

ANAIS

**II ENCONTRO ANUAL DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO PARANÁ - UNESPAR**

**Realizado no período de 25 a 27 de outubro
de 2016 no Campus de Paranavaí**

ISSN 2447-5688

**PARANAVAÍ
2016**

Ficha de identificação da obra elaborada pela Biblioteca
UNESPAR/Campus de Campo Mourão

E56 Encontro Anual de Iniciação Científica da UNESPAR – EAIC
(2. : 2016 : Paranavaí, PR).

Anais eletrônicos... / II Encontro Anual de Iniciação Científica da
Unespar – EAIC. - 25 a 27 de outubro de 2016. / Organizadores: Adão
Aparecido Molina, Conceição Solange Bution Perin. – Paranavaí :
UNESPAR, 2016.

Evento realizado pela Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR -
Campus de Paranavaí e Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação –
Campus de Campo Mourão.

Disponível em: www.unespar.edu.br

ISSN 2447-5688 - eletrônico

1. Iniciação Científica – Encontro. 2. Pesquisa – Encontro. I. MOLINA,
Adão aparecido (org.). II. PERIN, Conceição Solange Bution, (org.). III.
Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí.

CDD 21.ed. 302.072

APRESENTAÇÃO

Estes Anais registram, por meio de resumos e textos completos, os trabalhos apresentados na segunda edição do Encontro Anual de Iniciação Científica da Universidade Estadual do Paraná. O EAIC é um Evento anual da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG - da Unespar.

O primeiro encontro aconteceu em 2015, no Campus de Campo Mourão, e, este ano, o segundo encontro aconteceu no Campus de Paranavaí entre os dias 25 a 27 de outubro de 2016. Para nós foi motivo de grande satisfação sediar este Evento que reúne alunos e professores pesquisadores da nossa Instituição.

Sabemos que o papel das universidades hoje é desenvolver o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, e que é nas grandes universidades brasileiras que se produz a maioria do conhecimento científico e tecnológico do nosso país. Além de formar profissionais das mais diferentes áreas, as universidades formam, também, cientistas, pesquisadores e lideranças para a sociedade.

As pesquisas desenvolvidas nas universidades se constituem em importante elemento na formação acadêmica, nas mais diferentes áreas do conhecimento científico. É por meio da pesquisa que se produzem os novos conhecimentos que sustentam e atualizam o ensino nessas instituições.

Como parte de inserção dos acadêmicos dos diferentes cursos de graduação no universo da produção científica, existem nas universidades os Programas de Iniciação Científica - PIC.

A Iniciação Científica é um programa que visa atender aos alunos dos cursos de graduação, colocando-os em contato com grupos e linhas de pesquisa e proporciona a esses alunos, orientados por professores pesquisadores, a aprendizagem de métodos e técnicas, necessários para a produção do conhecimento científico.

Os estudantes podem desenvolver estudos de Iniciação Científica com bolsa oferecida por agências de fomento à pesquisa, como a Fundação Araucária do Paraná; o CNPq e a CAPES. No entanto, podem, também, fazer suas pesquisas sem que lhes sejam atribuídas bolsas ou outros auxílios.

Nesta edição do segundo Encontro Anual de Iniciação Científica da Unespar, tivemos a inscrição de 287 trabalhos, referentes às pesquisas realizadas no período de 2015/2016 por alunos dos diferentes cursos de graduação de todos os campi da Unespar. Parte dessas pesquisas foi financiada pela Fundação Araucária e pelo CNPq.

Tivemos, ainda, a inscrição de 40 trabalhos de Iniciação Científica Júnior que são desenvolvidos por intermédio do convênio entre a Fundação Araucária e o CNPq, e foram realizados pelos professores da Unespar com os alunos do Ensino Médio da Rede de Educação Básica do Estado do Paraná, das regiões de Paranavaí e Campo Mourão.

Estes Anais, portanto, registram os resultados de um momento muito profícuo, que representa o esforço empreendido pelos professores pesquisadores no sentido de consolidar a Unespar como uma Universidade produtora de conhecimento científico no Estado do Paraná.

Boa leitura a todos(as)!

*Prof. Dr. Adão Aparecido Molina
Universidade Estadual do Paraná - Campus de Paranavaí.*

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**LAGARTAS ENCONTRADAS EM SOLANACEAE, ACANTHACEAE E FABACEAE
LOCALIZADAS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS DE MORRETES, PR**

Patrícia Oliveira da Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, patricia.bio.unespar@gmail.com
José Francisco Oliveira Neto (Orientador)
Unespar/Campus Paranaguá, jose.neto@unespar.edu.br

RESUMO

Dada sua notável biodiversidade a Floresta Atlântica é um dos mais utilizados locais de estudo sobre interações ecológicas. Com esse intento o uso de insetos é comum, pois ocupam muitos nichos e habitats, onde se destacam polinizadores, componentes da teia trófica e herbívoros, como borboletas e mariposas. Esses animais em estágio larval se relacionam com o homem por inflamações causadas por cerdas urticantes e pragas na agricultura. Pesquisando-se juvenis, nesse contexto, há possibilidade de se saber quais espécies não apenas ocorrem num local, mas, que também se reproduzem no mesmo. As amostras foram obtidas manualmente capturando-se ovos e larvas das folhas de Solanaceae, Acanthaceae e Fabaceae de um fragmento florestal de Morretes no litoral do Paraná, sul do Brasil para criação em cativeiro até completarem o desenvolvimento. A coleta se deu em Floresta Ombrófila Densa SubMontana na Serra do Mar, em uma área de encosta montanhosa. As espécies foram determinadas através de chaves sistemáticas das fases adultas e plantas hospedeiras. Foram indentificadas: *Celaenorrhinus par* (Steinhauser & Austin, 1996), *Nisoniades* sp (Hübner, 1819), *Nisoniades* sp2. (Hübner, 1819), *Oechydrus chersis evelinda* (A. Butler, 1870), *Urbanus proteus* (Linnaeus, 1758), *Dircenna* sp. (E. Doubleday, 1847), *Ithomia lichyi neivai* (R.F. d'Almeida, 1940), *Mechanitis lysimnia* (Fabricius, 1793), *Phoebis philea philea* (Linnaeus, 1763) e *Manduca sexta* (Linnaeus, 1763). A maioria das espécies encontradas demonstrou grande plasticidade ecológica. Com a comparação dessa comunidade com outras na literatura, quanto a aspectos biológicos como vegetação e clima, pode-se conceituar, de maneira preliminar, essa área como visivelmente impactada, onde atuam o efeito de borda e a antropização, porém com características de vegetação secundária, clima úmido e quente.

Palavras-chave: Formação vegetal. Lepidoptera. Ecologia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

EPIBIONTES EM TARTARUGAS DA COSTA DO PARANÁ

Cassiele Alves (PIC, Fundação Araucária)

Unespar - Campus Paranaguá, cassielealves.m@gmail.com

Rafael Metri (Orientador)

Unespar - Campus Paranaguá, rmetri@yahoo.com.br

Camila Domit (Co-orientadora)

UFPR

RESUMO

As tartarugas marinhas são répteis de vida longa, migram centenas de quilômetros entre as áreas de alimentação e reprodução. No mundo existem sete espécies de tartarugas marinhas. Cinco delas ocorrem no Brasil: *Caretta caretta* (cabeçuda), *Chelonia mydas* (verde), *Eretmochelys imbricata* (de pente), *Dermochelys coriacea* (de couro) e *Lepidochelys olivacea* (oliva). Todas as cinco espécies são encontradas no litoral do Paraná, entretanto há muito mais relatos de *C. mydas* (tartaruga verde), seja por captura incidental, encalhe ou observação direta. O presente projeto teve como objetivo estudar os epibiontes encontrados no corpo das tartarugas verdes que cruzam o litoral do Paraná, sendo que a região é uma importante área de alimentação da espécie e, portanto, também diferenciada da maioria dos outros estudos (normalmente envolvendo as áreas de reprodução). Os dados dos epibiontes serão então relacionados com algumas características dos indivíduos hospedeiros. A equipe do Laboratório de Ecologia e Conservação de Cetáceos e Tartarugas Marinhas do Centro de Estudos do Mar/UFPR, cedeu um grande número de amostras dos epibiontes coletados de tartarugas verdes encontradas mortas ou capturadas no litoral do Paraná. Foram obtidas 87 amostras, que passaram por triagem e identificação dos epibiontes. Foram identificados 17 táxons epibiontes com predomínio de cracas e algas. A maior incidência foi da craca *Chelonibia testudinaria* (80% das amostras), seguida por outras cracas não identificadas (15%), algas verdes e a craca *Platylepadidae* ni (13%) e *Lepas anatifera* (8%). Foram identificados ainda outros táxons com frequência em 5% ou menos das amostras: ostras, bivalves, *Thracia distorta*, *Amphibalanus amphitrite*, Amphipoda ni, Gastropoda ni, Porifera ni, *Megabalanus cf rosa*, *Bugula cf nova*, *Obelia* sp. Estes resultados indicam maior riqueza de espécies comparado com outros trabalhos similares feitos com tartarugas verdes onde o número de táxons encontrados é menor. A alta incidência de *C. testudinaria* em relação aos demais epibiontes encontrados parece ser um padrão para a tartarugas verdes e mesmo para outras espécies, considerando que é descrita como o principal incrustante em outros estudos. Espera-se na próxima fase do projeto estabelecer as relações entre as incrustações e as partes do corpo das tartarugas mais afetadas, tamanho das tartarugas, além de relacionar ao estado de saúde dos hospedeiros.

Palavras-chave: tartarugas marinhas. Epibiontes. Incrustações.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

RESÍDUO DE CURTUME DE PEIXE E SUA INFLUÊNCIA NA ATIVIDADE BIOLÓGICA DO SOLO

Amanda Caroline de Souza

Unespar/Paranaguá, amandacaroline1800@gmail.com

Luís Fernando Roveda, lfroveda@gmail.com

Unespar/Paranaguá

Kátia Kalko Schwarz, katia.kalko@unespar.edu.br

Unespar/Paranaguá

RESUMO

Considerando o avanço da produção na piscicultura e a ampliação das práticas em curtumes de couro de peixes, nota-se uma grande geração de resíduos, nos quais não há destinação adequada tornando-se então alvo de preocupação entre ambientalistas. Uma das alternativas para a destinação final dos resíduos gerados é a reciclagem via solo. Estes resíduos podem ser utilizados como potencializadores de solos, causando uma melhoria em sua população microbiana e características químicas. Assim o objetivo foi verificar a viabilidade da aplicação de resíduo orgânico em um solo degradado, avaliando a atividade biológica e as características químicas do solo. O experimento foi realizado com resíduo de curtume de couro de peixe proveniente da Associação das Artesãs de Pontal do Paraná, o mesmo foi compostado com serragem formando ao final um composto orgânico (CO). Realizou-se seis tratamentos com doses crescente da mistura do solo degradado e composto orgânico (0, 50, 100, 200, 400 e 800 ml kg⁻¹ solo⁻¹). Como avaliação foram utilizados parâmetros como o carbono orgânico total (COT), respiração basal do solo (RBS), carbono da biomassa microbiana (C_{mic}), quociente microbiano (*q*MIC), o quociente metabólico (*q*CO₂), além dos caracteres químicos, sendo avaliados em duas épocas. Os resultados obtidos apontaram grande incremento na quantidade de matéria orgânica, substrato indispensável para o crescimento da maior parte dos microrganismos. E também, apresentou um acréscimo na biomassa microbiana, na qual é estimulada essencialmente pela disponibilidade e dinâmica dos nutrientes do meio. Desta forma o composto orgânico se mostrou viável na recuperação de solos degradados.

Palavras-chave: Atividade Biológica. Resíduo. Solo Degradado.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DE NITRATO EM AMOSTRAS DE ÁGUA
MINERAL**

Ana Carolina Carneiro da Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranaguá, anacarolina.bio2014@gmail.com
José Roberto Caetano da Rocha (Orientador)
Unespar/Paranaguá jose.rocha@unespar.edu.br

RESUMO

Embora o nitrogênio se apresenta como 78% da atmosfera, ele é pouco disponível para suas funções de macronutriente. Mesmo assim ele é um dos elementos químicos mais importantes nas reações biológicas. Devido as necessidades de macronutriente, ele é produzido industrialmente e utilizado como fertilizantes. Em recursos hídricos, esse elemento é encontrado em diferentes formas iônicas, tais como: amônio, nitrito e nitrato. No compartimento ambiental em questão, o nitrogênio é encontrado principalmente em sua forma mais estável e por sua vez mais oxidada, ou seja, o nitrato. Assim em locais que ocorrem despejos industriais, domésticos e agrícolas o nitrogênio se apresenta em altos níveis, podendo ser levado para reservatórios de água mineral devido ao ciclo da água na natureza. O excesso do íon nitrato em águas de uso comercial representa alto risco à saúde humana, devido aos problemas que este íon pode ocasionar em concentrações elevadas. Em adultos, há indícios de formações de nitrosaminas, sendo que estas substâncias são consideradas carcinogênicas. Já em bebês, quando o íon nitrato é reduzido a nitrito em altas concentrações, a hemoglobina do sangue é convertida em metemoglobina, causando a metemoglobinemia. Devido a todas essas preocupações relacionadas com a saúde pública e o nitrato, o CONAMA na sua Resolução nº357/2005 definiu que a concentração de nitrato não deve exceder a 10 mg.L^{-1} na forma de nitrogênio. No presente trabalho são apresentados os resultados dos ensaios espectrofotométricos realizados em 10 amostras (entre 0,14 a $2,38 \text{ mg.L}^{-1}$) de diferentes águas minerais comercializadas na cidade de Paranaguá-PR. Para quantificar essa espécie, a mesma foi reduzida a nitrito utilizando o zinco em pó como agente redutor. Posteriormente o íon nitrito reagiu com solução de sulfanilamida em meio ácido, na presença de bicloridrato de naftil-1-etilenodiamina (NED). O azocomposto colorido formado foi avaliado espectrofotometricamente em 545nm. A partir dos valores de absorbância das soluções padrão traçou-se uma curva, que posteriormente foi comparada com as amostras adquiridas. Com os resultados obtidos foi possível constatar que as empresas de água avaliadas cometem um equívoco comum entre elas, o de indicar a concentração na forma de nitrato. Segundo normatizado pelo CONAMA os resultados devem ser apresentados na forma do elemento nitrogênio e não como nitrato.

Palavras-chave: Nitrato. Metemoglobinemia. Método de Griess.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CAPRELÍDEOS ASSOCIADOS À BIOTA INCRUSTANTE NO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DO CANAL DE NAVEGAÇÃO DO PORTO DE PARANAGUÁ, PR.

Gabriela Dolci de Abreu Calixto (PIC Voluntário)
Unespar/Campus Paranaguá, gabrielagdac@gmail.com
Cassiana Baptista Metri (Orientador),
Unespar/Campus, cassimetri@gmail.com
Mariana Baptista Lacerda (Coorientador),
lacerdamariana@yahoo.com.br

RESUMO

Os caprelídeos são crustáceos anfípodos marinhos encontrados em diversos habitats litorâneos e normalmente vivem em diferentes substratos como briozoários, algas, esponjas entre outros. Estes animais são utilizados como bioindicadores de qualidade ambiental uma vez que são sensíveis a variações bruscas nos fatores abióticos e também são animais que compõe a base da cadeia trófica, atuando como produtores secundários e terciários, consumidores e presas. A Baía de Paranaguá é marcada pela presença de áreas altamente conservadas e, por outro lado, de atividades que exercem uma forte pressão antrópica no ambiente, como a portuária. Esta amplia a disponibilidade espaço para diversas espécies de substrato duro, porém devido ao tráfego de embarcações, trazem espécies exóticas à biota da baía. Atualmente não existem estudos aprofundados sobre essa fauna nessa região. Com vista a contribuir para o conhecimento da comunidade de caprelídeos, o presente projeto visou determinar a composição deste grupo associados às boias de sinalização do canal de navegação do Porto de Paranaguá, identificando as espécies e analisando a sua distribuição ao longo dos setores de salinidade da Baía. Foram selecionadas três boias localizadas, respectivamente, no setor marinho e setor euhalino da Baía de Paranaguá, sendo: boia 1 (25° 37' 33" S 48° 16' 34" W), boia 16 (25° 31' 96" S 48° 22' 14" W) e boia 25 (25° 29' 58" S 48° 27' 28" W). Os caprelídeos foram identificados e separados em macho adulto (MA), macho jovem (MJ), fêmea adulta (FA), fêmea jovem (FJ) e fêmea ovígera (FO). Foram identificadas três espécies, comumente encontradas no estado do Paraná: *Caprella equilibra* (Say, 1818), *Caprella penantis* (Leach, 1814) e *Caprella scaura* (Templeton, 1836), perfazendo um total de 1.941 indivíduos. *C. equilibra* (n=1.938) esteve presente em todas as três boias triadas indicando que esta espécie é tolerante a variação da salinidade, enquanto as espécies *C. penantis* (n=1) e *C. scaura* (n=2) estiveram presentes apenas no setor marinho (boia 1). A razão sexual de *C. equilibra* foi de 1,07 na boia 1 (setor marinho), e 1,3 nas boias 16 e 25 (setor euhalino). As populações de caprelídeos das amostras analisadas foram compostas principalmente de indivíduos machos jovens (com exceção da boia 16) e fêmeas adultas.

Palavras-chave: *Amphipoda*. *Caprellidae*. Substrato artificial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

LAGARTAS DE PIPERACEAE, ARISTOLOCHIACEAE, ANACARDIACEAE E MELASTOMATAEAE NA INDICAÇÃO DE QUALIDADE DE FRAGMENTO FLORESTAL DE MORRETES, PR

Emerson Luis Pawoski da Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, emprovoski@gmail.com
José Francisco Oliveira Neto (Orientador)
Unespar/Campus Paranaguá, jose.neto@unespar.edu.br

RESUMO

O manejo da biodiversidade da Floresta Atlântica é um produto do estudo das espécies e dos fatores abióticos interferentes. Nesse contexto os insetos são um grupo abundante e têm grande importância ambiental. Mariposas e borboletas são bioindicadores da qualidade do ecossistema, componentes da teia alimentar e polinizadoras, estando envolvidas como pragas, na agricultura, e causando inflamações, nos aspectos médicos. A ocorrência das fases adultas desses indivíduos não serve muitas vezes como um parâmetro ambiental regional, uma vez que podem se dispersar facilmente pelo meio e, portanto, estudos com suas fases larvais, restritas ao local, são mais efetivos. Foram capturados manualmente das folhas de Piperaceae, Aristolochiaceae, Anacardiaceae e Melastomatacae, e identificados ovos, e larvas desses animais em um fragmento florestal de Morretes no litoral do Paraná, sul do Brasil. A área de amostragem apresenta Floresta Ombrófila Densa SubMontana adjacente a uma encosta montanhosa ligada a Serra do Mar. A identificação foi dependente das fases adultas e plantas hospedeiras através de chaves sistemáticas. Identificou-se: *Carales astur* (Cramer, 1777), *Gonodonta* sp. (Hübner, 1818), *Eois* sp. (Hübner, 1818), *Memphis moruus sthenos* (Pritwittz, 1865), *Quadrus* sp. (Lindsey, 1925), *Phocides* sp. (Hübner, 1819), Morfotipo 1 de Noctuidae, *Lobeza* sp. (Herrich-Schäffer, 1854), *Adelpha serpa serpa* (Boisduval, 1836), *Consul fabius druryi* (Butler, 1874), *Battus polydamas polydamas* (Linnaeus, 1758), *Heraclides thoas brasiliensis* (Rothschild & Jordan, 1906) e *Parides anchises nephalion* (Godart, 1819). Comparando-se a formação vegetal, clima e outros aspectos abióticos locais com outras comunidades, onde podem ser encontradas as taxa identificadas, na literatura, determinou-se preliminarmente esse habitat como pouco impactado, com alta produtividade e muitos locais sombreados, oferecendo muitos nichos para as espécies características da Floresta Atlântica e notável possibilidade de pesquisas futuras.

Palavras-chave: Lepidoptera. Ecologia. Vegetação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ANÁLISE DOS TEORES DE VITAMINAS DO COMPLEXO B EM POLPA DE ACEROLA.

Karina Borba Paulino dos Santos (PIBIC, Fundação Araucária)

Unespar/ Paranavaí, karina_b@hotmail.com

Paulo Alfredo Feitoza Böhm

Unespar/ Paranavaí, pauloalfredobiologo@gmail.com

Franciele Mara Luca Zanardo Böhm

Unespar/ fzanardobohm@gmail.com

RESUMO

A acerola passou a ser muito consumida após vários estudos mostrarem que esta fruta possui alto teor de vitamina C, além de ser fonte de carotenóides e antocianinas. Um dos problemas em seu aproveitamento consiste no pouco tempo em que ela permanece própria para o consumo após sua colheita. Para o melhor aproveitamento a indústria faz o processamento da polpa para que ela possa ser preservada e consumida. Estudos mostraram que este processamento causa pequenas alterações nos teores de vitamina C, antocianinas e carotenóides. Ela também é fonte de vitaminas do complexo B, as quais participam de várias reações metabólicas como a geração de energia através da produção de adenosina trifosfato (ATP) além de manter a integridade do sistema muscular e nervoso. São poucos os estudos que analisaram os teores de vitaminas do complexo B em acerola *in natura* ou congelada, portanto esta análise é o objetivo deste trabalho. Para a determinação dos teores de vitaminas foi empregada a seguinte metodologia: Um grama de fruta foi pesado em balança analítica para cada condição experimental. Após a pesagem a amostra foi homogeneizada em 6mL de água destilada até formar um suco, em seguida a amostra é transferida para um tubo de ensaio, onde foi feita uma reação com ácido sulfúrico 0,25 M em banho-maria a 70° C durante 30 minutos. Depois os tubos de ensaio foram resfriados em banho de gelo interrompendo a reação, o pH foi ajustado e as amostras foram filtradas. A leitura foi feita em espectrofotômetro em comprimento de onda específico para cada vitamina. Em todas as amostras de acerola foram encontradas vitaminas do complexo B, entretanto ficou claro que com o passar do tempo as acerolas congeladas, tiveram uma redução nos teores de vitaminas deste complexo, quando comparadas às amostras frescas, que constituiu o grupo controle. Pode-se concluir com nossos estudos que quanto maior o tempo de congelamento menor teor de vitaminas do complexo B presente nas amostras testadas.

Palavras-chave: Vitaminas. Complexo b. Acerola.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CARACTERIZAÇÃO ARBÓREA EM DIFERENTES MANGUEZAIS

Julia Inacio Carvalho (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Paranaguá, juliaincarvalho@gmail.com

Luís Fernando Roveda (Orientador)

Unespar/Paranaguá, lfroveda@gmail.com

RESUMO

O ecossistema manguezal é característico de regiões tropicais e sub tropicais. Apesar de apresentar grande importância econômica, social e ambiental, a flora dos manguezais vem sendo degradada frente a inúmeras atividades humanas como cortes ilegais e invasões. Uma forma de avaliar a conservação de um manguezal é através das espécies e estrutura de sua flora. No Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) são encontradas 3 espécies de plantas: *Rhizophora mangle* L., *Avicennia schaueriana* Stapf & Leechman e *Laguncularia racemosa*. Desta forma o objetivo foi analisar a estrutura de bosque em 2 manguezais, um antropizado e outro conservado, buscando descobrir se a antropização está interferindo no desenvolvimento das plantas. Ambos manguezais foram divididos em margem e centro, com 20 metros de largura cada. Cada transecto foi sub-dividido em 5 quadrantes, e dentro destes foram selecionadas 3 áreas aleatórias onde, com uma corda de 12 metros, foi determinado um perímetro com área conhecida. Dentro de cada perímetro foi determinado o total de plantas adultas, mortas e mudas. As plantas adultas e as mudas foram classificadas e determinado o diâmetro do caule na altura do peito (DAP). O manguezal impactado apresentou maior número de plantas adultas e mudas, com média de 12, 5 indivíduos adultos e 21, 6 mudas para cada 9m³. O manguezal conservado apresentou média de 6, 6 plantas adultas e 6, 7 mudas para cada 9 m³. A espécie mais abundante foi *R. mangle* L., considerando plantas adultas e mudas. Os valores médios de DAP entre os manguezais foram semelhantes, com o impactado e conservado apresentando, respectivamente, 31 cm e 28 cm para *R. mangle* e 6,3 cm e 4,3 cm para *L. racemosa*. *A. schaueriana* apresentou apenas 1 indivíduo com 25 cm de DAP. A média de DAP da margem foi maior do que a do centro, com margem apresentando 19, 63 cm e centro 11, 93 cm. O manguezal impactado apresentou maior número de plantas mortas, com média de 1, 5 para cada 9 m³. Em geral, as plantas do manguezal impactado apresentaram um desenvolvimento melhor. O manguezal impactado apresenta um grande aporte de nutrientes proveniente da atividade humana, o que pode estar favorecendo o desenvolvimento das plantas.

Palavras-chave: Estuário. Antropização. Vegetação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

TAMANHO CORPÓREO DE FORMIGAS EPIGEAS EM PLANTAÇÃO DE *Citrus* DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIBEIRÃO ARARAS, PARANAÍ/PR

Nicole de Oliveira Romano (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranvai,nicole.romano17@gmail.com
Prof. Dr. Fábio de Azevedo (Orientador)
Unespar/Paranavaí, azevedofabiode@gmail.com

RESUMO

As formigas representam um significativo papel na biodiversidade de solos, classificadas como “engenheiras de ecossistemas”, elas promovem um revolvimento da terra durante a escavação de seus ninhos, modificando química e fisicamente esse ambiente. Essas galerias propiciam o aumento da porosidade e drenagem do solo além de afetarem a disponibilidade de recursos orgânicos para outros microrganismos, devido ao transporte de matéria mineral e orgânica. Muitos estudos relacionados à ecologia levam em conta o tamanho do corpo do animal, já que esta medida pode ser um fator determinante na estrutura da comunidade, pois, ela representa a diferença das necessidades energéticas entre os organismos e influencia, também, algumas relações como competição e predação. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a relação ecológica do comprimento corpóreo das espécies mais abundantes de Formicidae, de um pomar de *Citrus* na APA do Ribeirão Araras, Paranavaí/PR (23° 01' S e 52° 29' W). Amostrou-se, uma área de 1 ha, durante um ano, por armadilhas tipo *pitfall*, sem iscas, com funcionalidade de 30h. Mensurou-se o eixo longitudinal do corpo de 30 indivíduos de cada espécie dominante (frequência superior a 50%) e acessória (entre 25% e 50 %), através de um microscópio óptico com régua milimetrada. *Pheidole* sp. 1 (\bar{X} = 3,50mm \pm 0,14) foi a espécie de maior tamanho, a mais abundante (24%) e dominante (*D*); seguida de *P.* sp. 2 (\bar{X} = 2,48 mm \pm 0,12; 4,6%) acessória (*A*), *Cyphomyrmex* sp. (\bar{X} = 2,18mm \pm 0,13; 1,25%; *A*), *P.* sp. 4 (2,17mm \pm 0,09; 15,11%; *D*), *Brachymyrmex* sp. 1 (\bar{X} = 2,02mm \pm 0,14; 10%; *D*), *Linepithema* sp. (\bar{X} = 1,96mm \pm 0,18; 14,33%; *D*) e *Wasmannia* sp. (\bar{X} = 1,84mm \pm 0,12; 6,7%; *A*). *P.* sp. 1, *P.* sp. 2 e *P.* sp. 4 apresentaram tamanhos diferentes umas das outras, sugerindo que o tamanho seja importante na divisão de nichos ecológicos. Assim, *P.* sp. 1, detém a maior parte dos recursos por apresentar tamanho e abundância superiores e uma ampla distribuição (presente em 87% das amostras). *C.* sp. apresentou o mesmo tamanho de *P.* sp. 4, porém, essa é uma especialista, cultivadora de fungos e todas as demais espécies aqui registradas pertencem ao grupo funcional dominante, ou generalistas, o que já era esperado em um ambiente antropizado. No caso de *B.* sp. 1, *L.* sp. e *W.* sp. o tamanho do corpo apenas, não explica uma divisão de nicho, uma vez que elas apresentaram, estatisticamente, o mesmo tamanho corpóreo.

Palavras-chave: Ecologia. Tamanho. Formicidae.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

EFEITO DA INFUSÃO DE *Heteropterys tomentosa* (A. JUSS.) NO EPIDÍDIMO DE RATOS WISTAR DE 15 MESES: CONTAGEM ESPERMÁTICA, MORFOMETRIA E ULTRAESTRUTURA

Camila Merino (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, merrino.c@gmail.com

Fabricia Souza de Predes (Orientadora)
Unespar/Campus Paranaguá, fabricia.predes@unespar.edu.br

RESUMO

O aumento da expectativa de vida do homem durante as últimas décadas levantou uma questão importante durante o processo de envelhecimento: a manutenção da fertilidade. O objetivo do presente trabalho foi avaliar os efeitos que o envelhecimento causa no epidídimo e a ação de *Heteropterys tomentosa* sobre estas alterações. Foram utilizados dois grupos (n=12) de ratos Wistar idosos com 15 meses e o tratamento foi feito por gavagem e durante 70 dias. O grupo controle (C) recebeu 0,5 ml/dia de água filtrada e o grupo *H. tomentosa* (Ht) recebeu 0,5 ml de infusão na dose de 104 mg/kg/dia. Após o fim do tratamento os animais foram pesados e eutanasiados sob anestesia. O epidídimo esquerdo foi coletado para contagem espermática. O epidídimo direito foi coletado e processado para microscopia de luz e microscopia eletrônica de transmissão. A avaliação estatística foi feita através de análise de variância (ANOVA), seguida pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%, utilizando o software STATISTICA 8. As avaliações realizadas demonstram que houve um aumento significativo no número de espermatozoides na cabeça do epidídimo do grupo tratado, porém não foram observadas alterações significativas na contagem espermática na cauda do epidídimo, no tempo de trânsito do espermatozoide e na altura do epitélio epididimal. As análises das micrografias eletrônicas demonstram a presença de um grande número de corpos multivesiculares, lisossomos heterogêneos, gotículas lipídicas, corpos elétrons densos, figuras de mielina e mitocôndrias com cristas irregulares nas células epiteliais de ambos os grupos, porém com maior frequência nas células principais e menor em outros tipos celulares. Devido aos resultados obtidos conclui-se que o uso da infusão da raiz de *H. tomentosa*, na dosagem, no tempo de tratamento e na idade dos animais utilizados no presente trabalho, não demonstrou potencial em reverter os danos causados pelo envelhecimento no epidídimo.

Palavras-chave: Idoso. Nó-de-cachorro. Microscopia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO CONCENTRADO DE SUCO DE UVA NA MORFOLOGIA DO EPIDÍDIMO DE RATOS WISTAR INTOXICADOS POR CLORETO DE CÁDMIO

Gabriel da Silva Cordeiro (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/ Campus Paranaguá, gabrielcordeiro.pr@gmail.com
Fabricia de Souza Predes (orientadora)
Unespar/ Campus Paranaguá, fabricia.predes@unespar.edu.br
Celina Almeida Lamas (coorientadora),
UNICAMP, celina.lamas@gmail.com

RESUMO

A população está exposta ao cádmio e essa exposição pode alterar o perfil reprodutivo e causar infertilidade masculina. Visando contra-atacar os danos causados pelo metal tem-se estudado diversos antioxidantes, como os polifenóis presentes na uva e em seus derivados. O objetivo deste estudo foi analisar as possíveis alterações biométricas, morfométricas e na contagem de espermatozoides no epidídimo de ratos Wistar intoxicados com cádmio. Além de verificar a capacidade do concentrado de suco de uva (G8000® - produzido pela empresa Golden Sucos em Farroupilhas – RS, Brasil) de proteger esse órgão. Os animais receberam ração e água *ad libitum*. Foram divididos em quatro grupos (n=6). Os animais dos grupos controle (C) e cloreto de cádmio (Cd) receberam gavagem diária com água. O grupo cloreto de cádmio + concentrado de suco de uva (CdSU) e concentrado de suco de uva (SU) receberam gavagem diária com 2 g/kg de G8000®. Os grupos C e SU receberam uma única injeção intraperitoneal de solução salina 0,9% aos 80 dias. Já os grupos Cd e CdSU receberam uma única injeção intraperitoneal de 1,2 mg/kg de massa corporal de cloreto de cádmio aos 80 dias. Os animais foram anestesiados, perfundidos com salina, o epidídimo esquerdo foi coletado fresco para contagem de espermatozoides e o direito foi fixado para microscopia de luz. Os dados obtidos foram avaliados através de análise de variância (ANOVA) seguido do teste de Tukey ($p < 0,05$). O efeito severo do Cd foi demonstrado pela redução da contagem espermática, produção diária de espermatozoides e da porcentagem de espermatozoides normais, além da elevação do tempo de trânsito espermático. Contudo foi observada a preservação destes parâmetros nos grupos tratados com o G8000®. Foi detectado aumento significativo na altura do epitélio na cabeça e cauda do epidídimo do grupo Cd e nos grupos SU e CdSU a altura do epitélio encontrada foi semelhante ao do controle. A proporção volumétrica dos componentes epididimais variou significativamente no grupo Cd tanto na cabeça quanto na cauda e nos outros grupos os valores encontrados foram similares aos do grupo C. Foi comprovada a alta toxicidade do cádmio e a capacidade de redução dos danos e/ou restauração do tecido proporcionado pelo concentrado, evidenciando a necessidade do controle desse metal no ambiente e de dar continuidade à pesquisa visando isolar o composto bioativo do G8000®.

Palavras-chave: Metal pesado. Antioxidante. Infertilidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTRUTURA DA ASSEMBLEIA DE AVES EM ÁREAS VERDES URBANAS NO SUL DO BRASIL

Bianca Corrêa (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/União da Vitória, correabiah@gmail.com

Dr. Huilquer Francisco Vogel (Orientador)
Unespar/União da Vitória, huilquer@hotmail.com

RESUMO

A conversão de habitats florestais em matriz urbana gera impactos significativos reduzindo a biodiversidade, por isso áreas verdes urbanas são fundamentais, garantindo serviços ecossistêmicos efetuados pela fauna. Um dos grupos mais utilizados para compreender os efeitos da urbanização são as Aves, pois a estrutura de suas assembleias responde rapidamente as modificações da oferta de recursos, onde algumas espécies tornam-se extintas ou têm abundância reduzida, enquanto outras se tornam abundantes. Neste sentido, este estudo visa descrever a estrutura da assembleia de aves em áreas verdes urbanas (praças) localizadas no município de União da Vitória e Porto União, divisa entre Paraná e Santa Catarina. Estão sendo realizadas amostragens sazonais em três praças compostas por árvores esparsas, gramados e áreas de recreação. A metodologia utilizada para o censo das aves foi a contagem direta através de transectos, com esforço amostral proporcional ao tamanho das áreas. Até o momento foram obtidas informações completas sobre três estações (primavera ao outono), com o registro de 55 espécies. A ordem mais representativa foi dos Passeriformes (n= 36 sp.; 65, 5%). A praça que apresentou o maior número de espécies (n= 43) foi a menor em tamanho (Praça Prudente de Brito), nela houve o registro exclusivo de *Turdus leucomelas*, *Turdus subalaris*, *Progne chalybea*, *Progne tapera*, *Basileuterus culicivorus*, *Sporagra magellanica*, *Ramphastos dicolorus*, *Guira guira* e *Amazona vinacea*. Na Praça Coronel Amazonas houve três espécies exclusivas: *Caracara plancus*, *Camptostoma obsoletum* e *Tangara peruviana*, num total de 39, enquanto a Expedicionários, com 38 espécies, teve a presença exclusiva de *Myiozetetes similis*, *Pipraeidea bonariensis* e *Cypseloides senex*. As métricas que compõem a biodiversidade apresentam uma queda substancial na estação do outono, bem como as de abundância, que quando analisadas, tanto em conjunto quanto para cada área verde, apresentou um aumento significativo no verão. Mesmo que preliminarmente, é possível observar que a avifauna em áreas verdes urbanas responde a sazonalidade e possui relativa representatividade, ressaltando a importância destas ilhas de vegetação para a persistência de populações de aves, inclusive espécies ameaçadas de extinção de acordo com o IUCN, como *Amazona vinacea* (em perigo) e *Tangara peruviana* (vulnerável).

Palavras-chave: Áreas verdes. Urbanização. Avifauna.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**OS EFEITOS DO FENOL SOBRE A CONCENTRAÇÃO DE TESTOSTERONA EM MACHOS DO
GÊNERO *Astyanax* spp.**

Lilian dos Santos (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus União da Vitória, lilian-santos@live.com
Ana Carolina de Deus Bueno Krawczyk (Orientador)
Unespar/Campus União da Vitória, bueno_acd@yahoo.com.br
Deise Borchhardt Moda (Coorientador)
Unespar/Campus União da Vitória, deise_ziza@hotmail.com

RESUMO

O fenol está presente na água pela ação antrópica a partir do lançamento de efluentes industriais e do esgoto doméstico sem o devido tratamento. Este composto pode causar vários efeitos ao metabolismo dos organismos expostos a eles como desregulação endócrina, interferindo no funcionamento do sistema hormonal, seja pela substituição, bloqueio, diminuição ou aumento dos níveis hormonais. Os efeitos dos desreguladores endócrinos causam alterações no comportamento, crescimento, desenvolvimento e anomalias na função reprodutiva. Assim, os organismos aquáticos tornam-se suscetíveis aos produtos químicos presentes na água, principalmente os peixes. A fim de verificar os possíveis efeitos de desregulação endócrina do fenol, o gênero *Astyanax* spp., foi utilizado como bioindicador em bioensaio. Este gênero é endêmico do Rio Iguaçu, corpo hídrico que recebe efluentes industriais diariamente ao longo de seu percurso. Os peixes (n=10 machos) foram mantidos em aquários de 30 L contendo água reconstituída por durante 96 h, sendo um aquário controle e os outros os grupos experimentais. As concentrações de fenol nos grupos experimentais foram: 0,003 mg/L; 0,01 mg/l; 0,03 mg/L 0,88 mg/L e 1,7 mg/L. A cada 24 h foi feita reposição de 20% da água bem como do fenol nos aquários. Durante o bioensaio foi aferido as variáveis da água a cada 24 h. Ao término das 96 h os peixes foram anestesiados com xilocaína, foi retirado sangue direto do coração com seringa heparinizada, pesados e medidos. O soro foi separado do sangue por centrifugação. Após, os organismos foram sacrificados pelo método de secção medular, e fígado inteiro e gônadas foram retirados e pesados. Para a análise de testosterona, foram medidos os níveis do soro utilizando a metodologia *microparticle enzyme immunoassay* (Abbot AxSYM reagent pack; fabricante Abbot, IL, USA). Os níveis de testosterona dos lambaris foram abaixo do limite de detecção do equipamento. Acredita-se que estes resultados demonstrem que o metabolismo do *Astyanax* spp. é baixo em relação a outros organismos utilizado para ente tipo de análise hormonal.

Palavras-chave: Testosterona. Fenol. Desregulador.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CONCENTRAÇÃO DE ELEMENTOS POTENCIALMENTE TÓXICOS EM *MICROCOSMUS EXASPERATUS*: UMA ASCÍDIA BIOMONITORA DA QUALIDADE DA ÁGUA

Gésica da Costa Bernardo Soares (PIC, FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA)

Unespar/Paranaguá, gesicasoares@hotmail.com

Rafael Metri (Orientador),

Unespar/Paranaguá, rmetri@yahoo.com.br

Luis Fernando Roveda (Coorientador)

Unespar/Paranaguá, lfernando.roveda@unespar.edu.br

RESUMO

Atividades antrópicas podem causar grande impacto na biota marinha. Em ambientes estuarinos, um aspecto alarmante é a liberação de substâncias contaminantes e a bioacumulação na cadeia alimentar. As ascídias, invertebrados marinhos sésseis, podem ser usadas como bioindicadores e biomonitores da qualidade ambiental. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o potencial da ascídia *Microcosmus exasperatus* para o monitoramento de condições ambientais do Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP), assim como determinar a concentração de diversos elementos químicos já que não existem estudos formais disponíveis. Os exemplares foram coletados em pontos do CEP sujeitos a condições distintas de poluição. No laboratório foram identificados os organismos incrustantes na túnica das ascídias e realizada a dissecação das ascídias para pesagem, processamento e posterior leitura. Houve maior diversidade de epibiontes nas ascídias da área contaminada, o que já indica diferenças entre as áreas. Comparando o teor hídrico e fator de condição (relação entre o peso do manto e peso total) dos exemplares, verificou-se diferenças significativas entre os locais o que pode estar relacionado a fatores como hidrodinamismo, mas podem também indicar as condições ambientais locais. Dentre os 18 elementos químicos analisados e comparados entre os locais e partes do corpo (macroelementos, microelementos e metais altamente tóxicos), alguns não apresentaram diferenças significativas de concentração entre estes fatores. Alguns elementos foram mais concentrados no manto do que na túnica (Mg, P, B, Ba, Cr, Mo, Ni, Pb e Zn); outros mais na túnica (Ca). Comparando os locais, alguns estiveram em maior concentração na área não contaminada (Ca, B e Zn) e outros na área contaminada (Ni e Pb). Para vários elementos, houve interação entre os fatores local e parte do corpo, o que pode indicar em alguns casos possível efeito da poluição em uma ou outra parte do corpo das ascídias. Esta pesquisa demonstra que *Microcosmus exasperatus* pode se adaptar a locais com elevados índices de poluição, registrando algumas destas alterações ambientais e possibilitando o uso desta espécie como um indicador de poluição ambiental.

Palavras-chave: Ascidiacea. Bioindicadores. Poluição ambiental.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO COM FOCO NO ENSINO DE
CIÊNCIAS NATURAIS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Vanessa Oliveira Sales (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, vanessa.oli.sales@hotmail.com
Lucila Akika Nagashima (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, lucilanagashima@uol.com.br

Palavras-chave: Material didático. Ciências. Aprendizagem

INTRODUÇÃO

O ensino fundamental, a partir das séries iniciais, representa para a grande maioria dos estudantes, o primeiro contato com o ensino de Ciências. Este vem sendo constantemente replanejado, sendo objeto de discussão por diversos teóricos, de modo a cumprir sua função na formação humana.

O ato de ensinar Ciências é muito mais que promover a fixação dos termos científicos. Nos moldes da pedagogia problematizadora, o ensino de Ciências busca privilegiar situações de aprendizagem que possibilitem ao aluno a formação de sua bagagem cognitiva. Essa construção está diretamente relacionada à gradual compreensão de fatos e conceitos fundamentais ao desenvolvimento de habilidades para o estudo de Ciências como um processo de investigação e à percepção da importância do conhecimento científico para a tomada de decisões individuais e coletivas. (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

Como aponta as Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Ciências do Estado do Paraná (PARANÁ, 2008a), a disciplina de Ciências tem como objeto de estudo toda e qualquer investigação da natureza. Apresenta-se em uma perspectiva integradora de conceitos e conteúdos, exigindo para tanto, abordagens contextualizadas, metodologias alternativas e estratégias de ensino que deem conta de articular tais conceitos e atribuir significado ao que é ensinado, ou seja, assegurar a interatividade dos envolvidos no processo de ensino, com vistas à aprendizagem significativa.

Devido à grande diversidade e complexidade dos conceitos propostos para a disciplina de Ciências, é consenso entre pesquisadores, que professores encontram dificuldades em sua abordagem metodológica, visto que, alguns conteúdos apresentam alto grau de abstração, dificultando por si só a relação do aluno com o conteúdo no processo ensino e aprendizagem. Essa realidade é reforçada, pelo enfoque dado a tais conceitos nos livros didáticos, estes realizados através de simples memorização, representações simbólicas abstratas e da transmissão-recepção de conhecimentos.

Nesse contexto, o grande desafio do professor consiste em despertar o interesse científico do aluno, levando-o a compreender que os conhecimentos oriundos da disciplina de Ciências estão presentes em seu cotidiano e, a partir destes, criar condições metodológicas que possam aproximar os

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

conceitos científicos à realidade do educando, permitindo assim a reflexão entre prática social e prática teórica. Deste modo está nas mãos do professor transformar suas aulas numa atividade participativa e prazerosa para os alunos, aproveitando qualidades que são inatas como: a curiosidade, o desejo de agir, de interferir e participar para que possam ampliar seus conhecimentos. (SANTOS; BELMINO, 2013).

Sem dúvida, novas estruturas políticas, econômicas e históricas, produzem novos conceitos e também novas formas de compreender os conhecimentos científicos já sistematizados. Partindo desta constatação, é imprescindível a fundamentação teórico-metodológica, que subsidie o aperfeiçoamento da prática docente. Pois, como já alertara Santos:

Transformações estão acontecendo em todos os âmbitos da sociedade, trazendo inúmeras inovações em diversos campos do saber. Acompanhá-las exige uma nova postura da escola, na qual a prática pedagógica já não responde. Para uma renovação do ensino de Ciências é preciso uma renovação epistemológica dos professores, em prol de uma renovação didático-metodológica de suas aulas. (SANTOS, 2011, p.44).

Neste contexto, o ensino de Ciências necessita de reflexões teóricas que oportunizem aos docentes novos encaminhamentos metodológicos, deixando de lado métodos tradicionais, dando lugar a um novo enfoque científico, com vistas à aprendizagem mais significativa. Esses estudos são conhecimentos indispensáveis para o professor, pois podem ampliar e aprimorar a criticidade necessária nas atividades práticas relacionadas ao ensino dos conceitos científicos em sala de aula.

Para que os recursos didáticos possam promover uma aprendizagem significativa, é necessário que o professor tenha domínio do conteúdo e tenha capacidade para avaliar seus recursos com o objetivo de aproveitar todos os benefícios que possa oferecer. O professor deve se planejar para que a aplicação desses recursos não se torne meramente uma ação recreativa, eles devem ser usados dentro do processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para assimilação do conteúdo ministrado na disciplina, por parte dos alunos. (SILVA et al., 2012).

Tão importante quanto selecionar conteúdos específicos para o ensino de Ciências, é a escolha de abordagens, estratégias e recursos didáticos adequados à mediação pedagógica. Ainda de acordo com as Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Ciências e Biologia, da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (PARANÁ, 2008a, 2008b), a escolha adequada desses elementos contribui para que o estudante se aproprie de conceitos científicos de forma mais significativa. Além disso, o professor, ao selecionar os conteúdos e fazer a opção por determinada abordagem, precisa levar em consideração o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Na interpretação de Longo (2012):

Por contribuir para os processos de ensino e aprendizagem nesses níveis escolares, a utilização de materiais didáticos como prática de ensino se faz presente por ser facilitadora do aprendizado e da compreensão do conteúdo de forma lúdica, motivadora e divertida, possibilitando uma estreita relação dos conteúdos aprendidos com a vida cotidiana, tornando os alunos mais competentes na

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

elaboração de respostas criativas e eficazes para resolver problemas. (LONGO, 2012, p.130).

Assim, a função educativa do material didático é contribuir na formação cognitiva, social e moral dos indivíduos. Entretanto, cabe ressaltar que o material educativo apresenta duas funções que devem estar em constante equilíbrio, sendo elas: a *função lúdica*, que está ligada à diversão, ao prazer e até ao desprazer e a *função educativa*, que visa à ampliação dos conhecimentos do educandos. (KISHIMOTO, 1998).

O professor é quem promove a ruptura dos conceitos prévios dos alunos e os aproxima dos conhecimentos produzidos pela Ciência. A união dos aspectos lúdicos aos cognitivos é uma estratégia para que conceitos abstratos e complexos possam ser satisfatoriamente assimilados pelos alunos e interajam estes com seus professores no ensino e aprendizagem. (MESQUITA, 2012).

Assim, os recursos didáticos situam-se no grupo dos instrumentos utilizados em uma aula ou qualquer outra situação de aprendizagem a fim de favorecer aos participantes a ampliação de seus horizontes, isto é de seus conhecimentos. Eles têm a função de mediar o processo ensino aprendizagem contribuindo para os que deles usufruem compreendam as atividades propostas em sala de aula, o seu desenvolvimento e seu resultado, eles possibilitam melhorar a cognição, a rede de relações humanas, a postura positiva, a organização das ideias de forma madura, crítica, criativa, com autonomia e autenticidade e assim sendo, também, melhorar a capacidade de expressão e de colaboração dos indivíduos.

Os materiais didáticos permitem a experimentação, o que, por sua vez, conduzem os estudantes a relacionar teoria e prática. Isto lhes propiciará condições para a compreensão dos conceitos, do desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes, contribuindo, também, para reflexões sobre o mundo em que vivem, reforça o autor. Podemos considerar que os modelos didáticos são instrumentos sugestivos e que podem ser eficazes na prática docente diante da abordagem de conteúdos que, muitas vezes, são de difícil compreensão pelos estudantes. Desse modo, cabe ao professor na perspectiva de utilização de um modelo didático na sua prática, criar possibilidades de produzi-lo a partir da busca conceitual sobre esse instrumento pedagógico.

Ao iniciar o processo de concepção e produção de qualquer material didático, é necessário ter em mente os objetivos que pretendem atingir com aquele material, junto ao público-alvo. Dentre esses objetivos, vale salientar: proporcionar os conhecimentos fundamentais para a compreensão crítica dos problemas e para a intervenção no contexto social, político e cultural em que eles são produzidos; estimular a reflexão, fornecer conteúdos mínimos que possibilitem a organização do conhecimento prévio trazido pelo aluno, indicar referências e principalmente estimular o próprio aluno a buscar novos conteúdos a partir das próprias necessidades reais e desenvolver competências necessárias ao trabalho em equipe.

Reconhecendo os benefícios que os modelos didáticos proporcionam ao aprendizado, o presente trabalho teve como objetivo planejar, confeccionar e avaliar materiais e modelos didáticos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

para o desenvolvimento do ensino de Ciências Naturais para a Educação Básica, empregando materiais alternativos.

METODOLOGIA

A primeira etapa do trabalho foi a revisão de literatura que se refere à fundamentação teórica que consistiu no processo de levantamento e análise do que já foi publicado sobre o tema. Pela leitura e pesquisa digital de artigos foram pesquisadas as potencialidades do material didático como uma das alternativas pedagógicas nos ambientes escolares. Foram pesquisados seus objetivos, como tais materiais podem ser elaborados, com que ferramentas, e quão valiosa é a sua utilidade para o ensino de Ciências da Natureza. Para compatibilizar a pesquisa com o objeto de estudo das Ciências Naturais, foram analisados os conteúdos estruturantes do ensino de Ciências na Educação Fundamental e Biologia do Ensino Médio, descritas nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Ciências e Biologia - da Secretaria de Estado da Educação no Paraná e foram selecionadas algumas temáticas consideradas importantes para o planejamento e desenvolvimento dos modelos didáticos. Tal planejamento levou em consideração o emprego de material alternativo e facilidade no manuseio como proposta metodológica para o ensino de Ciências.

A seguir foram descritos quatro materiais didáticos, suas respectivas ferramentas e metodologia de execução:

1. Sistema Digestório

Material: Uma chapa de madeira em mdf (médiu density fiberboard) 1x 50, mangueira 3/4 cristal, mangueira 1/2 cristal, cinco braçadeiras de ferro 3/4, seis braçadeiras em nylon, dois registros 3/4, dois funis, pistola para cola quente, bastão de silicone (para cola quente), dois adaptadores para mangueira 3/4 interna com rosca macho, duas folhas coloridas de EVA (etileno acetato de vinila), um canetão preto, furadeira elétrica, cola de cano, bico de torneira, curva em PVC 3/4, toalha de plástico, parafuso 3,0 x10, tesoura, lápis, bacia, 20 cm de chapa de alumínio.

Métodos: Primeiramente foi elaborado o molde do esôfago e estômago no papel manteiga que vem envolvido sobre a toalha plástica. Este foi cortado na toalha e suas bordas foram coladas com cola quente, deixando apenas três aberturas: uma superior para entrada do alimento, uma lateral para simular a ação do efeito do suco gástrico (esta para inserir um funil), e uma inferior referente à válvula cárdia, onde foi introduzido (e também colado) o bico de torneira; confeccionado o pacote que simula os órgãos citados e sobre este foi colado uma borda em EVA que delinea o modelo.

Em seguida no bico de torneira foi colada (com cola de cano) uma curva em PVC (policloreto de vinila) e nela foi inserido um corte de 15 cm da mangueira 3/4 junto à braçadeira de ferro e na outra extremidade da mangueira foi introduzido o adaptador (também fixo pela braçadeira de ferro). Ainda foi inserido um registro ligado ao adaptador com a rosca em ambas as extremidades, e no adaptador um cano 3/4 (40 cm) unido pela braçadeira de ferro.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O modelo até então produzido foi aproximado da chapa para verificação dos locais dos furos e da sua disposição, marcando quatro pontos na chapa para permitir a perfuração com auxílio de uma furadeira e inserção do registro fixo nos furos por duas braçadeiras de nylon. Em seguida foi feita uma curva (em U) com o corte de mangueira 3/4 (40 cm) e no centro da curva foi inserida outra braçadeira de nylon anexa na chapa. Ainda nessa mangueira, na parte superior, foi feito um furo para inserir a mangueira 1/2 (50 cm) e em sua ponta livre foi adaptado um funil.

À extremidade livre da mangueira 3/4 (40 cm) foi adaptado outro registro (mesma metodologia citada anteriormente), e posteriormente também foi inserido outro corte de mangueira 3/4 (30 cm) descendo na base da chapa com uma leve curva também fixada por uma braçadeira de nylon (nesta mangueira foram feitos cinco furos na base inferior próxima ao registro, com cinco cm de distância de um furo para o outro), e na ponta livre da mangueira uma bacia média. Para finalizar o material, com auxílio de duas folhas de EVA de cores distintas foi desenhado com canetão preto o intestino delgado e grosso, e estes foram colados um sobre o outro e fixos com cola quente sobre a chapa de alumínio parafusada na estrutura da chapa de mdf.

2. Cromossomo

Materiais: Uma espuma piscina de macarrão, um botão grande, estilete, tesoura, fitas adesivas coloridas, elástico, três garrafas PET (Polietileno Tereftalato), pistola e silicone para cola quente.

Métodos: A princípio cortar no meio a espuma piscina de macarrão, em seguida atá-las lado a lado, e no meio de ambos os recortes com o estilete produzir cavidades para o enlace com o elástico. Também foram feitos mais dois cortes na altura de 15 cm em ambas as espumas coladas, e mais um corte em apenas uma espuma, 12 cm abaixo. Nas garrafas PET foram recortadas as pontas superiores de modo a manter somente a tampa e a “boca” da garrafa, em seguida foram feitas perfurações nos recortes de espuma para a colagem da tampa e bico da garrafa (cada um em uma extremidade para que se enroldassem), que foram fixadas nas extremidades abaixo nos recortes de 15 cm e outra no de 12 cm. As quatro extremidades das espumas foram arredondadas com o estilete.

Sobre as perfurações do botão passou o elástico cortado sob medida, para circundar as espumas, fazendo um nó para que botão e elástico pareçam com uma presilha de cabelo (“xuxinha”), e assim envolva os centros cavados das espumas unidas, passando o botão por dentro da alça do elástico. Por último contornar os recortes com fitas adesivas coloridas, sendo para cada cor o seu par no recorte ao lado.

3. Tradução do código genético para síntese protéica

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Materiais: Uma placa de isopor de 1 cm, 3 bolinhas de isopor de 15 cm de diâmetro, folhas coloridas de EVA, pincel atômico preto, tinta preta, tintas coloridas, tesoura, régua, lápis, pistola e silicone para cola quente, folha sulfite e papel Paraná¹.

Métodos: Primeiramente foram desenhados em sulfite os moldes que representam as estruturas envolvidas na tradução do código genético como: RNA transportador, RNA ribossômico, RNA mensageiro, códons, anticódons (bases nitrogenadas) e aminoácidos. Estes foram desenhados também no isopor, nas folhas de EVA (s) e no papel Paraná¹, com exceção dos aminoácidos que foram produzidos com o corte das bolinhas de isopor. Estas formaram as bases dos tipos de aminoácidos, com identificação das iniciais de seus nomes e depois pintados com diferentes cores. Assim, os moldes para cada estrutura foram colados um sobre o outro começando pelo isopor sobre o papel Paraná e EVA sobre o isopor e depois, as bordas foram pintadas de cor preta, e as bases nitrogenadas foram representadas por suas iniciais nos códons e anticódons com o pincel atômico. Em seguida, essas estruturas já prontas foram “aproximadas” para demonstrar o processo sintético que caracteriza a tradução do código genético e produção da proteína.

4. Painel para representações de processos diversos ocorrentes em Ciências Naturais e Biologia.

Material: Painel de 50 cm x 50 cm de calha, EVA coloridos, pistola e silicone para cola quente, ímãs, folha sulfite, lápis e canetinhas coloridas.

Métodos: Na folha sulfite foi desenhado moldes de alguns processos ou conteúdos de Ciências Naturais e Biologia para o recorte nos EVA (s), sendo muitos contornados com canetinhas para destaque e atrás desses moldes foram colados ímãs para fixação no painel.

Exemplo: Na representação da digestão intracelular, as estruturas envolvidas foram desenhadas e recortadas no EVA, em seguida fixadas no painel para representação do processo.

RESULTADOS

Foram confeccionados quatro materiais com finalidades pedagógicas para o ensino de Ciências Naturais e Biologia, que são: o protótipo do Sistema digestório; cromossomo; um modelo para representação da tradução da codificação genética e síntese de proteínas; e o painel para representações figuradas do conteúdo de Ciências da Natureza. Tais materiais foram planejados a partir de pesquisas das temáticas estruturantes das disciplinas e elaborados, preferencialmente, empregando materiais de baixo custo como: painel e bolinhas de isopor, EVA, pistola e silicone para cola quente, mangueira cristal, folha sulfite, tesoura, entre outros. Desta forma, o emprego de materiais alternativos pode minimizar os custos relacionados à aplicação de determinada atividade, ampliando a

¹ Papel Paraná é um papelão de alta gramatura e rigidez, muito utilizado em embalagens de produtos e presentes. Utilizado em diversos segmentos o papel Paraná é industrializado a partir da madeira de pinos e água¹

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

possibilidade de aplicação desta aula em um maior número de escolas. Tal argumento é confirmado por Mateus (2012):

Muitas vezes, justificamos os condicionalismos da formação e do ensino, com a escassez dos Recursos Didáticos, quando no mais simples objeto e na forma como o utilizamos, poderemos criar e inovar, funcionando desta forma como um facilitador da aprendizagem do nosso aprendiz. (MATEUS, 2012, p.1)

Os fragmentos acima apontam para a valorização do contato dos discentes com o material didático para gerar interesse, participação, aprendizagem e a interação dos alunos que, assim, poderiam discutir suas idéias e expô-las. Além disso, as deficiências de formação do ensino poderiam ser minimizadas com materiais preparados sob esta perspectiva.

Os materiais didáticos produzidos foram avaliados nas atividades de Estágio Supervisionado, durante as docências nas etapas de direção e regência. A sua utilidade ficou expressa através da interação dos estudantes, que demonstraram curiosos, atenciosos e indagadores; e que conjuntamente auxiliou na discussão dos conteúdos de Ciências pela estagiária. Os modelos foram também apresentados e discutidos com os acadêmicos do curso de Ciências Biológicas a fim de avaliar a sua eficiência e receber sugestões de aperfeiçoamento para facilitar a sua manipulação.

A produção de material didático se apresenta como um instrumento importante neste contexto, pois parte de uma situação problema concreta do professor de dinamizar e facilitar o ensino e aprendizagem de conteúdos e conceitos em sala de aula, além de “emancipar” o professor, deixando de ser um “mero consumidor” para ser produtor de conhecimento. É “importante ressaltar que a produção de material didático em si não impossibilita uma aula extremamente ‘conteudista’, pois não é o material que diz como será organizada uma aula, mas sim o conhecimento teórico, didático e metodológico do professor bem como sua ideologia docente”, segundo Santos (2014, s/p).

Abaixo constam as imagens dos materiais confeccionados:

1. Sistema Digestório



Figura 1. Material didático para o estudo do sistema digestório
Fonte: crédito da autora

Objetivo: Este material (Figura 1) pode ser utilizado tanto nas séries finais do Ensino Fundamental como no Ensino Médio, nas disciplinas de Ciências e Biologia e tem por finalidade auxiliar no estudo de anatomia e fisiologia do sistema digestório humano. O uso do material didático permite assegurar a atenção e incremento na assimilação do conhecimento pelos alunos (pois instiga suas curiosidades), além de ser um recurso didático para auxiliar o professor nas atividades no âmbito escolar. Despertar o interesse dos alunos pelo conhecimento científico é um dos grandes desafios da escola, uma vez que esta muitas vezes deve driblar e “competir” com recursos digitais que inundam o entorno do cotidiano dos alunos.

Diante dos desafios, este modelo é um material pedagógico que viabiliza a discussão de algumas etapas do processo de digestão como: deglutição (movimentos peristálticos), armazenamento e corrosão do alimento pelo suco gástrico no estômago, passagem do quimo pela válvula piloro e chegada a primeira porção do duodeno onde recebe ação do suco pancreático e bile, chegada do quilo ao intestino grosso através da válvula íleo cecal, absorção da água e eliminação dos resíduos não aproveitáveis.

2. Cromossomo



Figura 2. Material didático para o estudo do cromossomo
Fonte: crédito da autora

Objetivos: O modelo (Figura 2) tem a finalidade de discutir o conteúdo de Genética no Ensino Médio; representa a estrutura externa de um cromossomo, demonstrando as cromátides-irmãs, centrômero, genes; e na presença de mais um modelo retrata-se os cromossomos homólogos, simbolizando o *crossing over* ou permutação; inversão, deleção, duplicação e translocação gênica. A genética é descrita como uma disciplina muito abstrata, segundo depoimento de muitos estudantes, pois reproduz toda informação necessária à hereditariedade que é transmitida pela “mensagem” contida no DNA/cromossomo. Tais conceitos são arduamente “assimilados” durante o processo ensino e aprendizagem porque muitos alunos têm dificuldade em “concretizar” a estrutura do cromossomo que é a base para todo estudo genético.

3. Tradução do código genético para síntese protéica

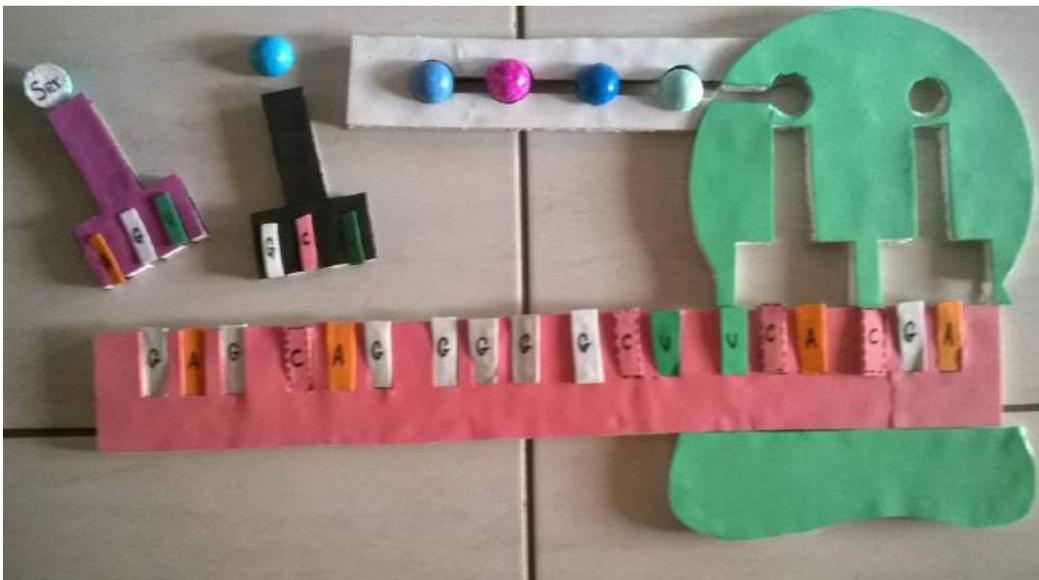


Figura 3. Material didático para o estudo da tradução do código genético
Fonte: crédito da autora

Objetivos: Esse material (Figura 3) é importante para demonstrar a tradução do código genético e síntese protéica no estudo de citologia para o Ensino Médio, em Biologia, pois reproduz as estruturas envolvidas (RNA-m, RNA-t, RNA-r, bases nitrogenadas e aminoácidos) e suas importâncias, desde a tradução até a produção de proteínas. De certo, representar esses elementos envolvidos na síntese em modelos didáticos torna eficaz a aprendizagem pela fixação visual dos materiais dispostos no processo, sendo que cada um possui uma função e forma específica.

Nos processos de aprendizagens em Ciências, particularmente em Biologia, segundo Sá (2007), os conceitos podem ser compreendidos a partir da construção de representações vinculadas em três níveis de percepção da realidade, formando um “triângulo”: o nível macroscópico, o nível submicroscópico e o nível simbólico. Conteúdos como a tradução do código genético permeiam esses diferentes níveis, observando-se que os aspectos macroscópicos são mais facilmente compreendidos.

Em razão disso, acreditamos que o material aqui discutido possa colaborar para fortalecer e assegurar a compreensão do conteúdo, também, a nível submicroscópico e símbolo.

4. Painel para representações de processos diversos ocorrentes em Ciências Naturais e Biologia.

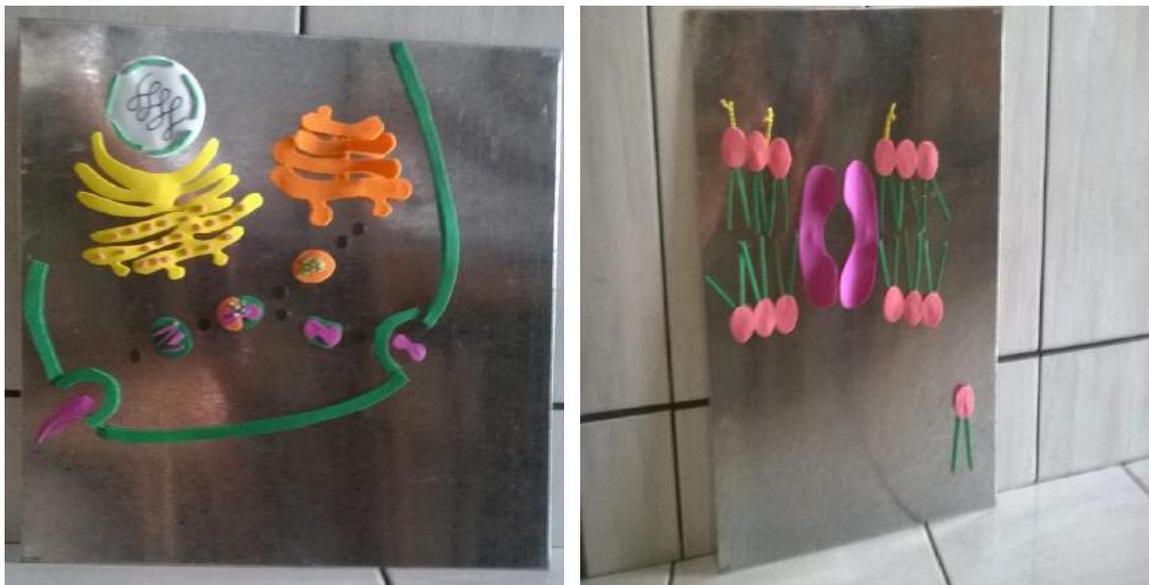


Figura 4. Material didático: Painel, representando a esquerda à digestão intracelular e a direita a bicamada fosfolipídica da membrana plasmática.

Fonte: crédito da autora

Objetivos: O material (Figura 4) é um mecanismo assertivo para a docência, pois além de possuir praticidade em sua confecção e manuseio, é uma alternativa que pode ser utilizada tanto para o Ensino de Ciências Naturais e Biologia para adiantar representações que seriam expressas na lousa pelo professor. Desta maneira alguns processos e estruturas figurados no livro didático, podem ser demonstrados no painel, onde serão fixados os modelos (que independem do conteúdo) e depois remanejados por outros. Possibilita a interação, inclusão dos alunos e o desenvolvimento da capacidade hedônica durante a aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A variedade de recursos didáticos que podem ser utilizados é grande, principalmente para os professores de Ciências Naturais, por ser uma disciplina multidisciplinar que trabalha com conteúdos de Física, Química, Biologia e Temas Transversais (SILVA et al., 2012). E dentre os recursos, os materiais didáticos são essenciais para os ambientes escolares, porque oferecem acessibilidade aos conhecimentos teorizados pelo professor, e pela aproximação palpável a uma informação científica. Utilizar objetos diferenciados em sala de aula promove a estimulação da atenção e interesse do aluno o que consequentemente desperta curiosidade, motivação para estudar e para se socializar em sala,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

afirmam Oliveira e Trivelato (2006). Além disso, os materiais didáticos são mecanismos altamente eficientes para propagação do ensino, visto que auxiliam na transmissão pelo professor; na atenção, curiosidade e interatividade do aluno para que se solidifique um melhor nível de aprendizado e fixação do conteúdo.

É importante também ressaltar o valor pedagógico que esses modelos podem oferecer a alunos com necessidades especiais (deficiência auditiva, visual) e Transtorno do Déficit de Atenção com ou sem Hiperatividade TDA/H, por serem ferramentas de inclusão que estimulam o contato e a concentração para o ensino na relação professor e aluno, podendo ser produzidos sobre uma especificidade a uma determinada necessidade, sejam em projeções palpáveis, cores atrativas, entre outros (esta colocação foi muito referenciada durante o estudo nas pesquisas bibliográficas).

REFERÊNCIAS

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira, 1998.

LONGO, V. C. C. **Vamos Jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia**. 2012. Disponível em:
<http://www.fcc.org.br/pesquisa/jsp/premioIncentivoEnsino/arquivo/textos/TextosFCC_35_Vera_Carina_Longo.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

MATEUS, C. **Os Recursos Didáticos no Ensino de hoje: Serão os estímulos, tal como o sorriso e o aperto de mãos os nossos melhores recursos**. 2012. Disponível em:<<https://psicosomaformacao.wordpress.com/2012/01/09/os-recursos-didaticos-no-ensino-de-hojeserao-os-estimulos-tal-como-o-sorriso-e-o-aperto-de-maos-os-nossos-melhores-recursos/>> Acesso em: 13 nov. 2015.

MESQUITA, J. F. **Material didático no ensino de ciências**. 2012. Disponível em:
<http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47362/1/u1_d23_v10_t06.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2016.

OLIVEIRA, O. B.; TRIVELATO, S. L. F. **Prática docente: O que pensam os professores de ciências biológicas em formação**. 2006. Disponível em:
<<http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/view/187/186>>. Acesso em: 07 mar. 2016.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Ciências**. Curitiba, 2008a.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares Estaduais da Educação Básica: Biologia**. Curitiba, 2008b.

SÁ, R. G. B. de. **Um estudo sobre a evolução conceitual de respiração**. 2007. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2007.

SANTOS, J. N. **Ensinar Ciências: reflexões sobre a prática pedagógica no contexto educacional**. Blumenau: Nova Letra, 2011.

SANTOS, M.C. A importância da produção de material didático na prática docente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS, VII. 2014, Vitória. *Anais...* Vitória (ES): [s.n], 2014.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

SANTOS, O. K. C.; BELMINO, J. F. B. **Recursos Didáticos:** Uma melhoria na qualidade de aprendizagem. 2013. Disponível em:

<http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito__fde094c18ce8ce27adf61aefd31dd2d6.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2016.

SILVA, M. A. S.; SOARES, I. R.; ALVES, F.C.; SANTOS, M. N. B dos. **Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí.** 2012. Disponível em:

<<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3849/2734>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Revista Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf>>. Acesso em: 01 maio. 2014.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ORGANIZAÇÃO DE UM HERBÁRIO NO CAMPUS DA UNESPAR DE PARANAÍ.

Thais Marques Uber (PIC)
Unespar/Paranavaí, thaisuber@gmail.com
Franciele Mara Lucca Zanardo Bohm (Orientador)
Unespar/Paranavaí, fzanardobohm@gmail.com
João Paulo Alves Pagotto (Coorientador)
Unespar/Paranavaí, pagotto.jpa@gmail.com

RESUMO

Herbário é uma coleção científica de plantas secas (exsicatas), organizadas e preservadas segundo um sistema determinado. Os herbários têm fundamental importância como material de pesquisa para todas as áreas da Ciência que utilizam os vegetais em seus estudos. A montagem dos exemplares vegetais consistiu um processo de fixação de plantas secas e prensadas e de sua etiqueta numa cartolina de herbário, que contém informações como sua classificação botânica, local de ocorrência e modo de vida. O material selecionado, ramos que portam flores, passa por um processo de herborização e a amostra obtida é chamada de exsicata, a unidade básica da coleção de um herbário. Uma espécie de planta num herbário é uma fonte insubstituível de registro da biodiversidade das plantas e serve como referência a muitas e variadas funções, incluindo identificação, pesquisa e educação. O papel desempenhado pelos herbários nos estudos de biodiversidade é cada vez mais reconhecido pelos investigadores. O herbário é uma base de dados de onde constantemente se extraem, utilizam e adicionam informações sobre cada uma das populações e/ou espécies. É possível aplicar essa informação nas mais variadas disciplinas, tais como fisiologia, ecologia, agronomia, farmacognosia, etnobotânica. O herbário pode ser utilizado para recuperação de áreas degradadas, resistência a pragas, melhoramento vegetal e desenvolvimento de compostos com interesse farmacológico. O herbário ainda representa um poderoso instrumento para o conhecimento sistemático e compreensão das relações fitogeográficas e evolutivas da flora de uma determinada região. Este trabalho cumpriu seu objetivo de contribuir com a construção do herbário da UNESPAR Campus de Paranavaí além de gerar o desenvolvimento da metodologia científica utilizada pela equipe executora. Pode-se concluir que a construção de um herbário é um trabalho que teve início, mas não fim, novas espécies podem ser identificadas e preservadas no herbário sempre que for necessário, neste trabalho foram feitas 46 exsicatas e 30 famílias foram representadas. O maior número de exemplares foram encontrados nas famílias: Fabaceae, Malvaceae e Rutaceae.

Palavras-chave: Exsicatas. Sistemática. Herbário.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA MASTOFAUNA NA RESERVA BIOLÓGICA DAS
ARAUCÁRIAS, PARANÁ**

Bianca Rocha Santos (PIBIC, Fundação Araucária)

Universidade Estadual do Paraná – Campus de União da Vitória, biancarocha384@gmail.com

Sérgio Bazilio

Universidade Estadual do Paraná – Campus de União da Vitória, serbazilio@yahoo.com.br

RESUMO

O bioma Mata Atlântica é um dos hotspots com maior número de espécies ameaçadas, devido à sua grande diversidade biológica e alta taxa de endemismo. Apesar disso, vem sofrendo com a devastação e fragmentação, possuindo apenas 7,5% de sua vegetação original e destes, apenas 9% dos remanescentes estão protegidos. Mesmo com o acelerado progresso científico e taxonômico, ainda existem lacunas de conhecimento sobre a mastofauna nas regiões tropicais, incluindo a Mata Atlântica, prejudicando iniciativas conservacionistas e de manejo, assim como análises regionais. O presente estudo teve como objetivo inventariar a mastofauna presentes na Reserva Biológica das Araucárias, no Estado do Paraná. O estudo foi realizado na Reserva Biológica das Araucárias, localizada nos municípios de Teixeira Soares, Imbituva e Ipiranga. O estudo foi realizado mensalmente de agosto de 2014 a julho de 2016. Os métodos utilizados aplicados foram a busca de vestígios direto (visualização) e indireto, (doze armadilhas fotográficas, pegadas, vocalização, identificação de crânios e animais atropelados). Durante as 200 horas aproximadas de busca direta e 72.000 horas aproximadas de esforço amostral com armadilhamento fotográfico foram registradas 31 espécies, representantes de oito ordens sendo Didelphimorphia, Cingulata, Pilosa, Primates, Lagomorpha, Carnivora, Artiodactyla e Rodentia. Das espécies registradas três são exóticas (*C. lupus familiaris*, *L. europaeus* e *S. scrofa*) e uma de pequeno porte (*G. ingrami*) por ser de identificação segura. As espécies registradas foram classificadas conforme o status de ameaça pela Lista das Espécies de Mamíferos Ameaçados no Estado do Paraná e Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas, sendo que dez espécies estão enquadradas em alguma categoria de ameaça, representando 34% da mastofauna presente na área. A riqueza de mamíferos silvestres registrada na Rebio corresponde a 17% das espécies registradas para o estado do Paraná e 10% das espécies da fauna de mamíferos da Mata Atlântica. O presente trabalho atesta a importância da criação da reserva e contribui para o conhecimento da biodiversidade na Reserva Biológica das Araucárias, fornecendo informações que serão utilizadas nas medidas conservacionistas a serem adotadas no local, assegurando a proteção da mastofauna silvestre ocorrentes na área.

Palavras-chave: Mamíferos. Rebio das Araucárias. Unidade de Conservação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AValiação DO POTENCIAL ALELOPÁTICO DO CAPIM BRAQUIÁRIA EM
SEMENTES DE MILHO E SOJA**

Luiz Gustavo Antunes Pessoa (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/ Paranavaí, luiz_antunes15@hotmail.com
Paulo Alfredo Feitoza Böhm(Orientador)
Unespar/ Paranavaí, pauloalfredobiologo@gmail.com

RESUMO

As plantas daninhas representam sérios problemas para as culturas agrícolas pelos múltiplos prejuízos que ocasionam por meio de sua capacidade alelopática, afetando o desenvolvimento de outras plantas. Isto determina perdas na produção pela concorrência por água, luz, nutrientes e espaço físico. As cultivares comerciais são normalmente sensíveis a tal condição de estresse competitivo ocasionando sérios prejuízos na produção agrícola. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial alelopático do capim braquiária sobre o crescimento inicial de milho e soja. Sementes de milho e soja foram esterilizadas em hipoclorito de sódio 2% e lavadas em seguida com água destilada. Separadas por espécie, as sementes foram germinadas em placa de Petri com duas folhas de papel de germinação Germitest umedecidas em água destilada (Grupo controle). O mesmo procedimento foi feito na presença de extratos de folhas de braquiária, separadamente para cada tratamento de 100%, 50%, 25% e 12,5% (Grupos tratados). Foram avaliados os efeitos dos extratos de folhas de braquiária sobre a germinação das sementes ao longo de 96 horas, com contagem das sementes germinadas a cada 24h. A medida do comprimento da raiz foi realizada após 96 horas do início da incubação. As radículas foram cortadas e pesadas para a determinação da biomassa fresca e depois submetidas à estufa para determinação da biomassa seca. Ocorreu redução na porcentagem de germinação e no comprimento das raízes de plântulas de soja e milho à medida que foram aumentadas as concentrações dos extratos foliares de braquiária quando comparados aos respectivos controles. Observou-se também uma redução da biomassa fresca e seca de raízes das cultivares estudadas à medida que as concentrações dos extratos foliares foram aumentadas. Portanto este trabalho mostrou que extratos foliares de braquiária possuem efeito alelopático em plântulas de milho e soja.

Palavras-chave: Plantas daninhas. Alelopatia. Raízes.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

UTILIZAÇÃO DA MORFOMETRIA GEOMÉTRICA NO ESTUDO DA FORMA DE PORTUNÍDEOS.

Elliezer de Lima Correia (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus-Paranaguá, elliezerbiologia@gmail.com
Rafael Metri (Orientador)
Unespar/Campus-Paranaguá, rafael.metri@unespar.edu.br
Cassiana Baptista Metri (Coorientadora)
Unespar/Campus-Paranaguá, cassiana.metri@unespar.edu.br

RESUMO

A morfometria geométrica compreende os estudos da forma dos organismos, analisando regiões específicas da forma e se há diferença ou não entre elas. Os portunídeos (siris), são decápodes nadadores amplamente distribuídos por toda a costa do atlântico ocidental, também são bons modelos de estudo morfométrico, pois possuem uma carapaça rígida e com regiões bem evidentes, facilitando observação e análise entre as formas. No presente estudo foram utilizados siris da espécie *Callinectes danae*, coletados em diversos locais do complexo estuarino de Paranaguá-PR (CEP). Os exemplares foram coletados através de gaiolas e levados ao laboratório, onde foram identificados, sexados, fotografados dorsalmente e analisados, buscando diferenças morfológicas entre grupos da espécie de diferentes locais do CEP e os aspectos ecológicos que regem tais diferenças. Em todas as imagens foram marcados pontos anatômicos homólogos e obtida as coordenadas de cada ponto. Os dados obtidos foram organizados e levados ao programa MorphoJ para as análises estatísticas. Foram obtidas 120 imagens de machos adultos da espécie *Callinectes danae* capturas em quatro locais do CEP, sendo 30 de cada local. Após o procedimento de sobreposição de Procrustes, que elimina efeitos de posição e tamanho das imagens, foram realizadas as análises de variação canônica e análise discriminante entre os grupos. Dois grupos de siris (TCP e Ilha do Mel) foram os que tiveram diferenças mais significativas. Siris do grupo TCP possuem espinhos anterolaterais mais pronunciados, e siris do grupo ilha do mel possuem região posterior da carapaça mais pronunciada externamente. Considerando que não há isolamento reprodutivo entre os grupos, uma vez que a fase larval dos siris promove grande dispersão inclusive entre estuários, as diferenças observadas indicam que o ambiente promove uma adaptação morfológica dos indivíduos, e que os machos são até certo ponto residentes nas áreas. Não se pode dizer ainda quais características do ambiente são responsáveis por tais diferenças, e nem a relação destas com a forma de cada grupo, porém o tipo de sedimento, a presença de espécies competidoras/predadoras e características oceanográficas dos locais, como profundidade e força de corrente podem estar envolvidas.

Palavras-chave: Morfometria geométrica. Portunídeos. Complexo estuarino de Paranaguá.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

QUEBRA DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE *Euterpe oleracea* Mart. (PALMITO AÇAÍ)

Bruno Vinícius Daquila (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus Paranavaí, bv.ds@hotmail.com

Marcia Regina Royer (Orientadora)

Unespar/Campus Paranavaí, marciaroyer@yahoo.com.br

RESUMO

O Brasil é o país que mais produz, consome e exporta palmito, sendo que aquele comercializado, é extraído de forma extrativista, podendo levar a espécie à extinção. Desse modo, foi necessária, a busca de tratamentos que aumentem a taxa de germinação da espécie *Euterpe oleracea*, em consequência da quebra de dormência, agilizando, assim um processo que naturalmente levaria muito tempo, o qual é o objetivo do trabalho. As sementes sofreram os seguintes tratamentos. T1: testemunha; T2: imersão em H₂SO₄ por 3 min; T3: imersão em HNO₃ por 3 min; T4: imersão em HCl por 3 min; T5: imersão em H₂SO₄ por 5 min; T6: imersão em H₂SO₄ por 7 min. Posteriormente, estas foram semeadas em sementeiras e conduzido em câmara de germinação do tipo *Biochemical Oxygen Demand*, com fotoperíodo alternado de 5 horas luz/19 horas escuro, 3 ml de água a cada 24h, em temperatura constante de 25°C. Foi avaliado o índice de velocidade de germinação (IVG) e a porcentagem de germinação. Os dados do foram coletados diariamente por um período de 120 dias. Os dados foram submetidos à análise de variância e a comparação entre as médias foram realizadas através do teste de agrupamento do Scott-Knott a 5% de probabilidade. Os resultados revelaram que o tratamento que se destacou na germinação foi o T5, tendo uma porcentagem de 54,15. Os tratamentos T1, T2 e T6, tiveram estatisticamente a mesma porcentagem de germinação, contudo inferior ao T5. Todavia, os tratamentos T3 e T4, tiveram uma porcentagem de germinação inferior ao controle, ou seja, esses tratamentos utilizados prejudicaram a germinação natural da espécie. Quanto a variável IVG da germinação do palmito açai, se observou que os tratamentos não se diferenciaram estatisticamente entre si, apesar dos valores variarem de 1,71 a 2,53. À luz das reflexões dos resultados obtidos, concluímos que a imersão das sementes do açai no ácido sulfúrico, por cinco minutos, demonstrou uma taxa superior de germinação, e tendo o IVG semelhante aos demais testes, sendo, portanto indicado para ser utilizado para o aumento da germinação. Porém, essa porcentagem de germinação obtida ainda é baixa, necessitando de novos testes em busca de aumento da germinação do palmito açai, pois necessitamos restaurar os ambientes naturais, bem como fornecimento do produto para o setor agroindustrial.

Palavras-chave: Germinação. Espécie florestal. Tratamentos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MORFOLOGIA INTESTINAL E DESEMPENHO DE JUNDIÁ CINZA E ROSA
(*Rhamdia quelen*)

Rodrigo Pereira dos Santos Angelo (PIC; Unespar; PRPPG; Fundação Araucária, CNPq)
Unespar/Paranaguá, rodrigasantos@gmail.com
Kátia Kalko Schwarz,
Unespar/Paranaguá, katia.kalko@unespar.edu.br

RESUMO

O Jundiá (*Rhamdia quelen*) é uma espécie de peixe nativo e rústico, com facilidade de reprodução em laboratório de larvicultura, podendo apresentar eficiência alimentar e crescimento nos meses mais frios do ano com boa adaptação na amplitude térmica, demonstrando ser uma espécie de grande importância para a piscicultura. O objetivo deste trabalho foi de avaliar e comparar o desempenho e morfologia das características intestinais do Jundiá Cinza (*Rhamdia quelen*) e Jundiá Rosa (*Rhamdia quelen*), sendo esta uma variação da espécie. O experimento foi realizado no Laboratório Multidisciplinar de Estudos Animais da UNESPAR, campus Paranaguá. Os alevinos foram oriundos de laboratório de larvicultura (n= 80) e distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições cada, em tanques aerados de 80 litros. A alimentação foi realizada três vezes ao dia *ad libitum* com ração comercial, e a qualidade da água foi monitorada diariamente. A duração do experimento foi de 60 dias. Foram avaliados os parâmetros de ganho em peso, taxa de crescimento, mortalidade, comprimento, conversão alimentar e consumo de ração aos 30 e 60 dias. Também foi avaliada a morfologia das vilosidades intestinais, com auxílio de técnicas histológicas. A qualidade da água durante todo o experimento foi em torno de 25°C, a temperatura, pH e oxigênio da água foram adequadas para esta espécie de peixe, o oxigênio dissolvido de 4 a 8 ppm, pH em torno de 7,0, amônia 3,5 ppm, e nitrato 1,75 mg L⁻¹, sendo que esta quantidade elevada de amônia e nitrato é considerada tóxica para esta espécie. O Jundiá rosa apresentou apenas 40% de sobrevivência, de acordo com o Teste de Tukey (p<0,01), a mortalidade foi acima do esperado, porém os animais que sobreviveram obtiveram uma massa muscular considerável, algo confirmado ao analisar as vilosidades intestinais que apresentaram maior altura e densidade de vilos por campo de captura de imagem, quando comparados à variedade cinza. O jundiá cinza obteve resultados significativos (p<0,01) para os parâmetros de consumo de ração, taxa de mortalidade e conversão alimentar, demonstrando ser a mais indicada para criações em larga escala na piscicultura. O jundiá rosa pode ser utilizado para uso ornamental, pela sua beleza, porém esta variação da espécie requer maiores estudos de ambiência, para que possa futuramente ser utilizada em piscicultura de larga escala.

Palavras-chave: Alimentação. Piscicultura. Peixe.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MORFOLOGIA INTESTINAL E DESEMPENHO DE LAMBARI CINZA E ROSA (*Astyanax altiparanae*)

Bárbara Leonilda Liporini Cunha (PIC, Unespar; PRPPG; Fundação Araucária; CNPq.)
Unespar/Paranaguá, barbaraliporini@hotmail.com

Kátia Kalko Schwarz,
Unespar/Paranaguá, katia.kalko@unespar.edu.br

RESUMO

O lambari é uma espécie de pequeno porte, que atinge de 10 a 15 cm de comprimento, podendo chegar a 60 gramas de peso. Possui hábito alimentar onívoro e seu crescimento é rápido, chegando à maturidade sexual com cerca de quatro meses de idade em condições de cultivo, normalmente com 7 a 9 cm de comprimento para os machos e 12 a 15 cm de comprimento para as fêmeas. A lambaricultura já é uma realidade nas regiões sul, sudeste e centro-oeste do Brasil, embora em fase inicial, por pouco conhecimento do desenvolvimento deste peixe nativo. Para tanto, o objetivo deste estudo foi a comparação das variedades cinza e rosa de lambari (*Astyanax altiparanae*), avaliando o desempenho zootécnico e a morfologia intestinal e epidérmica, com auxílio de técnicas histológicas. O experimento foi conduzido no Laboratório Multidisciplinar de Estudos Animais da UNESPAR, campus Paranaguá. Os alevinos de lambari (*Astyanax altiparanae*), variedade cinza e rosa, oriundos de laboratório de larvicultura (n=80), foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, em tanques aerados de 80 litros e densidade de 20 peixes para cada unidade experimental. Os peixes foram alimentados três vezes ao dia *ad libitum* com ração comercial e a qualidade da água foi monitorada diariamente. A duração do experimento foi de 60 dias. Foram avaliados os parâmetros de ganho em peso, taxa de crescimento e mortalidade, comprimento, conversão alimentar e consumo de ração aos 30 e 60 dias. A qualidade da água durante o período experimental foi de 25°C (+/- 1,8°C), 4 a 8 ppm de oxigênio, pH em torno de 7,0 (+/- 0,5), amônia 3,5 ppm e nitrato 1,75 mg/l. Foram observados na epiderme dos espécimes feixes horizontais de colágeno com poucos entrelaçamentos no sentido vertical. A morfologia intestinal apresentou características de peixes onívoros, tendendo a carnívoro, com vilosidades intestinais sem diferenças, $p > 0,05$ pelo teste de Tukey, entre as variedades cinza e rosa de lambaris. Com relação ao desempenho, não houve diferenças significativas para todos os parâmetros avaliados, entre as duas variedades de peixe.

Palavras-chave: Manejo. Desempenho alimentar. Peixe.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

EFEITO DOS TRATAMENTOS NA GERMINAÇÃO E EMERGÊNCIA DE SEMENTES DE IPÊ ROSA

Ana Carolina Nogueira da Silva (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, anacaroln_@hotmail.com
Marcia Regina Royer (Orientadora)
Unespar/Campus Paranavaí, marciaroyer@yahoo.com.br

RESUMO

O ipê rosa, *Tabebuia impetiginosa*, (Mart. ex DC.) é utilizado comercialmente na construção civil, naval e principalmente para fins paisagísticos devido a sua exuberante floração. As flores rosa que são abundantes surgem entre os meses de junho a setembro e são apreciadas por abelhas e aves. O número de indivíduos do ipê vem diminuindo nas áreas de sua ocorrência natural, em parte devido à ampla possibilidade de aproveitamento da espécie e também por ter reduzida viabilidade natural das sementes, ocasionando dificuldades na obtenção de mudas. Nesse contexto objetivou-se avaliar a emergência das sementes de ipê rosa submetidas a diferentes tratamentos, visando a obtenção de uma estratégia para aumentar a produção de plântulas. Acerca do desenvolvimento metodológico, os tratamentos consistiram de embebição em água por 24 horas, congelamento por 36 horas, embebição em hipoclorito de sódio 2 % por 5 minutos e uma testemunha. As variáveis analisadas foram: porcentagens de germinação, índice de velocidade de germinação e comprimento da parte aérea. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com três repetições sendo que a unidade experimental foi composta de 20 sementes. As médias foram comparadas pelo teste de agrupamento Scott-knott ($\alpha = 0,05$). Assim, por meio das análises, os resultados permitem avaliar que as sementes de ipê rosa quando submetidas à embebição em hipoclorito de sódio apresentaram a maior porcentagem de germinação e índice de velocidade de germinação. Somado a isso, a variável altura da parte aérea não foi averiguado efeito significativo entre as médias dos tratamentos utilizados. Diante destes resultados, poder-se-á dizer que o tratamento mais indicado para emergência das plântulas e produção de mudas de ipê rosa foi a embebição das sementes em hipoclorito de sódio 2 %, por 5 minutos, uma vez que este tratamento favoreceu o maior índice de velocidade de germinação e porcentagem de germinação.

Palavras-chave: *Tabebuia*. Tratamentos de sementes. Plantas ornamentais.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE *Calophyllum brasiliense* SUBMETIDOS A DIFERENTES REGULADORES VEGETAIS

Aghata Castro Santos (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, castro_aghata@hotmail.com
Luis Fernando Roveda (Orientador), lfroveda@gmail.com
Unespar/Campus, Paranaguá

RESUMO

A *Calophyllum brasiliense* também conhecida como Guanandi, é uma planta de grande importância econômica e uma das poucas espécies que se tem sido associado à preservação ambiental. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência da propagação vegetativa da espécie por meio de enraizamento de estacas de *Calophyllum brasiliense*, em razão da aplicação dos hormônios: Ácido Naftaleno Acético (ANA) e Ácido indolbutírico (AIB) com 4 diferentes concentrações: 0 (testemunha) 1000, 2000 e 4000 mg L⁻¹. As estacas foram obtidas de mudas jovens de guanandi que estavam dispersas em um terreno particular, localizado no município de Paranaguá. Após coletadas, as estacas foram transportadas para a UNESPAR para o Laboratório de Ecologia Ambiental, onde foram imersas nos hormônios por 10 segundos, e plantadas em bandejas contendo um substrato comercial para a produção de mudas. As estacas permaneceram por 90 dias com irrigação por aspersão de 3 min a cada 4 horas. Após os 90 dias as estacas foram retiradas para avaliação da sobrevivência e enraizamento. Ao serem analisadas as estacas mostraram uma porcentagem de plantas vivas variando de 18% para ANA e 13% para AIB. Quanto ao brotamento, ANA obteve maiores porcentagens em comparação ao AIB, e as concentrações se mantiveram com valores entre 5% e 18%. Em relação ao comprimento desses brotos, obteve-se valores entre 0,3 cm e 0,8 cm nos tratamentos, e para a porcentagem das raízes a média do foi de 15% para ANA e 5% para AIB. O comprimento da raiz variou de 1,0 cm a 2,2 cm independente das concentrações e hormônios. Nas condições deste experimento, os resultados mostram que não houve diferenças estatísticas entre os tratamentos, concluindo que a espécie não respondeu aos hormônios vegetais testados.

Palavras-chave: Hormônio. Estaquia. Guanandi.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Registro de um complexo de túneis construído por diferentes animais pleistocênicos

Henrique José Schipanski (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de União da Vitória, e-mail: henrique.schipanski@gmail.com

Huilquer Francisco Vogel (Orientador)
Unespar/Campus de União da Vitória, e-mail: huilquer@hotmail.com

Alcemar Rodrigues Martello (Coorientador)
Unespar/Campus de União da Vitória, e-mail: armartello@hotmail.com

RESUMO

Paleocavidades (paleotocas) são túneis construídos por mamíferos da megafauna pleistocênica. Elas exibem morfologia característica contendo formas elípticas ou arredondadas, além de evidências icnofossilíferas. No município de Porto União/SC existem grutas cuja gênese é atribuída aos indígenas pré-colombianos. Contudo, sua morfologia encaixa-se nas descrições de paleotocas. Neste sentido, o presente trabalho testou se tais grutas foram construídas por humanos ou pela megafauna. Em 2015 e 2016 foram realizadas expedições em um morro testemunho da formação Botucatu, situados na transição entre o segundo e terceiro planalto paranaense (lat. 26°14'46.0"S; long. 51°04'42.3"W). Foi realizada a topografia subterrânea, aferindo variáveis geomorfológicas (e.g. altura, largura, profundidade e orientação) e descrição das marcas contidas nas paredes e teto das cavidades. Foram identificados dois grandes túneis. O túnel "A" apresenta 49,5 m de extensão e altura média de 2,12±0,16mDP (desvio padrão) nos dez metros iniciais. A altura nos 10 metros finais é 1,00±0,14m. A largura média do túnel foi de 2,12±0,29m (dez metros iniciais) e 0,94±0,14m (dez metros finais). O túnel "B" exibe duas entradas que se fundem após dezoito metros no túnel central. O túnel "B" apresenta 41,28 m em sua maior extensão (altura média de 1,23±0,45m, largura média de 1,74±0,40m). A dezoito metros da entrada principal (esquerda) do túnel "B", existe uma ramificação. Esta ramificação possui 21 m de extensão com altura média de 0,97±0,23m e largura média de 1,21±0,14m. Nesta ramificação ocorrem escavações mais recentes em relação aos demais túneis. Ao longo das cavidades predominam marcas de escavações bífidas, com comprimento médio de 22,5±1,76cm, profundidade 1,28±0,1cm e largura 1,86±0,1cm. Estas marcas são abundantes e parecem mais antigas. Nas extremidades das cavidades, predominam marcas de garras mais finas, que não excedem 0,5 cm de largura. Por meio dos resultados obtidos, é possível inferir que realmente se tratam de paleotocas. Contudo a redução abrupta do diâmetro das cavidades após 18 metros na toca "A" e 12 metros em "B", além de diferentes marcas de garras, permitem inferir que os túneis foram construídos por pelo menos dois grupos da megafauna, pertencentes às famílias Mylodontidae e Dasypodidae, em momentos diferentes.

Palavras-chave: Cavidades.Mamíferos.Pleistoceno

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ALIMENTAÇÃO DOS CARANGUEJOS SIMPÁTRICOS *Menippe nodifrons* E *Charybdis hellerii* SUBSÍDIOS PARA O MANEJO DE UM CASO DE BIOINVASÃO.

Milena Lopes Chaves (PIC, Agência de Fomento, se houver)
Unespar/Paranaguá, lopescmilena@gmail.com
Cassiana Baptista Metri, cassiana.metri@unespar.edu.br

RESUMO

Charybdis hellerii é uma espécie de siri introduzida no Brasil e descrita recentemente no Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá, com potencial para a competição alimentar e ecologia trófica com espécies nativas de outros siris, o *C. hellerii* foi observada ocupando os mesmos ambientes de *Menippe nodifrons*. Com o intuito de determinar uma possível competição por alimento entre *M. nodifrons* e de *C. hellerii* o projeto visa estudar e determinar resultados, que possam vir a auxiliar futuras ações de contenção dos possíveis impactos de *C. hellerii* sobre as populações residentes. Foram estudados os conteúdos alimentares de ambas as espécies, durante 12 meses. Os animais foram coletados manualmente e mensalmente em dois locais, um na Ilha da Banana (25°25'18.39"S; 48°24'29.52"O) e outro na Ilha das Cobras (25°28'48.97"S; 48°25'55.90"O), ambas localizadas no setor euhalino da Baía de Paranaguá. Os estômagos foram retirados e registrados o grau de repleção estomacal (GR), numa escala de 0-vazio a 4-repleto. Os itens presentes no estômago foram identificados sob microscópio estereoscópico e estimada porcentagem de cada item no volume total do conteúdo. Num total de 349 estômagos, 104 eram de machos de *C. hellerii*, com 42% dos seus estômagos vazios e 51 fêmeas de *C. hellerii*, 51% de estômagos vazios. Dos 70 estômagos dos machos de *M. Nodifrons*, 82% estavam vazios, dos 124 estômagos de fêmeas de *M. Nodifrons*, 75% estavam vazios. Os valores do índice de Levins que indica a amplitude de nicho, foram semelhantes para cada espécie e sexo. Ambas as espécies apresentaram preferência por bivalves e outros caranguejos, sendo que as fêmeas tiveram um número maior de itens alimentares que os machos. O índice de Pianka apontou uma elevada sobreposição de nicho entre os sexos de cada espécie analisada, e também entre as espécies. Os dados aqui apresentados confirmam a competição entre *C. hellerii* e *M. nodifrons*, consequentemente altera o status de *C. hellerii* de introduzido para invasor na região. Isto evidencia a necessidade urgente de implantação de medidas de manejo para evitar o aumento da população deste siri invasor.

Palavras-chave: Estrutura populacional. habito alimentar. bioinvasão.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

QUANTIFICAÇÃO DOS TEORES DE SÓDIO E POTÁSSIO EM ÁGUA DE IRRIGAÇÃO.

Cristina Soares da Silva (PIC)
Unespar/Campus de Paranavaí, crissoares1@hotmail.com
Shalimar Calegari Zanatta (Orientadora)
Unespar/Campus de Paranavaí, shalicaz@yahoo.com.br
Caroline Silvano (Coorientadora)
Unespar/Campus de Paranavaí, carolinesilvano@gmail.com

RESUMO

A utilização de água de baixa qualidade na horticultura pode trazer prejuízos à produção além de ser uma ameaça ao solo, causando-lhe contaminação. A salinização e a sodificação são os principais problemas de degradação de solo, e podem ser causados por utilização de água de baixa qualidade. Diante disso, objetivou-se neste trabalho utilizar a fotometria de chamas para quantificar os teores de sódio (Na^+) e potássio (K^+) na água de poço profundo utilizada para irrigação da Horta Orgânica da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR - Campus Paranavaí. Foram avaliadas sete amostras da água de poço profundo utilizada para a irrigação, coletadas no ponto de irrigação, diariamente, em um período de sete dias (uma a cada irrigação diária). As amostras foram acondicionadas em garrafas de plástico e posteriormente armazenadas em refrigerador até o momento da análise. A quantificação dos teores de Na^+ e K^+ foi realizada empregando-se um fotômetro de chamas. Os resultados obtidos revelaram concentrações muito baixas de Na^+ e K^+ na água de irrigação. Com base nesses resultados, conclui-se que a água de poço profundo utilizada na irrigação da horta oferece baixo risco de sodificação ao solo. Sugere-se a continuidade do trabalho para verificação da condutividade elétrica da água, para confirmar o baixo risco de salinização do solo.

Palavras-chave: Qualidade da água. Sodificação. Fotômetro de chamas.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DETERMINAÇÃO DO TEOR DE NITRATO E NITRITO EM FOLHAS DE ALFACE
CULTIVADA EM SISTEMA CONVENCIONAL E ORGÂNICO**

Idelena Prizon (PIC/Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, prizonidelena@hotmail.com
Lucila Akiko Nagashima (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, lucilanagashima@uol.com.br
Adriana Strieder Philippsen (Coorientadora)
Unespar/Paranavaí, adristrieder@yahoo.com.br

RESUMO

As hortaliças principalmente a alface, sempre fizeram parte da alimentação dos brasileiros, porém seu consumo torna-se preocupante quando a sua produção é realizada com técnicas que comprometem a qualidade final do produto, como por exemplo, a elevada concentração de nitrato e nitrito. Assim, o objetivo da pesquisa foi a determinação do teor de nitrato e nitrito em duas variedades de alfaces (crespa e americana) produzidas em cultivo convencional, numa horta no campus de Paranavaí. A determinação dos compostos nitrogenados foi efetuada pela Espectrometria UV-VIS, em comprimento de onda de 436 nm. O teor de nitrato e nitrito observado em alface americana foi $6,50 \text{ mg.kg}^{-1}$ e $0,08 \text{ mg.kg}^{-1}$, respectivamente. E em alface crespa os valores foram $6,37 \text{ mg.kg}^{-1}$ para nitrato e $0,08 \text{ mg.kg}^{-1}$ para nitrito. Foi constatado que o nível de nitrato e nitrito é inferior aos valores citados na literatura. O limite máximo de consumo permitido não está definido e é muito divergente entre diversos autores e países, mas a Organização Mundial para Agricultura e Alimentação (FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceram como admissível a dose diária de 3,65 mg para o íon nitrato e 0,133 mg do íon nitrito por peso de peso corporal. Na pesquisa também foram avaliadas outras variáveis: número de folhas, massa úmida, massa seca, comprimento da raiz e teor de umidade das duas cultivares de alface totalizando em uma amostra de 51 alfaces, para cada tipo. Para a avaliação estatística os dados foram submetidos a uma análise descritiva e ao teste t para comparação de duas médias ao nível de 5% de probabilidade. Com base nos resultados obtidos foi possível observar que a alface americana possui uma média de comprimento de raiz maior que a alface crespa, cujo valor é de 8,392cm. Já a alface crespa apresentou valores médios superiores em comparação à alface americana na análise de outras variáveis (número de folhas, massa úmida e seca, umidade). Ao final do experimento pode-se verificar que a alface crespa obteve diferença significativa para o número de folhas, massa úmida e seca e umidade em relação à alface americana.

Palavras-chave: *Lactuca sativa*. Compostos nitrogenados. Sistema convencional e orgânico.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**SIRIS (DECAPODA: PORTUNIDAE) DO SETOR EUHALINO DA BAÍA DE
PARANAGUÁ**

Reinaldo Dutra Junior (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, reinaldodutra94@gmail.com

Cassiana Baptista Metri (Orientadora)

Orientador Unespar/Campus de Paranaguá, cassiana.metri@unespar.edu.br

RESUMO

A pesca artesanal ocupa grande parte da capacidade de trabalho das comunidades litorâneas paranaenses sendo os portunídeos importantes para algumas comunidades do Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá (CEP) como principal fonte de subsistência. São notórias a exploração desordenada e o conhecimento incipiente da biologia destas espécies na região. Além da sobrepesca, foi registrada recentemente a ocorrência de uma espécie de siri com elevado potencial invasor. Este trabalho objetivou caracterizar a população de siris, visando avaliar a distribuição espaço-temporal das espécies, assim como a razão sexual e estágio de maturação gonadal. As amostragens foram realizadas em 8 pontos amostrais da baía de Paranaguá, onde foram distribuídas 10 gaiolas iscadas em linha paralela, submersas por um período de 12 horas. Entre maio de 2014 a julho de 2016, foram coletados 3.451 indivíduos, representados em ordem de abundância: *Callinectes danae* (n=2575), *Callinectes exasperatus* (n= 674), *Charybdis hellerii* (n=95), *Callinectes sapidus* (n= 82), *Callinectes bocourti* (n= 17) e *Callinectes ornatus* (n=8). A razão sexual mostrou-se a favor dos machos em *C. danae*, *C. hellerii* e *C. ornatus*, com as seguintes proporções, respectivamente, de 1,7: 1 , 2,2:1 e 7:1. Já em *C. exasperatus*, *C. sapidus* e *C. bocourti* tal proporção foi a de 0,05: 1, 0,17:1, 0,42:1 , nesta ordem, sendo favorável às fêmeas. A largura da carapaça (LC) dos machos de *C. danae* variou de 4,98 a 134,68 mm (Media=79,57mm ± 8,28DP) e das fêmeas de 7,31 a 112,84mm (67,67mm ± 10,12DP). Em *C. exasperatus* LC variou de 51,56 a 121,99 mm (83,19mm ± 15,33DP) nos machos e das fêmeas de 24,36 a 108,20mm (84,20mm ± 9,67DP). Em *C. hellerii* LC variou de 54,32 a 78,59 mm (68,83mm ± 4,87DP) e das fêmeas de 49,26 a 63,69mm (56,39mm ± 3,72DP). Em *C. sapidus* LC variou de 51,83 a 137,21mm (83,87mm± 20,53DP) e das fêmeas de 53,96 a 117,38mm (97,24mm ± 15,10DP). Em *C. bocourti* LC dos machos variou de 109,47 a 120,68mm (116,19mm± 4,32DP) e das fêmeas de 73,07 a 109,10mm (86,52mm ± 11,11DP). Em *C. ornatus* LC dos machos variou de 23,32 a 63,94mm (55,04mm± 15,71DP) e da fêmea a largura foi de 52,96. *C. danae* mostrou-se abundante em todos os locais de coleta. *C. hellerii*, a espécie invasora, ocorreu em poucas áreas amostrais. O monitoramento da carcinofauna no CEP é de suma importância, para que se possa determinar a disponibilidade deste recurso no ambiente e precaver possíveis impactos à comunidade marinha local.

Palavras-chave: Portunidae. Invasão biológica. Reprodução.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**TRATAMENTOS PARA SUPERAÇÃO DA DORMÊNCIA EM SEMENTES DE PALMITO
JUÇARA**

Jakeline Bezerra Cruz (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, jakeline_tuca@hotmail.com
Marcia Regina Royer (Orientadora)
Unespar/Campus Paranavaí, marciaroyer@yahoo.com.br

RESUMO

Várias espécies de palmeiras produzem palmito comestível no Brasil, a mais conhecida em nosso país é a *Euterpe edulis* Mart; popularmente conhecida como palmito Juçara. Sua ocorrência desempenha um papel importante para a manutenção do ecossistema, sendo que a maioria do palmito comercializado é de origem extrativista, causando, desse modo, uma preocupação na sustentabilidade biológica e econômica. Assim, o princípio norteador desta pesquisa foi investigar tratamentos que promoviam aumento na taxa de germinação da espécie *Euterpe edulis*, em decorrência da quebra de dormência e, conseqüentemente, agilizando um processo natural. Com esse intuito, as sementes foram submetidas a cinco tratamentos na tentativa de quebrar a dormência sendo: Testemunha; imersão em H₂SO₄ por 3 min.; imersão em HNO₃ por 3 min.; imersão em HCl por 3 min.; imersão em H₂SO₄ por 5 min. e; imersão em H₂SO₄ por 7 minutos. O teste de germinação foi conduzido em câmara de germinação tipo *Biochemical Oxygen Demand*, com temperatura de 23°C e, com fotoperíodo alternado de 5 horas luz/19 horas escuro. Foi avaliado o índice de velocidade de germinação e a porcentagem de germinação. Os dados foram coletados diariamente por um período de 100 dias. Posteriormente, submetidos à análise de variância e a comparação entre as médias foram realizadas através do teste de agrupamento do Scott-Knott a 5% de probabilidade. Ao findar da pesquisa, os resultados revelaram que, para quebra de dormência, os tratamentos testados não foram efetivos para taxa de germinação e índice de velocidade de germinação. Pelo contrário, alguns tratamentos prejudicaram a germinação natural da espécie. A partir disso, conclui-se que a necessidade de novos testes em busca de aumento da germinação do palmito juçara.

Palavras-chave: Espécie florestal. Tratamento de sementes. *Euterpe edulis*.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O ENSINO DE FÍSICA COM ATIVIDADES EXPERIMENTAIS – O QUE DIZEM OS ALUNOS

Natan Fratta da Silva (PICIB JR., Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí

Shalimar Calegari Zanatta (Orientadora), e-mail shalicaza@yahoo.com.br
Unespar/Campus, e-mail

RESUMO

As práticas experimentais sempre atuaram como metodologia inovadora e motivadora no contexto do processo ensino e aprendizagem de Física. No entanto, os professores se sentem inseguros e as evitam, alegando, principalmente a escassez de material e ausência de laboratório didático. Neste trabalho investigamos algumas atividades práticas que podem ser montadas em qualquer sala de aula, com materiais acessíveis e que vão chamar a atenção dos alunos. O objetivo é mostrar para o professor que é possível motivar o aluno utilizando a sala de aula e materiais encontrados em casa. As atividades aqui selecionadas discutem conceitos que envolvem: 1º Lei de Newton, Pressão atmosférica e Dilatação Térmica. O material utilizado em todas as atividades é encontrado em casa e todas as práticas realizadas chamaram atenção e motivaram os alunos.

Palavras-chave: Atividade Experimental. Material Acessível. Conceitos de Física.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

SEGURANÇA ALIMENTAR: UM NOVO CONCEITO SOBRE UMA ANTIGA IDEIA.

Samuel Pesce (PIBIC Junior, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, samuelpesce10@gmail.com
Franciele Mara Lucca Zanardo Bohm (Orientador)
Unespar/Paranavaí, fzanardobohm@gmail.com

RESUMO

A qualidade do alimento consumido pela população tem impacto direto sobre a saúde da mesma. Atualmente a falta de tempo faz com que as pessoas optem por uma alimentação que seja de rápido preparo, enquanto a preocupação com a qualidade do que é servido acaba deixando a desejar. O cultivo de alimentos orgânicos é de fundamental importância para a segurança alimentar. Este tipo de produção pode ser feita em pequenos espaços, o custo é baixo e a qualidade do alimento é muito boa. Pesquisas mostram que muitos vegetais como, couve, alho, repolho, morango apresentam componentes químicos chamados de metabólitos secundários que tem um importante papel para a nossa saúde. Muitas substâncias são antioxidantes, outras atuam no sistema imunológico e auxiliam contra o desenvolvimento de neoplasias. Este trabalho teve como objetivos: Pesquisar se os adolescentes estão preocupados com a sua alimentação, disseminar a importância e construção de hortas orgânicas, estudar sobre vegetais que contém metabólitos secundários importantes para o sistema imunológico humano. Para determinar a preocupação dos adolescentes com a alimentação utilizou-se questionários. Foi feita visita no horta do campus da UNESPAR de Paranavaí para a construção de uma pequena horta vertical no Colégio Estadual de Santa Inês. Foram feitas pesquisas para estudar vegetais que continham substâncias com propriedades importantes para a saúde humana. Os resultados mostram que os adolescentes sabem que é importante uma alimentação saudável para manter a saúde, mas não estão dispostos a construir hortas orgânicas sem supervisão ou ajuda e acabam optando por uma alimentação menos saudável, mas rápida e fácil. Este trabalho mostrou a importância em estudar e discutir com adolescentes os benefícios de uma alimentação saudável, que contribui com a saúde humana e com o meio ambiente.

Palavras-chave: Saúde. Alimentação. Orgânicos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

TESTE DE TOXICIDADE DO FENOL EM *Daphnia magna* (Cladocera, Crustacea)

Atsler Luana Lehun
Unespar/Campus de União da Vitória, atsler_aty@hotmail.com
Ana Carolina de Deus Bueno Krawczyk (Orientador)
Unespar/Campus de União da Vitória, bueno_acd@yahoo.com.br
Deise Borchhardt Moda (Coorientador)
Unespar/Campus de União da Vitória, deise_ziza@hotmail.com

RESUMO

Os efeitos da poluição no mundo têm afetado principalmente os ambientes aquáticos, causando várias alterações que podem gerar consequências em populações, comunidades e ecossistemas. Dentre as várias substâncias químicas que protagonizam esses eventos nos ambientes aquáticos estão os compostos aromáticos que podem apresentar variados efeitos toxicológicos nos organismos. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar os possíveis efeitos ecotoxicológicos do fenol na espécie *Daphnia magna*. Foi realizado um bioensaio agudo e a espécie foi exposta às seguintes concentrações do xenobiótico: 30µg/L, 100µg/L, 1mg/L, 1,5mg/L e 2mg/L e o grupo controle foi mantido sem a adição de fenol. O teste de sensibilidade com o organismo *Daphnia magna* utilizada no ensaio encontra-se dentro do aceitável, de 650 a 750 mg/L. Pelos resultados observados, a toxicidade das amostras foi maior na amostra do grupo controle e na C1(30µg/L), o que não poderia ocorrer, e na amostra C5 (2mg/L), mas nenhuma delas com toxicidade evidente de 50% dos indivíduos, então, não foi tóxica para os animais. Nas demais, não houve toxicidade para o organismo estando dentro do aceitável. A utilização de *Daphnia magna* em testes de toxicidade baseia-se em que seus descendentes são geneticamente idênticos e sensíveis, assegurando uniformidade nas respostas, mas os resultados obtidos nesse teste sugerem que o organismo não é sensível ao fenol, e também o grupo controle apresentou mesmo fator de toxicidade (FT) que uma concentração, sugerindo que o teste deve ser repetido para melhor elucidar os efeitos ecotoxicológicos com este bioindicador.

Palavras-chave: Poluição. Fenol. Toxicidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

BRINQUEDOS RECICLADOS: UMA FERRAMENTA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Kauane Talita Borges da Silva (PIC-junior, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, kauane_talita@hotmail.com
Paulo Alfredo Feitoza Bohm (Orientador)
Unespar/Paranavaí, pauloalfredobiologo@gmail.com

RESUMO

O processo de reciclagem consiste em transformar objetos materiais usados em produtos novos para o consumo. Os principais materiais recicláveis são: Papel, vidro, alumínio e plásticos. Cada um destes materiais tem um tempo de decomposição diferenciado e, quando jogados no ambiente, podem levar dias ou muitos anos para se degradar, causando um grande impacto ambiental. Muitas indústrias estão reciclando materiais como uma forma de reduzir os custos de produção, entretanto, dependem que o lixo seja separado de forma adequada. A maior dificuldade é conscientizar as pessoas quanto à reciclagem de lixo, pois simples gestos feitos em casa já fazem uma grande diferença no ambiente. O objetivo deste projeto foi resgatar a arte de confeccionar brinquedos a partir de materiais reciclados com o intuito de promover a parte motora da criança, o lúdico e também servir como uma forte ferramenta de educação ambiental. No dia 11/12/2015 na Escola Municipal Pedro Real às 15:00 horas, realizou-se a confecção de brinquedos reciclados juntamente com os alunos e professores do 4 ano C. Neste dia foram confeccionados dois brinquedos reciclados (o Pega Bola e a Peteca). Foram escolhidos brinquedos reciclados, cuja matéria prima é utilizada a partir de lixo com elevado tempo de degradação na natureza preferencialmente. Os materiais utilizados foram trazidos pelos próprios alunos (garrafas pets, galões de catchup e jornais velhos). Por fim, foi entregue um questionário para cada aluno com algumas perguntas com o objetivo de incentivá-los a trocarem os brinquedos eletrônicos por um reciclado, feito por eles. As perguntas foram lidas e respondidas pelos alunos conforme seus gostos pessoais, respeitando a individualidade de cada criança. Analisando as respostas observou-se que 32% nunca tinham brincado com brinquedos feitos de materiais reciclados, 36% trocariam um jogo eletrônico por um brinquedo reciclado, 82% vão fabricar seu próprio brinquedo reciclado em casa e 100% concordaram se as crianças brincassem mais com brinquedos reciclados, diminuiria a poluição do planeta. Este trabalho mostrou que o incentivo é importante para que as crianças brinquem com este tipo de brinquedo.

Palavras-chave: Brinquedos reciclados. Reciclagem. Sustentabilidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DETERMINAÇÃO DE EFEITOS ALELOPÁTICOS DE FOLHAS DE LARANJA EM
PLANTAS CULTIVADAS E PLANTAS INDESEJÁVEIS**

Dieson André Mói (PIC)
Unespar/Paranavaí, dieisonandrev@outlook.com
Franciele Mara Lucca Zanardo Bohm (Orientador)
Unespar/Paranavaí, fzanardobohm@gmail.com
João Paulo Alves Pagotto (Coorientador), e-mail
Unespar/Paranavaí

RESUMO

A alelopatia é uma forma de interação que ocorre entre plantas, em que uma delas produz e libera compostos químicos no ambiente, chamados de aleloquímicos. Estes compostos podem ser absorvidos por outra espécie e alterar seu metabolismo. Muitos aleloquímicos descritos afetam a permeabilidade das membranas plasmáticas, interferem no processo de fotossíntese, alteram o funcionamento da fosforilação oxidativa mitocondrial. Estes efeitos comprometem processos como a germinação de sementes e crescimento inicial das plantas. Neste trabalho comparou-se o efeito alelopático de extratos obtidos de folhas de laranja em sementes de milho e amendoim-bravo que se comporta como planta indesejável para esta e outras culturas. A alelopatia foi determinada através do índice de germinação das sementes e comprimento das radículas. A germinação foi avaliada em até 144 horas de exposição das sementes em placas de petri na presença ou ausência de extratos de folhas de laranja nas concentrações de 100% (extrato puro 0,2g/mL) e diluído em 50% e 25%. As sementes germinadas na ausência de extrato receberam apenas água destilada. Após o tempo de exposição ao extrato as radículas foram retiradas e seus comprimentos foram determinados. Os resultados obtidos foram submetidos ao teste de variância (ANOVA). No programa R (R Core Team, 2016) e mostraram que o extrato de folhas de laranja afetou significativamente a germinação e crescimento inicial do milho e do amendoim bravo. Tanto para o milho como para o amendoim bravo a redução no comprimento das radículas foi maior que 50%, houve influencia significativa do tipo de tratamento ($F_{\text{milho}} = 81,13p < 0,05$; $F_{\text{amendoim}} = 29,75 p < 0,05$). Desta forma pode-se concluir que o extrato de folhas de laranja contém compostos aleloquímicos que interferem principalmente no desenvolvimento inicial das plantas testadas e afetou de forma significativa o desenvolvimento inicial de milho e o amendoim-bravo.

Palavras-chave: Alelopatia. Biodiversidade. Fitoquímicos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESPÉCIES DA MATA CILIAR IMPLANTADAS NO JARDIM BOTÂNICO DA
UNESPAR/CAMPUS PARANAÍ**

Amanda Felix dos Santos (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus - a.santos454@gmail.com
Marilene Mieko Yamamoto Pires (Orientador)
Unespar/Campus - mmypires@hotmail.com

RESUMO

As matas ciliares, também chamadas de matas de galeria, são formações florestais ou outros tipos de vegetação que estão presentes nas margens dos rios, córregos, lagos, riachos e igarapés. Essa vegetação evita a erosão do solo nas margens dos leitos d'água e consequentemente o processo de assoreamento. Atualmente o reflorestamento é realizado em áreas de encostas com o objetivo de impedir deslizamentos de terras e combate à erosão do solo. O objetivo desse trabalho foi analisar a adaptação de 136 indivíduos, totalizando 20 espécies, no Jardim Botânico da UNESPAR/Campus Paranaíba com a finalidade de indicar as espécies mais adaptadas para o reflorestamento da mata ciliar. A implantação dos 136 indivíduos arbóreos nativos presentes na mata ciliar do noroeste Paranaense iniciou-se em setembro de 2008 e foram plantadas com espaçamento 2x3m. As espécies foram identificadas e as medições foram realizadas quinzenalmente a partir de 2008. As medidas foram aferidas utilizando-se trena manual da marca Profield e fita métrica de 5M PR-588x. Calculou-se a média do crescimento quinzenal desses indivíduos, somando-se as médias do crescimento dos indivíduos da mesma espécie e dividindo pelo número de indivíduos, obtendo-se assim a média do crescimento caulinar de cada espécie. As três espécies com maior média de crescimento foram *Cecropia peltata* Vell (3,02 cm), seguida por *Eugenia uniflora* L.(3,8cm) e *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nicholson(3,00cm). O resultado obtido no estudo era esperado, uma vez que, das espécies implantadas, *Cecropia peltata*, considerada de sucessão primária, possui características fenológicas que a favorece, são perenifólias, preferem solos com muita umidade por causa da sua característica higrófila e são heliófitas. Os indivíduos de *Araucaria angustifolia* Bertol. Kuntze não se adaptaram ao clima e ao solo do Jardim Botânico da UNESPAR/Campus Paranaíba onde obtiveram resultados inexpressivos relativos ao crescimento.

Palavras chave: Desmatamento. Adaptação. *Cecropia peltata* Vell.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**UTILIZAÇÃO DA MORFOMETRIA GEOMÉTRICA NO ESTUDO DA FORMA DE
PORTUNÍDEOS**

Eliezer de Lima Correia (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus-Paranaguá, elliezerbiologia@gmail.com
Rafael Metri (Orientador)
Unespar/Campus-Paranaguá, rafael.metri@unespar.edu.br
Cassiana Baptista Metri (Coorientadora)
Unespar/Campus-Paranaguá, cassiana.metri@unespar.edu.br

Palavras-chave: Morfometria Geométrica. Portunídeos. Complexo estuarino de Paranaguá.

INTRODUÇÃO

O estudo da forma em organismos vem se destacando cada vez mais no cenário da pesquisa científica, o mesmo é de suma importância para o entendimento de caracteres evolutivos e ecológicos das espécies. Tal estudo fornece informações que possibilitam a compreensão da diversidade biológica e os mecanismos de adaptação ao ambiente dos organismos (FUTUYAMA, 2009), portanto, entendendo melhor a sua história de vida evolutiva. Esse estudo da forma foi definido como morfometria por Blackith em 1965 e consiste em métodos de diferenciação das formas entre espécies ou organismo. Morfometria é o estudo estatístico das mudanças e variações na forma e no tamanho (MONTEIRO; REIS, 1999).

A morfometria pode ter duas abordagens distintas, sendo morfometria tradicional e a morfometria geométrica. A primeira analisa a variação e a covariação entre distância de pares de pontos, e a segunda é a análise multivariada baseada em pontos anatômicos ou contornos (REIS, 1988), portanto a morfometria geométrica é mais abrangente e possibilita análise de regiões específicas onde há diferença de forma entre organismos. A morfometria geométrica também pode ser utilizada para diferenciação de espécies, e para diferenciar fases de desenvolvimento entre organismos e se há dimorfismo sexual ou não (REIS, 1988 *op cit.*).

A utilização de crustáceos decápodes no estudo de morfometria é um ótimo modelo, pois tais organismos possuem pontos bem específicos em sua carapaça que permitem uma análise abrangente de sua forma e a marcação de pontos homólogos nos indivíduos, todavia os estudos com crustáceos decápodes ainda são poucos, restringindo-se a poucas espécies como *Liocarcinus depurator* (RUFINO et al., 2006), *Carcinus maenas* (LEDESMA et al., 2010) e algumas espécies do gênero *Uca* (HOPKINS; THURMAN, 2010).

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Os portunídeos são comumente conhecidos como caranguejos decápodes nadadores ou simplesmente siris, os mesmos se distribuem amplamente ao longo da costa atlântica ocidental (FAO 1993, MELLO 1999). No sudeste do Brasil algumas espécies de portunídeos são abundantes como *Callinectes ornatus* e *Callinectes danae*. Os mesmos habitam fundos de areia, lama e concha, principalmente em regiões estuarinas de salinidade moderada (MELLO, 1999), apesar dessas espécies terem grande abundância, são poucas utilizadas comercialmente e acabam sendo parte do rejeito da pescaria nas regiões costeiras (BAPTISTA ET AL, 2003). Na região estuarina do Paraná a atividade de extrativismo do siri ocorre com frequência e vem sendo impulsionada nos últimos anos (ANACLETO ET AL, 2015).

A aplicação da morfometria geométrica no estudo com portunídeos é de grande importância, podendo analisar a diferença de machos e fêmeas, análise entre populações e espécies próximas, e procurar por padrões populacionais de uma mesma espécie, sendo assim fornecendo um maior conhecimento sobre as espécies e sua dinâmica em diversos tipos de ambientes, e na observação de fatores que podem estar contribuindo para uma espécie dominar o ambiente.

O presente trabalho teve como objetivo a análise da forma entre grupos distintos de portunídeos do Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) e a diferença na forma entre os sexos, buscando entender quais aspectos ecológicos regem tais mudanças morfológicas nos indivíduos.

METODOLOGIA

Os exemplares de portunídeos foram obtidos através de uma parceria com o grupo de pesquisa da Dra. Cassiana Baptista Metri. As coletas foram realizadas em vários locais do Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) ao longo de 2015 e 2016. Os siris eram coletados com uso de armadilhas tipo gaiolas iscadas e mantidos congelados. Coletas foram realizadas em todas as estações do ano mas, para este estudo, foram utilizadas amostras que continham número significativo de siris de uma espécie e um sexo. Os exemplares foram identificados, sexados, medidos e fotografados dorsalmente na região do cefalotórax.

Inicialmente foram realizadas imagens com distancia focal e iluminação variadas até definição da melhor metodologia para obtenção das imagens. A partir desta padronização todas imagens foram obtidas da mesma forma. As imagens do cefalotórax foram obtidas com o uso de uma câmera digital apoiada sobre um suporte móvel que permite uma distância focal fixa independentemente do tamanho do siri fotografado (Fig. 1). As imagens da vista dorsal dos siris foram salvas em formato JPEG (Joint Photographic Experts Group) e organizadas em lista pelo programa TPSUtil versão 1.46 (ROHLF, 2010).

Para a marcação dos pontos anatômicos foram utilizados marcos específicos da carapaça, facilmente reconhecíveis e homólogos entre todas as espécies analisadas. A marcação foi realizada utilizando o software TPSdig2 versão 2.12 (ROHLF, 2010). Para reduzir o erro de marcação cada

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

imagem foi marcada em triplicata. A média das coordenadas foi usada nas análises subsequentes. Foram marcados 21 pontos anatômicos homólogos em todas as imagens, como mostra a figura 2.

Os dados das coordenadas ortogonais de cada ponto anatômico foram organizados em planilha para posterior análise estatística. As análises dos dados foram realizadas com o programa MorphoJ (KLINGENBERG, 2010). O método de sobreposição utilizado para as análises de morfometria geométrica foi a sobreposição generalizada de Procrustes, que consiste em alinhar duas ou mais configurações em relação à forma média da população, de modo que a soma dos quadrados das distâncias entre os pontos correspondentes em ambas as configurações seja a menor possível, excluindo fatores de posição, orientação e tamanho (MONTEIRO; REIS, 1999).



Figura 1. Suporte para fotografia, com distância focal fixa e iluminação adequada.



Figura 2. Pontos anatômicos homólogos e simétricos utilizados para as análises.

Foram realizadas comparações da forma entre grupos de siris de uma mesma espécie obtidos de pontos diferentes do CEP e comparações de forma entre os sexos de uma mesma espécie. A rotina de análises realizada após a sobreposição de Procrustes envolveu a exclusão de possíveis *outliers*, análises discriminantes da forma das carapaças e em seguida análises de variáveis canônicas, utilizadas para maximizar a diferenciação entre os grupos.

Análise 1

Foram comparados grupos de siris de uma mesma espécie entre locais diferentes. Vale ressaltar que não se tratam de populações verdadeiras das espécies pois não possuem origem genética distinta ou isolamento reprodutivo. Para estas análises foram utilizados machos adultos da espécie *Callinectes danae* de 4 locais do CEP e também fêmeas adultas da espécie *Callinectes exasperatus* de 2 áreas. Tal comparação foi realizada para testar a hipótese de que o ambiente induz a diferenciação da forma nos indivíduos, isto é, se houver diferenças significativas na forma dos grupos de uma espécie, é provável que as características de cada habitat induzam padrões de forma o que reflete uma possível fidelidade dos indivíduos a cada local. Por outro lado, a ausência de diferença pode indicar que os indivíduos transitam por diferentes pontos do estuário, não demonstrando fidelidade a certas áreas.

Análise 2

Foram comparadas as diferenças na forma entre machos e fêmeas da espécie *Callinectes danae* para verificar os padrões morfológicos entre os sexos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Comparação entre "grupos" da mesma espécie

Em relação a espécie *Callinectes danae* foram obtidas 30 fotos de machos adultos de cada "grupo", totalizando 4 locais distintos do CEP: Ilha da Cotinga, Iate Clube, TCP (Terminal de Contêineres de Paranaguá) e Ilha do Mel.

A análise de Procrustes mostrou os pontos anatômicos que possuíram maiores diferenças, esses foram os espinhos laterais (pontos 9 e 11), região central da carapaça (19, 20 e 21) e também a região anterior e posterior (1 e 10), como mostra a figura 3.

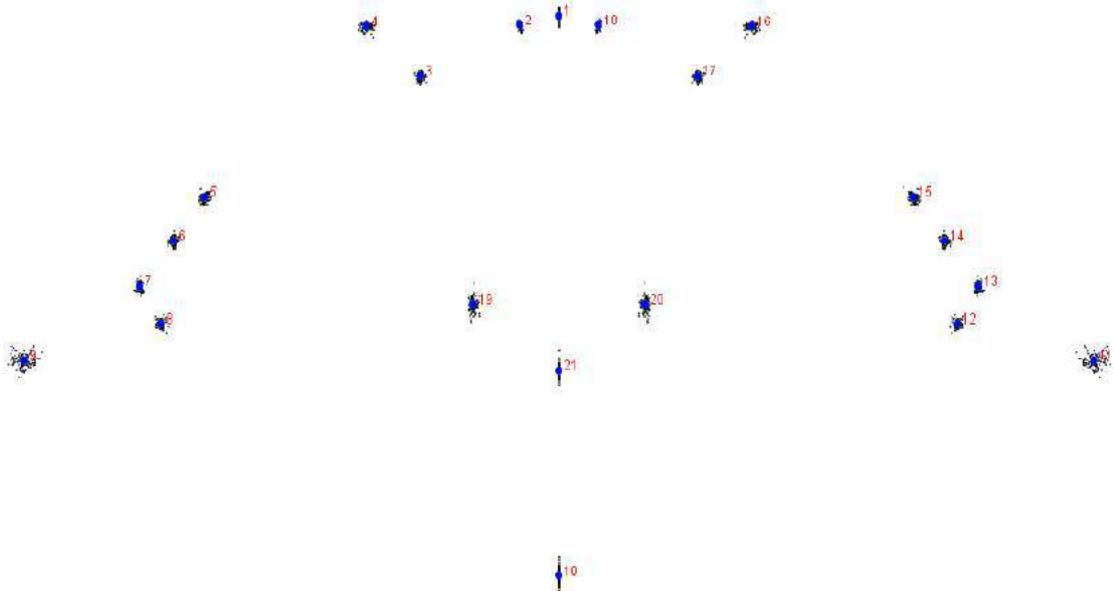


Figura 3. Análise de Procrustes mostrando a variação dos pontos de machos de *C. danae*.

A análise de variância canônica mostrou distinção entre a forma dos "grupos" analisados, sendo TCP e Ilha do Mel os grupos mais distintos na forma. Os dois "grupos" foram separadas pelo eixo 1 da análise como podemos observar na figura 4.

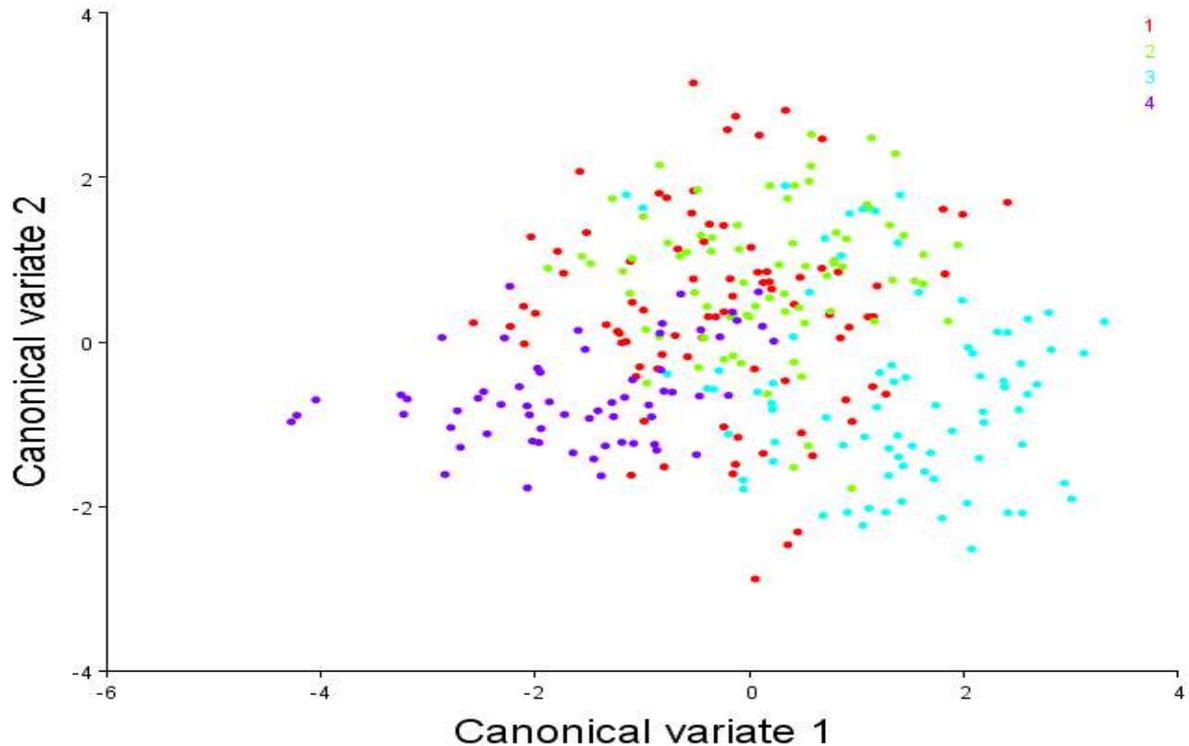


Figura 4. Análise de variância canônica, onde vermelho (Ilha da Cotinga), verde (Iate CLube), azul claro (TCP) e roxo (Ilha do Mel), sendo os dois últimos os mais distintos separados pelo eixo 1.

A análise discriminante corroborou que os "grupos" com mais distinção entre a forma foram a TCP e Ilha do Mel ($p < 0,05$), seguido por Ilha da Cotinga e Iate Clube com menos diferenças. De fato, entre os locais origem dos siris estudados, o TCP e a Ilha do Mel são os mais distantes entre si, o que pode ter relação com as maiores diferenças morfológicas observadas.

Os "grupos" da Ilha do Mel e TCP são separados pela diferença nos espinhos anterolaterais que são mais pronunciados e região posterior da carapaça mais projetada para o centro no TCP. Entre Ilha da Cotinga e Iate Clube as diferenças foram em relação aos espinhos laterais mais compridos e voltados para frente e com região orbital mais curvada no Iate Clube.

Em relação a espécie *Callinectes exasperatus* foram obtidas 25 fotos de fêmeas adultas de cada local do CEP totalizando 3 "grupos" sendo dois da Ilha da Cotinga e um da Ilha do Mel. Só foram analisadas fêmeas pois as mesmas eram maioria nas coletas feitas, sendo raros os machos desta espécie nos locais amostrados.

A análise de Procrustes permite observar os pontos que mais diferiram entre os indivíduos e, de modo similar a *C. danae*, os pontos que mais apresentaram diferença foram os espinhos laterais (9 e 11), região central da carapaça (19, 20 e 21) e também a região anterior e posterior (1 e 10), como mostra a figura 5.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

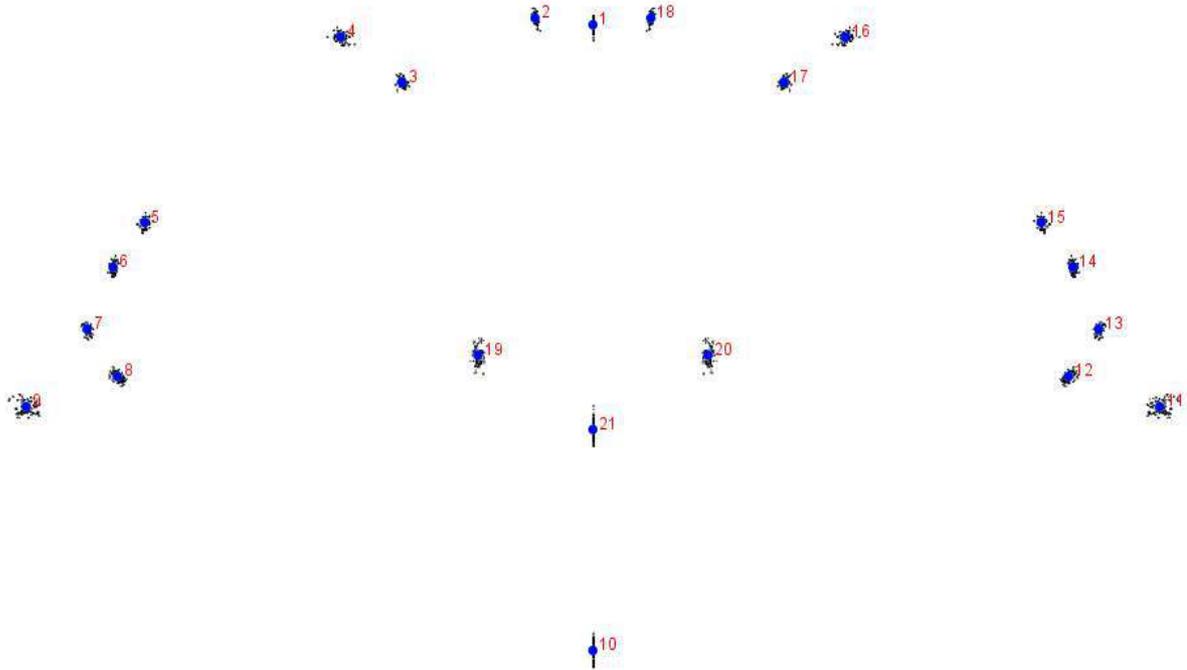


Figura 5. Análise de Procrustes mostrando a variação dos pontos de fêmeas de *C. exasperatus*.

A análise de variância canônica também mostrou diferença entre a forma das "grupos" analisados. O "grupo" Ilha do Mel diferiu significativamente dos outros. Os dois grupos da Ilha da Cotinga apresentaram forma mais semelhante entre si. Isto reforça a idéia de que animais de locais diferentes possuem padrões de forma diferentes. As diferenças entre os "grupos" Ilha da Cotinga e Ilha do Mel foram evidenciadas pelo eixo 1 da variável canônica como pode se observar na figura 6.

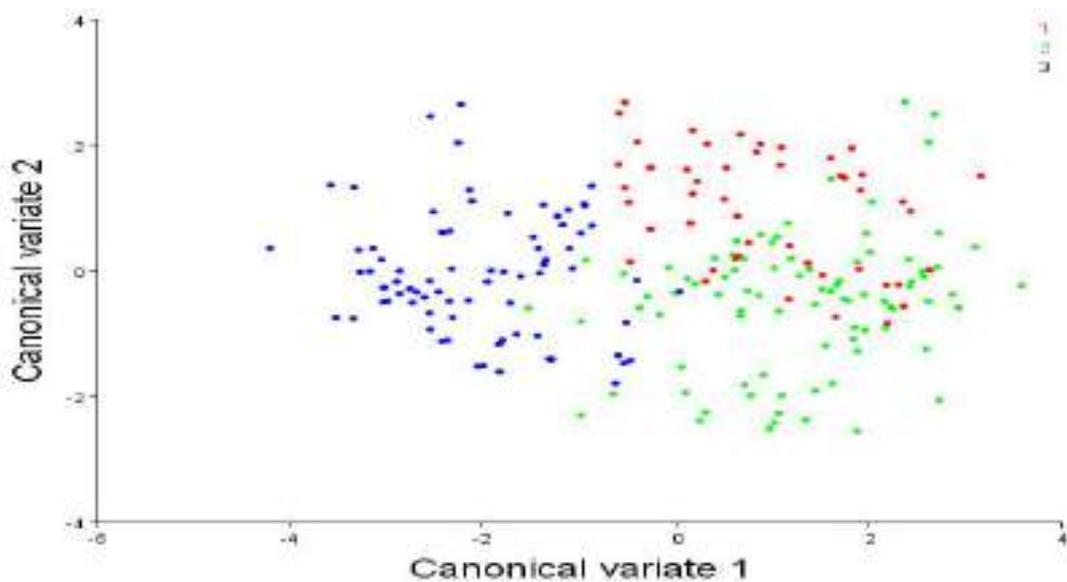


Figura 6. Análise de variância canônica onde vermelho (Ilha da Cotinga), Verde (Ilha da Cotinga) e azul (Ilha do Mel).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A análise discriminante corroborou com as diferenças observadas na análise de variáveis canônicas, mostrando quais regiões da carapaça foram as mais diferentes. Entre os "grupos" da Ilha da Cotinga as diferenças não foram tão evidentes, se restringindo aos espinhos laterais um pouco mais compridos na Ilha da Cotinga 2, e também região central e posterior mais afastadas entre si. Entre a Ilha da Cotinga e Ilha do mel houve uma diferença significativa nos espinhos laterais mais compridos e pronunciados para frente, região posterior mais direcionada para região central da carapaça no "grupo" Ilha do Mel, e região anterior menos pronunciada que na Ilha da Cotinga 1. E entre a Ilha do Mel e Ilha da Cotinga 2 as diferenças foram mais marcantes na região posterior da carapaça e central, onde na Ilha do Mel essas duas regiões são mais próximas, e também uma região posterior mais curvada.

Comparação entre os sexos de *Callinectes danae*

Foram obtidas 20 imagens de fêmeas adultas e 20 imagens de machos adultos de *C. danae*. Estes indivíduos não eram apenas de um local do estuário, assim foram sorteados indivíduos mesclados de todas as amostras não caracterizando apenas um local.

A análise de Procrustes detectou os pontos que mais exibiram diferenças entre os machos e as fêmeas. Novamente as regiões que tiveram maior diferença foram os espinhos laterais e a região central da carapaça(fig7).

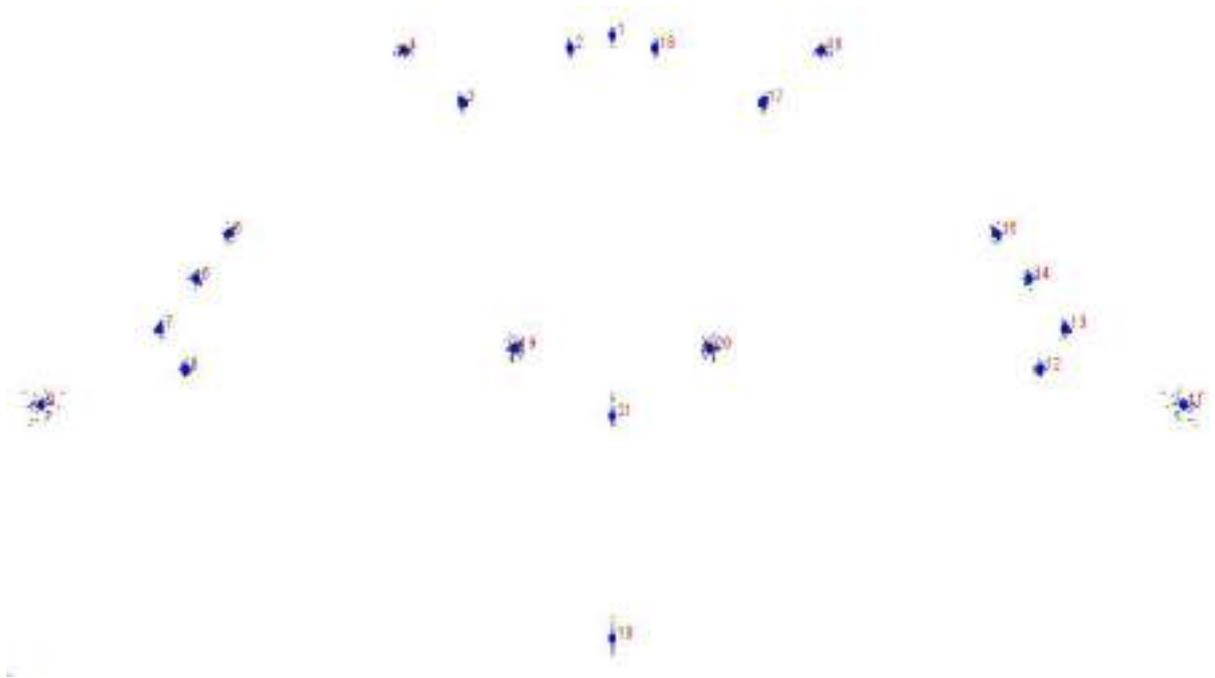


Figura 7. Análise de Procrustes mostrando a variação dos pontos de machos e fêmeas de *C. danae*.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A análise discriminante mostrou diferença entre os sexos, onde os espinhos laterais dos machos são mais compridos que as fêmeas, provavelmente para disputas territoriais entre os machos. As fêmeas também possuem a região central da carapaça mais alargada que a dos machos, provavelmente devido ao espaço necessário para maturação gonadal e carregamento dos ovos no período reprodutivo (HARTNOLL, 1982).

Sabe-se que a interferência do ambiente no desenvolvimento de um dado organismo pode causar e induzir mudanças morfológicas nos indivíduos com mesmo genótipo (PERES-NETO & MAGNAN, 2004), o que conhecido como plasticidade fenotípica.

Apesar de ainda não se saber quais aspectos ecológicos específicos regem tais diferenças morfológicas, presume-se que um dos aspectos intimamente relacionados a forma é o tipo de substrato, pois em estudos feitos com caranguejos de diferentes tipos de habitat, foi evidenciado que o tipo de substrato interfere na forma do organismo, demonstrando adaptação do organismo ao seu habitat (MAROCHI & MASUNARI, 2016).

Para a espécie *Callinectes danae* que dentre suas características físicas possuem carapaça mais achatada dorsoventralmente, criando menos resistência para natação, este formato permite que seja uma predadora agressiva dos sistemas bentônicos (WRIGHT et al., 1996), assim a força da correnteza onde esses animais vivem pode também inferir diretamente na sua forma. A presença de predadores é também um fator que interfere no desenvolvimento da forma dos organismos, onde o risco de ser predado diminui com o aumento do tamanho (HARRISON & CRESPI, 1999).

É dito que as fêmeas dos portunídeos deslocam-se para águas mais salinas para a desova (WILLIAMS, 1974), portanto as fêmeas tendem a ter uma mobilidade maior no habitat que os machos, não sendo tão fiéis a apenas um local, no entanto as diferenças claras entre os grupos de fêmeas de *Callinectes exasperatus* observadas neste estudo, sugere que as fêmeas desta espécie possuem uma certa fidelidade ao seu local, mesmo que durante e após a desova possam se deslocar para outras áreas.

CONCLUSÃO

Os resultados gerados neste estudo permitem concluir que o ambiente interfere no desenvolvimento da forma dos portunídeos, exercendo influencia significativa no estabelecimento de padrões de forma diferenciados entre organismos de localidades diferentes.

Aspectos ecológicos como tipo de substrato, hidrodinamismo, presença de predadores e o comportamento das espécies apontam para serem os aspectos que regem tais mudanças na forma dos indivíduos.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos fornecem informações precisas para a compreensão de tais fatores que interferem na forma dos portunídeos, no entanto ainda são necessários estudos mais aprofundados na área, para se apontar corretamente como e quais aspectos ecológicos estão regendo tais mudanças na forma dos portunídeos.

REFERÊNCIAS

- ANACLETO, A., BAPTISTA-METRI, C., GONÇALVEZ, T. P., NEVES, P. R. O extrativismo do siri com gaiolas no litoral paranaense: implicações socioeconômicas. *Revista SODEBRAS*, 10: 9-14, 2015.
- BAPTISTA, C., PINHEIRO, M., BLANKENSTEIN, A., BORZONE, C. Estrutura populacional de *Callinectes ornatus* Ordway (Crustacea: Portunidae) no balneário Sangrilá, Pontal do Paraná, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 20(4): 661-666. 2003.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Guia de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobras de la costa septentrional de Sur America. Rome, FAO, Comisión de Comunidades Europeas y de NORAD, 1993. 149p.
- FUTUYAMA, D. *Biologia Evolutiva*. 3.ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2009.
- HARRISON, M. F.; CRESPI, B. J. A Phylogenetic Test of Ecomorphological Adaptation in *Cancer* Crabs. *Evolution*, v. 53, n. 3, p. 961-965, 1999.
- HARTNOLL, R. G. Growth, p. 11-196. In: Bliss, B. and Abele, A. (Eds). *The biology of Crustacea: embryology, morphology and genetics*. New York, Academic Press, 1982.
- HOPKINS, M. J.; THURMAN, C. L. The geographic structure of morphological variation in eight species of fiddler crabs (Ocypodidae: genus *Uca*) from the eastern United States and Mexico. *Biological Journal of the Linnean Society*, v. 100, p. 248-270, 2010.
- KLINGENBERG, C. P. MorphoJ: an integrated software package for geometric morphometrics. *Molecular Ecology Resources*, advance online, 2010.
- LEDESMA, F. M.; MOLEN, S. V.; BARÓN, P. J. Sex identification of *Carcinus maenas* by analysis of carapace geometrical morphometry. *Journal of Sea Research*, v. 63, p. 213-216, 2010.
- MAROCHI, M. Z.; MASUNARI, S. Ecomorphology of crabs and swimming crabs (Crustacea Decapoda Brachyura) from coastal ecosystems. *Brazilian Journal of Oceanography*, v. 64, n. 2, p. 137-148, 2016.
- MELO, G.A.S. 1999. Infraordem Brachyura. Siris e carangueijos: espécies marinhas e estuarinas, p. 415-485. In: L. Buckup & G. Bond-Buckup (Eds), *Os crustáceos do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 503p.
- MONTEIRO, L. R.; REIS, S. F. *Princípios de Morfometria Geométrica*. Ribeirão Preto: Holos Editora, 1999. p198.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- PERES-NETO, P. R.; MAGNAN, P. The influencing in swimming demand on phenotypic plasticity and morphological integration: a comparison of two polymorphic charr species. *Oecologia*, v.140, p.36-45, 2004.
- REIS, S. F. Morfometria e estatística multivariada em biologia evolutiva. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 5, n. 4, p. 571-580, 1988.
- ROHLF, F. J. TPSUtil, utilityprogram, version 1.46. Department of Ecology and Evolution, State University of New York at Stony Brook, 2010.
- RUFINO, M. M.; ABELLÓ, P.; YULE, A. B. Geografic and gender shape differences in the carapace of *Liocarcinus depurator* (Brachyura: Portunidae) using geometric morphometrics and the influence of a digitizing method. *Journal of Zoology*, v. 269, p. 458-465, 2006.
- WILLIAMS, A.B. The swimming crabs of the genus *Callinectes* (Decapoda, Portunidae). *Fish. Bull. Washington*, v. 72, n. 3, p. 685-798, 1974.
- WRIGHT, R. A.; CROWDER, L. B.; MARTIN, T. H. Selective predation by blue crabs on the gastropod, *Bittiumvarium*: confirmation from opercula found in the sediments. *Estuaries*, v. 19, n. 1, p. 75-81, 1996.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

EPIBIONTES EM TARTARUGAS DA COSTA DO PARANÁ

Cassiele Alves (PIC, Fundação Araucária)
Unespar - Campus Paranaguá, cassielealves.m@gmail.com
Rafael Metri (Orientador)
Unespar - Campus Paranaguá, rmetri@yahoo.com.br
Camila Domit (Co-orientadora) UFPR

Palavras-chave: Tartarugas marinhas. Epibiontes. Incrustações.

INTRODUÇÃO

As tartarugas marinhas são répteis de vida longa, migradoras de grandes distâncias entre todos os oceanos do mundo. Frequentemente as áreas de alimentação e de reprodução não coincidem e elas devem migrar periodicamente entre elas. Apesar de carismáticas e de grande importância ecológica, são ameaçadas em todo o planeta por problemas diversos que incluem a pesca direcionada ou acidental, coleta de ovos, colisões com embarcações, poluição, doenças etc. e são conhecidas também por transportar com frequência uma variedade de epibiontes (ICMBio, 2011).

Muitos epibiontes se fixam na fase larval e utilizam algum tipo de substrato consolidado, sendo o corpo das tartarugas marinhas um local bastante propício, fornecendo substrato para diversas comunidades de epibiontes. Estes se fixam mais facilmente em locais de menor fluxo como nas regiões mais posteriores do corpo, mas toda a superfície externa pode ser colonizada (RODRIGUES, 2009).

A condição corpórea das tartarugas marinhas está diretamente ligada ao estado de letargia e à quantidade de incrustações. Em geral, fatores como estresse, predação, doenças etc. podem levar a uma variação na composição de incrustantes nas tartarugas marinhas (FRICK *et al.*, 2000). É possível também que o estado de brumação (um modo de hibernação que acontece nos répteis, sendo que as tartarugas podem ficar no fundo do mar sem qualquer tipo de movimento por longos períodos) auxilie nas incrustações de epibiontes. Grande quantidade de incrustações no corpo de tartarugas marinhas, principalmente na pele, indicam baixa mobilidade e debilidade do animal, desse modo podem ser participantes na patogenia de doenças, por exemplo a feohifomicose. Essa doença inicia-se pela implantação do fungo por trauma na pele (JOYNER *et al.*, 2006).

Há uma variedade de incrustantes e epibiontes observados nas tartarugas marinhas como cirripédios, hirundíneos, trematodas, algas, poliquetas e anfípodas (HIRTH, 1997; PFALLER *et al.*, 2006; LORETO & BONDIOLI, 2008; HAYASHI & TSUJI, 2007; KITSOS *et al.*, 2005). Os cirripédios são descritos como os animais mais frequentemente observados incrustados em tartarugas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

marinhas (HIRTH, 1997), podendo ser observados sozinhos ou associados com outras espécies (CASALE *et al.*, 2004).

Das sete espécies de tartarugas marinhas existentes no mundo, cinco delas ocorrem no Brasil: *Caretta caretta* (tartaruga cabeçuda), *Chelonia mydas* (tartaruga verde), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga de pente), *Dermochelys coriacea* (tartaruga de couro) e *Lepidochelys olivacea* (tartaruga oliva). Todas as cinco espécies são encontradas no Litoral do Paraná, entretanto há muito mais relatos de *C. mydas* (tartaruga verde), seja por captura acidental, encalhe ou observação direta.

Vale ressaltar que o litoral do Paraná não é uma área de reprodução de espécies de tartarugas marinhas, sendo que os poucos registros de postura são pontuais e não representam fonte importante de recrutas. Desta forma, o litoral paranaense é utilizado por estas espécies como áreas de passagem e de alimentação. Neste quesito, a área destaca-se como importante zona de alimentação especialmente para as tartarugas verdes juvenis e sub adultas, que alimentam-se principalmente de algas e gramas marinhas, abundantes em alguns pontos da zona costeira do Estado, como nos bancos do interior da Baía de Paranaguá (GUEBERT, 2008).

A maioria dos trabalhos sobre epibiontes em tartarugas marinhas são realizados com a espécie *Caretta caretta* (KITSOS *et al.*, 2005; STAMPER *et al.*, 2005; PFALLER *et al.*, 2006), e em áreas de reprodução (BJORNDAL, 1999; LÓPEZ-MENDILAHARSU *et al.*, 2006), aproveitando o momento que as fêmeas procuram as praias arenosas para desovar. No presente projeto, foram estudadas principalmente as tartarugas verdes, mais frequentes no litoral paranaense, sendo que a região é uma importante área de alimentação da espécie e, portanto, também diferenciada da maioria dos outros estudos que, como citado anteriormente, focaram em zonas de reprodução da espécie. O objetivo desse trabalho foi estudar os epibiontes associados as tartarugas marinhas que transitam pelo Litoral do Paraná, identificando as espécies de epibiontes em tartarugas verdes (*Chelonia mydas*) e avaliando descritores ecológicos desta comunidade.

METODOLOGIA

Para a realização desse trabalho contamos com o apoio da equipe do Laboratório de Ecologia e Conservação de Cetáceos e Tartarugas Marinhas do Centro de Estudos do Mar (LEC), sob coordenação da Dra Camila Domit. Há uma grande quantidade de amostras disponíveis no LEC, retiradas principalmente de exemplares de tartaruga verde que foram encontradas encalhadas mortas nas praias do Estado do Paraná, ou eventualmente capturadas para marcação e soltura. Todas as amostras encontram-se conservadas em álcool 70% ou formol 10%. Amostras de incrustantes de outras espécies de tartarugas marinhas paranaenses estão sendo obtidas e estudadas para comparações futuras. Dados de identificação, biometria e localização da tartaruga, e também da localização dos incrustantes no corpo da tartaruga compõem um banco de dados que será utilizado nas próximas fases do projeto para relacionar com a presença dos epibiontes. Para muitos indivíduos existem informações

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

genéticas que indicam a origem dos indivíduos. Todas estas informações serão correlacionadas na próxima etapa da pesquisa, permitindo estabelecer relações entre estas variáveis.

Em laboratório, os epibiontes foram separados e identificados até o menor nível taxonômico possível com maior foco nos organismos incrustantes. A identificação foi baseada em literatura específica para cada táxon após dissecação dos organismos. Os cirripédios foram os organismos mais conspícuos nas amostras e sua identificação dependeu de observações das placas externas, e dissecação das peças bucais para observação de forma, cerdas e dentes nas maxilas e mandíbula. Outros táxons necessitaram de montagem de lâminas e observação em microscópio.

A partir dos dados de presença/ausência dos táxons em cada amostra foram calculadas as frequências dos epibiontes nas amostras, estabelecendo aqueles táxons mais comumente observados, e também as frequências relativas além da riqueza média de epibiontes por hospedeiro.

RESULTADOS

Até o momento foram obtidas 87 amostras de epibiontes em tartarugas verdes da costa paranaense. Nestas amostras foi possível a identificação de 21 táxons, sendo 20 animais e uma alga verde em processo de identificação. Houve amplo predomínio de Cirripedia nas amostras, com 9 táxons observados, seguido de Bivalvia com 4 táxons, Bryozoa e Cnidaria Hydrozoa com 2 táxons cada, além de Amphipoda, Gastropoda e Porifera.

Os táxons com maior frequência nas amostras foram de Cirripedia (Figura 1), com predomínio das cracas *Platylepas hexastylus* (72% das amostras), *Chelonibia testudinaria* (50%), outras cracas não identificadas (22%), Algas verdes (8%) e *Lepas anatifera* (8%). Foram identificados ainda outros táxons com frequência em 5% ou menos das amostras: Ostras, bivalves, *Thracia distorta*, *Amphibalanus amphitrite*, Amphipoda ni, Gastropoda ni, Porifera ni, *Megabalanus cf rosa*, *Bugula cf nova*, *Obelia* sp.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

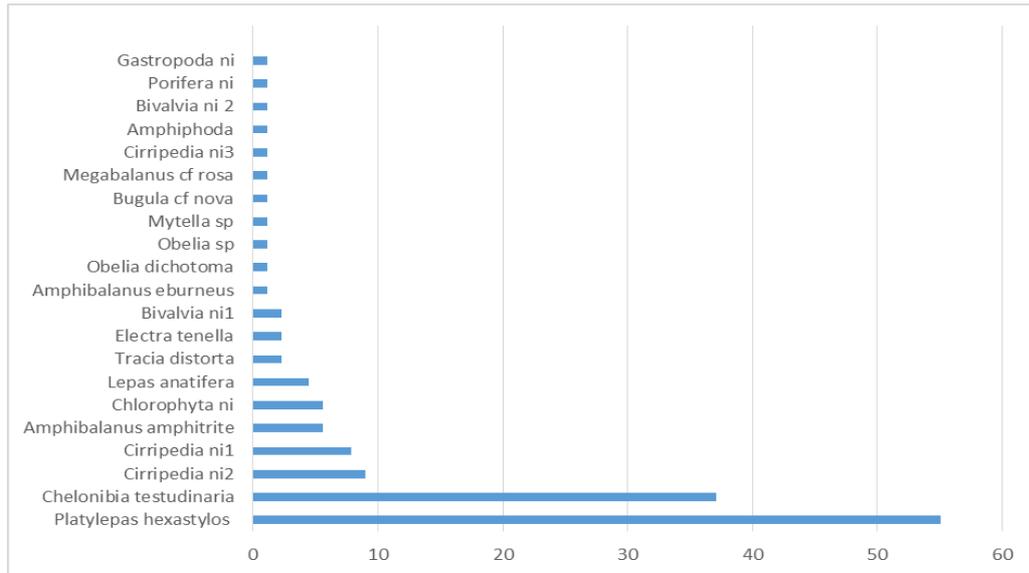


Figura 1. Frequência de ocorrência dos táxons epibiontes de tartarugas verdes.

Esta lista, com 21 táxons, é maior que o observado em outros trabalhos similares (LAZO-WASEM *et al.*, 2001) indicando que as tartarugas paranaenses possuem maior riqueza geral de epibiontes. Apesar da lista com grande número de táxons, em cada amostra a riqueza de epibiontes variou de uma a cinco espécies, com média de 1,4 espécies de epibiontes por hospedeiro.

As espécies *C. testudinaria* (Figura 2) e *P. hexastylus* (Figura 3) são cracas comensais e raramente são encontradas sobre outros vertebrados e algumas são espécie-específicas (RODRIGUES, 2009) ocorrendo exclusivamente sobre tartarugas. Da mesma forma são cirripédios raros ou ausentes em substratos rochosos. A alta incidência de *P. hexastylus* e *C. testudinaria* parece ser um padrão para as tartarugas verdes e mesmo para outras espécies de tartarugas, considerando que *C. testudinaria* é descrita como o principal incrustante em outros estudos (HAYASHI *et al.*, 2008).



Figura 2. *Chelonibia testudinaria*, Cirripedia frequente como epibionte de tartaruga verde.



Figura 3. *Platylepas hexastylus*, Ciripedia frequente como epibionte de tartaruga verde.

As espécies *A. eburneus* e *A. amphitrite* encontradas nas amostras são espécies abundantes na região, consideradas introduzidas (BUMBER *et al.*, 2012) geralmente encontradas em substratos artificiais fixos e flutuantes, feitos de concreto, fibra de vidro, granito e polietileno (ROCHA & KREMER 2005, NEVES *et al.*, 2007, NEVES & ROCHA 2008, CANGUSSU *et al.*, 2010, ROCHA *et al.*, 2010) marinhas, boias, etc. onde há constante passagem de navios de vários lugares chegando até o Porto de Paranaguá um dos maiores portos internacionais do Brasil, sendo uma importante fonte de introduções de espécies (NEVES *et al.*, 2007) mas sua ocorrência como epibiontes de tartarugas marinhas pode ser um fator importante para a dispersão destas espécies, considerando que as tartarugas nadam grandes distâncias ao longo de suas vidas. Desta forma, uma craca epibionte pode recrutar numa região, ser transportada pela tartaruga para outro local e reproduzir, colonizando novos ambientes.

Nas próximas etapas da pesquisa a ocorrência dos táxons epibiontes deve ser relacionada com informações dos hospedeiros. Pretende-se estabelecer as regiões do corpo da tartaruga mais afetadas pelas incrustações. A distribuição de incrustantes ao longo do corpo das tartarugas marinhas parece ser diferente, sendo resultado de vários fatores como abrasão do contato com as nadadeiras ou com material mais duro (pedras), disponibilidade de comida, dissecação, fluxo da água, entre outros (RODRIGUES, 2009). Da mesma forma espera-se obter a correlação entre o tamanho das tartarugas e quantidade de epibiontes.

Também pretende-se analisar os epibiontes de outras espécies de tartarugas hospedeiras e comparar as comunidades de epibiontes entre elas, além de possíveis correlações com o estado de saúde das tartarugas hospedeiras e informações sobre o estado de brumação dos indivíduos.

Este é o primeiro registro dos táxons epibiontes nas tartarugas verdes paranaenses. Destacam-se, portanto, os registros destes táxons uma vez que a incidência de epibiontes na tartarugas da região parece ser mais pronunciada que em outros estudos no Brasil e no mundo.

CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES FINAIS

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O registro de táxons de epibiontes citados neste trabalho é o primeiro descrito para tartarugas verdes na região o que ressalta a falta de trabalhos realizados nas áreas de alimentação da tartaruga verde no litoral do Paraná e as espécies de epibiontes associadas a elas. Este primeiro registro também poderá servir como base para comparações de futuros trabalhos que poderá envolver não somente a *C. mydas*, mas sim, tartarugas de outras espécies e de outros lugares. Conhecer e estudar os epibiontes associados a carapaça das tartarugas verdes é de grande importância já que estes animais migram milhas e milhas entre áreas de alimentação e reprodução cruzando oceanos e servindo como potenciais dispersores de espécies introduzidas sendo este um grande problema ambiental atual, considerado a segunda maior causa de diversidade biológica, neste trabalho teve-se a presença da *A. eburneus* e a *A. amphitrite* associadas a carapaça das tartarugas verdes, o que são consideradas espécies introduzidas na região.

A presença dos epibiontes também possui relações com as características apresentadas nas tartarugas como o estado de saúde chamando a atenção para a presença de letargias, sendo um dos motivos que pode interferir na sobrevivência das tartarugas verdes, o que pode ser um problema já que as tartarugas são foco da conservação marinha.

A lista de epibiontes observada neste trabalho supera a quantidade de táxons descritos em outros trabalhos similares (LAZO-WASEM *et al.*, 2001), porém, muitas outras informações importantes e mais detalhadas em relação a presença de epibiontes em diferentes partes do corpo, a quantidade e diversidade de epibiontes em uma escala maior comparando com outras espécies, a relação destes com o estado de saúde da tartaruga fazem parte das próximas etapas deste projeto que visa abranger não somente a tartaruga verde mas sim outras espécies que também visitam o litoral do Paraná para se alimentar, comparando a influência da presença dos epibiontes entre elas.

REFERÊNCIAS

- BJORNDAL, K. A. **Priorities for research in foraging habitats**. En: ECKERT, K. L., BJORNDAL, K. A., ABREU-GROBOIS, F. A. Y DONNELLY, M. (Eds.) Research and management techniques for the conservation of sea turtles. IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group Publication, 4, p.110-114, 1999.
- BUMBEER, Janaína de Araújo; ROCHA, Rosana Moreira da. Detection of introduced sessile species on the near shore continental shelf in southern Brazil. **Zoologia (Curitiba)**, v. 29, n. 2, p. 126-134, 2012.
- CANGUSSU, L.C.; L. ALTVATER; M.A. HADDAD; A.C. CABRAL; H.L. HEISE & R.M. ROCHA. 2010. **Substrate type as a selective tool against colonization by non-native sessile invertebrates**. **Brazilian Journal of Oceanography** 58 (3): 219-231.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- CASALE, P.; FREGGI D.; BASSO R.; ARGANO R. Epibiotic barnacles and crabs as indicators of *Caretta caretta* distribution and movements in the Mediterranean Sea. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, **84**, p.1005-1006, 2004
- FRICK, M. G.; WILLIAMS, K. L.; VELJACIC, D.; PIERRARD, L.; JACKSON, J. A.; KNIGHT, S. E. Newly documented epibiont species from nesting loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) in Georgia, U.S.A. **Marine Turtle Newsletter**, **88**, p.3-5, 2000.
- GUEBERT, Flávia Maria. **Ecologia alimentar e consumo de material inorgânico por tartarugas-verdes, *Chelonia mydas*, no litoral do estado do Paraná**. 2008. Tese de Doutorado. MS Thesis, Universidade Federal do Paraná, Brazil.
- HAYASHI, Ryota; TSUJI, Kazuki. Spatial distribution of turtle barnacles on the green sea turtle, *Chelonia mydas*. **Ecological research**, v. 23, n. 1, p. 121-125, 2008.
- HIRTH, H. F. Synopsis of biological data on green turtle *Chelonia mydas* (Linnaeus 1758). U.S. Fish and Wildlife Service. **Biological Report**, **97**, p.1-120, 1997.
- ICMBio, INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Plano de ação nacional para conservação das tartarugas marinhas**. ICMBio. 2011.
- JOYNER, P.H.; SHREVE, A.A.; SPAHR, J.; FOUNTAIN, A.L.; SLEEMAN, J.M. Phaeohyphomycosis in a Free-Living Eastern Box Turtle (*Terrapene Carolina carolina*). **Journal of Wildlife Diseases**, **42**, n.4, p.883-888, 2006.
- KITSOS, M.-S., CHRISTODOULOU, M., ARVANITIDIS, C., MAVIDIS, M., KIRMITZOGLOU, I.; KOUKOURAS, A. Composition of the organismic assemblage associated with *Caretta caretta*. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, **85**, p.257-261, 2005.
- LAZO-WASEM, Eric A. et al. Epibionts associated with the nesting marine turtles *Lepidochelys olivacea* and *Chelonia mydas* in Jalisco, Mexico: a review and field guide. **Bulletin of the Peabody Museum of Natural History**, v. 52, n. 2, p. 221-240, 2011.
- LÓPEZ-MENDILAHARSU, M.; ESTRADES, A.; CARACCIO, M. A.; CALVO, V.; HERNÁNDEZ, M.; QUIRICI, V. **Biología, ecología y etología de las tortugas marinas en la zona costera uruguaya**. In: MENAFRA, R. RODRÍGUEZ-GALLEGO, L., SCARABINO, F. Y CONDE, D. (Eds.). Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. VIDA

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

SILVESTRE URUGUAY, Montevideo, p.259-270, 2006.

LORETO, B. O. ; BONDIOLI, A. C. V. Epibionts associated with green sea turtles (*Chelonia mydas*) from Cananéia, Southeast Brazil. **Marine Turtle Newsletter**, **122**, p.5-8, 2008.

NEVES, C.S. & R.M. ROCHA. 2008. **Introduced and cryptogenic species and their management in Paranaguá Bay, Brazil**. Brazilian Archives of Biology and Technology 51 (3): 623-633.

NEVES, C.S.; R.M. ROCHA; F.B. PITOMBO & J.J. ROPER. 2007. **Use of artificial substrata by introduced and cryptogenic marine species in Paranaguá Bay, southern Brazil**. Biofouling 23 (5): 319-330

PFALLER, J. B.; BJORNDAL, K. A.; REICH, K. J.; WILLIAMS, K. L.; Y FRICK, M. G. Distribution patterns of epibionts on the carapace of loggerhead turtles, *Caretta caretta*. JMBA2 – **Biodiversity Records**, p.1-4, 2006.

ROCHA, R.M. & L.P. KREMER. 2005. **Introduced ascidians in Paranaguá Bay, Paraná, southern Brazil**. Revista Brasileira de Zoologia 22 (4): 1170-1184.

ROCHA, R.M.; L.C. CANGUSSU & M.P. BRAGA. 2010. **Stationary substrates facilitate bioinvasion in Paranaguá Bay in Southern Brazil**. Brazilian Journal of Oceanography 58: 219-231

RODRIGUES, F. M. **Fatores associados à distribuição de cracas em tartaruga-verde, *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758) capturadas no litoral da Grande Vitória**. Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Oceanografia do Departamento de Oceanografia e Ecologia. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009.

STAMPER, M.A.; C. HARMS, S.P.; EPPERLY, J.; BRAUN-MCNEILL, L. AVENS,; STOSKOPF, M.K. Relationship between barnacle epibiotic load and hematologic parameters in loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*), a comparison between migratory and residential animals in Pamlico Sound, North Carolina. **Journal of Zoo and Wildlife Medicine** **36**(4), p.635-641, 2005.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**RESÍDUO DE CURTUME DE PEIXE E SUA INFLUÊNCIA NA ATIVIDADE BIOLÓGICA
DO SOLO**

Amanda Caroline de Souza

Unespar/Paranaguá, amandacaroline1800@gmail.com

Luís Fernando Roveda, lfroveda@gmail.com

Unespar/Paranaguá

Kátia Kalko Schwarz, katia.kalko@unespar.edu.br

Unespar/Paranaguá

Palavras-chave: Atividade Biológica. Resíduo. Solo Degradado.

INTRODUÇÃO

A produção e comercialização de couro de peixe no Brasil é uma atividade que teve início na década de 70 e vêm se intensificando ao decorrer dos anos, e isso deve-se ao fato da utilização do rejeito da indústria pesqueira com princípio da elaboração de produtos ecologicamente corretos (Lima, 2010). Considerando as características biológicas, o couro de peixe tem sido aproveitado como matéria-prima na confecção de subprodutos artesanais, gerando renda para comunidades locais. No entanto, a destinação adequada do resíduo gerado após o processo total do curtimento do couro tem sido alvo de divergências e preocupações entre órgãos ambientais e defensores (Konrad & Castilhos, 2001).

Logo, diante das disposições legais e do descarte da eventual contaminação dos materiais à água e plantas através do remanescente de N no ambiente por exemplo, a aplicação de resíduos orgânicos em solos se torna uma alternativa econômica, social e ambientalmente sustentável a médio ou longo prazo (Abreu et al., 2005). E também, podendo ser viável devido sua atuação como potencializador da população microbiana do solo (Ferreira et al., 2003).

Segundo Cardoso et al. (1995), o acréscimo de um determinado resíduo a um solo pode alterar a dinâmica dos nutrientes, elevando a atividade e a biomassa microbiana ao longo do tempo alterando suas propriedades biológicas e físico-química. Isso deve-se ao aumento dos níveis de matéria orgânica em razão de substâncias parcialmente decompostas, bem como células mortas de microrganismos, os quais oferecem substrato carbônico e estimulam atividade enzimática relacionadas aos ciclos de N, P e S, até que toda a fonte de energia seja consumida. Da mesma maneira, observa-se que as maiores

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

respostas relacionadas ao aumento na atividade bem como na quantidade de bactérias e fungos com a aplicação do composto orgânico, foram constatadas imediatamente após os primeiros dias de incorporação do material orgânico ao solo (Silveira et al., 1995).

Os microrganismos realizam funções essenciais para o funcionamento do solo, representando uma reserva considerável de nutrientes (Araújo & Monteiro, 2007). Uma das funções dos microrganismos é mediar processos no solo relacionado com o manejo, desta forma, podem ser sensíveis indicadores de mudanças nos processos da matéria orgânica (Powlson et al., 1997). A aplicação de composto orgânico devidamente tratado, oferece uma melhoria na porção radicular das plantas, através da aeração, capacidade de troca de cátions, pH, retenção de água, decréscimo na frequência de doenças e principalmente a atividade biológica (Abreu et al., 2005).

Em trabalho realizado por Ferreira et al.(2003), observou-se como alterações causadas pela aplicação de lodo de curtume sobre rendimento de milho e soja, a redução da acidez do solo, tornando-o propício; as culturas de grãos de milho e soja obtiveram um bom desenvolvimento com a adição de composto orgânico de curtume acrescido de adubação fosfatada e potássica podendo ser comparada com os resultados obtidos no tratamento com calagem e adubação mineral, de forma positiva, além de estimular a atividade microbiana do solo sem intervir em sua população.

Por conseguinte, a elaboração deste estudo objetivou-se em avaliar o efeito da aplicação de resíduo de curtume de couro de peixe compostado com serragem, analisando sua viabilidade e influência na atividade biológica de um solo degradado, através das propriedades químicas e principalmente de parâmetros biológicos como a biomassa microbiana, respiração basal, quociente microbiano e quociente metabólico que são tidos como ferramentas de monitoramento e bioindicadores, evidenciando quaisquer alteração causada no meio.

METODOLOGIA

O experimento foi realizado nas dependências da UNESPAR, região litorânea do município de Paranaguá nas coordenadas 25°35'38.80"S e 48°33'39.66"O cujo clima segundo Köppen (1931), é o Cfa, clima temperado, úmido e com verões quentes com temperatura média de $\geq 20,5^{\circ}$, não possuindo estação seca definida.

O estudo foi constituído de seis tratamentos com quatro repetições, cada repetição possuindo dois vasos plásticos, completando 48 unidades experimentais e com delineamento experimental inteiramente casualizado.

O resíduo de curtume de couro de peixe utilizado foi proveniente da Associação das Artesãs de Pontal do Paraná (PROVOPAR) sendo compostado com serragem formando ao final um composto orgânico (CO). O volume final formado foi de aproximadamente 10 L de resíduo e 30 L de serragem. Para a montagem do processo foi colocado uma camada de serragem sobre uma lona plástica impermeável, sobre ela foram espalhados o resíduo e a ureia, e acima mais uma camada de serragem.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A umidade da mistura dos materiais foi de aproximadamente 50%. A mistura ficou em ambiente aberto até o final do processo. Semanalmente era realizado o revolvimento do material para melhorar o processo de oxigenação bem como a aferição da temperatura. A temperatura teve poucas variações em comparação a temperatura ambiente. O material permaneceu compostando por cerca de 120 dias. Aos 120 dias, ocorreu a estabilização do processo biológico formando um material homogêneo de coloração escura chamado de composto orgânico (CO), o qual foi utilizado em diferentes proporções para o experimento nos vasos. E com finalidade de avaliação de potencial condicionante, o solo degradado (SD) foi coletado aos arredores da região, caracterizado pela ausência de vegetação e exposto. Desta forma, os tratamentos consistiram em doses crescente da mistura do solo degradado (SD) e composto orgânico (CO), nas seguintes proporções: Tratamento 1 – 0; Tratamento 2 - 50; Tratamento 3 – 100; Tratamento 4 – 200; Tratamento 5 – 400 e Tratamento 6 – 800 ml de resíduo para cada Kg de solo. Os vasos plásticos constituintes dos tratamentos possuíam capacidade de 500ml com orifícios na porção inferior para percolação da água. Estes foram mantidos em local parcialmente sombreado com aspersão manual duas vezes por semana.



Figura 1: Coleta do resíduo no sistema de decantação. Fonte: Arquivo pessoal



Figura 2: Vaso plástico utilizado nos tratamentos. Fonte: Arquivo pessoal

Posteriormente ao período de 90 e 210 dias, foram realizadas as coletas de solo para a primeira e segunda bateria de análises, respectivamente, as quais foram encaminhadas ao laboratório para avaliação dos parâmetros biológicos e caracterização química. A biomassa microbiana do solo (BMS) foi determinada pelo método de fumigação e extração (Silva et al., 2007b); a respiração basal do solo (RBS), pela estimativa do CO_2 emanado durante incubação do solo em período de dez dias conforme a metodologia descrita em Silva et al. (2007a); o carbono orgânico total (COT) foi definido através do fundamento da oxidação da matéria orgânica presente no solo com solução de dicromato de potássio perante ao ácido sulfúrico, referido no método de Carmago et al. (2009). Bem como o quociente microbiano (q_{MIC}) obtido pela relação entre o carbono microbiano e o carbono orgânico total do solo, e o quociente metabólico (q_{CO_2}) obtido pela relação entre a quantidade de carbono liberada na respiração basal e a quantidade de carbono quantificada na biomassa microbiana.



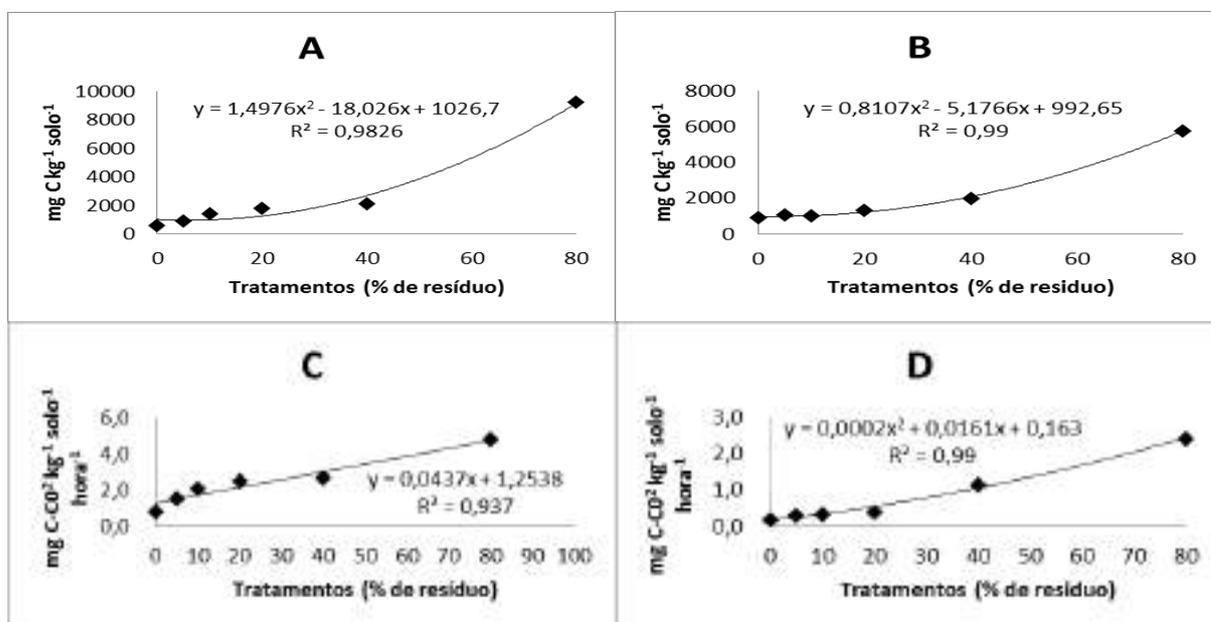
Figura 3: Avaliação do carbono orgânico total. Fonte: Arquivo pessoal

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA (Assistat) e quando constatadas diferenças significativas, os mesmos foram submetidos à análise de regressão com escolha da equação de melhor ajuste.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da análise da Biomassa Microbiana (BMS), apresentaram valores significativo, variando de 619,9 mg C kg⁻¹ solo⁻¹ à 9269,4 mg C kg⁻¹ solo⁻¹ na primeira série de análises, enquanto que na segunda série apontaram valores de 899,3 mg C kg⁻¹ solo⁻¹ à 5874,3 mg C kg⁻¹ solo⁻¹, demonstrando um decréscimo na média do parâmetro ao longo do tempo. A biomassa é a porção funcional da matéria orgânica, ou seja, a parte viva do solo (Reis & Mendes, 2007). Logo, a relação da aplicação do composto orgânico sobre os teores de CO do solo são respostas indiretas das interações entre estabilidade e disponibilidade de matéria orgânica e nutrientes da decomposição do composto para formação de nova biomassa. De acordo com Cardoso (1992), os microrganismos responsáveis sobre a decomposição da matéria orgânica, logo, dependentes da mesma para obtenção de energia, possuem sua atividade biológica restrita pela ausência de substrato, utilizando sua estrutura de resistência ou esporos para sobrevivência em períodos de baixo metabolismo. Portanto, na falta de aquisição de matéria orgânica fresca, a população microbiana busca sobrevivência através de crescimento críptico e também, através da degradação de matéria orgânica já humidificada.



II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

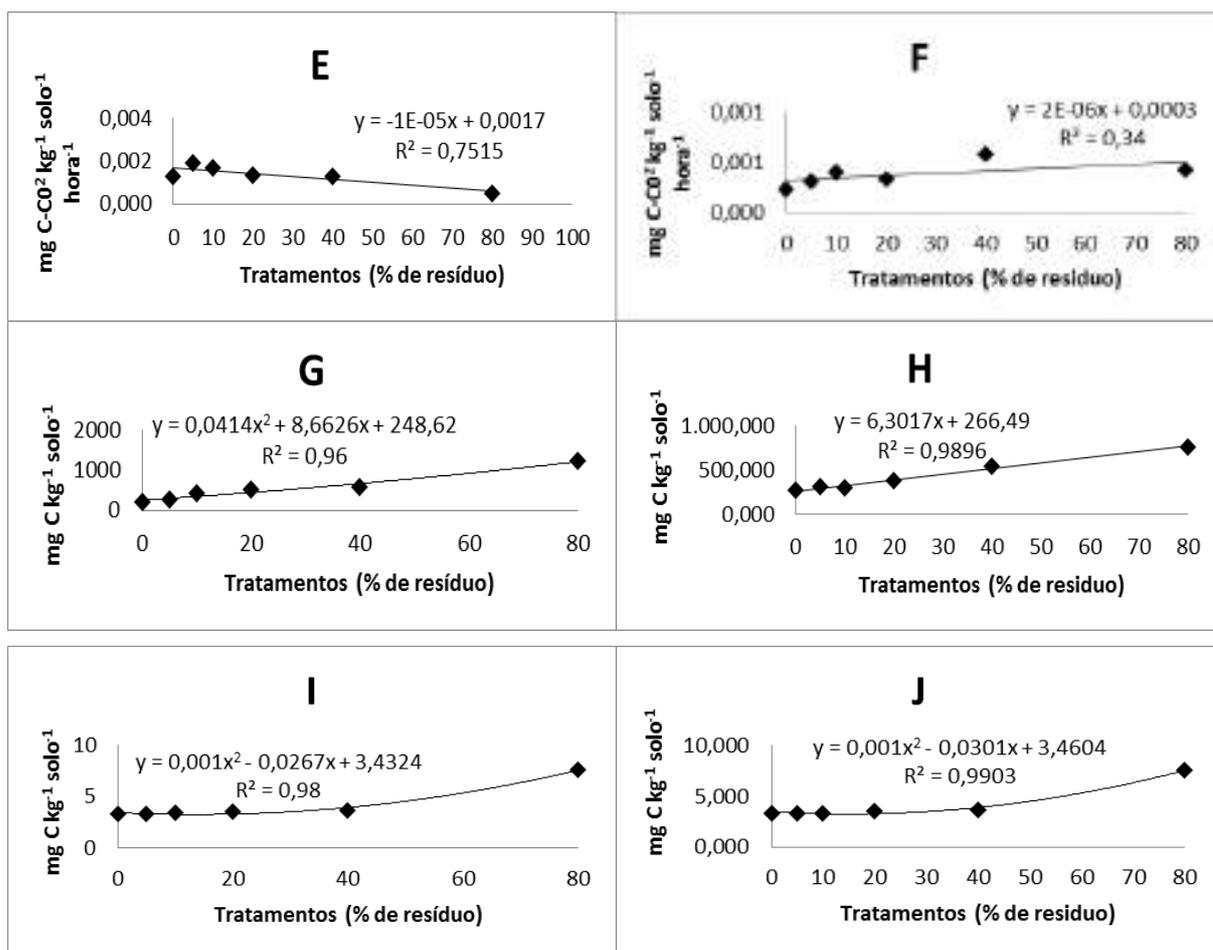


Figura 4. Diferentes épocas de aplicação de doses crescentes de CO em solo degradado em distintos parâmetros. A - Biomassa Microbiana em 90 dias; B - Biomassa Microbiana em 210 dias; C – Respiração Basal em 90 dias; D – Respiração Basal em 210 dias; E - Quociente Metabólico em 90 dias; F - Quociente Metabólico em 210 dias; G – Quociente Microbiano em 90 dias; H – Quociente Microbiano em 210 dias; I – Carbono Orgânico Total em 90 dias; J – Carbono Orgânico Total em 210 dias. Fonte: Arquivo pessoal

Desta maneira, observa-se que, o fator de maior impacto sobre a população bem com atividade microbiana é a aplicação de matéria orgânica fresca e de qualidade ao meio, e o aumento ou declínio dessa biomassa são de responsabilidade da disponibilidade e dinâmica deste fluxo de substrato. Este fato justifica o decaimento da biomassa relacionada a concentração de composto orgânico ao longo dos tratamentos, já que a degradação do substrato foi constatada logo nos primeiros momentos da aplicação do resíduo de forma a se manter constante após a decomposição. Konrad e Castilhos (2001) trabalhando com efeitos da aplicação de resíduos de curtume sobre a atividade microbiana e sua população em um Planossolo Hidromórfico, constataram também um aumento na população dos microrganismos perante a adição de diferentes dosagens de resíduos de curtume lodo de caleiro e lodo com cromo ao solo, não sendo afetada pelo acréscimo de 500 mg kg⁻¹ de Cr³⁺ na forma de resíduo, devido ao fato deste elemento ser potencialmente perigoso ao equilíbrio ambiental. Sendo a maior

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

liberação de C-CO₂ acumulada observada nos tratamentos contendo lodo com cromo + calcário com até 151,8 mg C-CO₂ 100 g⁻¹ solo.

A avaliação da biomassa microbiana é considerada, atualmente, como mecanismo indicador da condição e possíveis alterações da matéria orgânica do solo, podendo detectar o aumento ou declínio de sua medida. Entretanto, a interpretação de seus resultados deve ser criteriosa, já que apenas as determinações da BMS não proporcionam total conhecimento sobre a situação do funcionamento microbiano do solo. Assim, considera-se utilizar outras análises, como, a respiração basal do solo, que indica a atividade metabólica dos microrganismos.

No parâmetro de Respiração Basal (RBS), os valores apontam uma média significativa, apresentando resultados a partir de 0,77 mg C-CO₂ kg⁻¹ Solo⁻¹ hora⁻¹ à 4,77 mg C-CO₂ kg⁻¹ Solo⁻¹ hora⁻¹ no primeiro período de análises e 0,18 mg C-CO₂ kg⁻¹ Solo⁻¹ hora⁻¹ à 2,41 mg C-CO₂ kg⁻¹ Solo⁻¹ hora⁻¹ no segundo período. Percebendo-se um incremento diretamente proporcional ao aumento do composto. Entretanto, o gráfico da segunda bateria de análises apresentou também um decréscimo no parâmetro quando em comparação ao primeiro. A RBS é o índice que avalia a atividade metabólica da população microbiana, sendo totalmente dependente de fatores abióticos e do estado fisiológico das células, portanto, uma alta taxa pode representar aspecto desejável ao considerar decomposição imediata dos resíduos orgânicos disponibilizando nutrientes para plantas (Reis & Mendes, 2007). Porém desta mesma forma, uma alta taxa também pode indicar um resultado da decomposição da matéria orgânica mais estável, podendo causar alterações nos processos químico-físicos como por exemplo os fatores de capacidade de troca de cátions, retenção de água e agregação. Isto pode afetar a perda de nutrientes e conseqüentemente a atividade biológica do solo (Reis & Mendes, 2007).

Ao observar os resultados apontados nos gráficos da BMS e RBS da época dois, percebe-se um decréscimo que pode ser assegurado pela mineralização inicial do carbono orgânico imediatamente oxidável, ou seja, substrato facilmente decomposto, e também a menor disponibilidade de nutrientes, conduzindo então a redução do fluxo na quantidade de microrganismos e taxa respiratória.

O Quociente Metabólico (qCO_2) exibiu valores decrescente ao longo das doses, de forma inversamente proporcional aos tratamentos. Apresentou resultados a partir de 0,0013 mg C-CO₂ kg⁻¹ Solo⁻¹ hora⁻¹ no tratamento 1 até 0,0005 mg C-CO₂ kg⁻¹ Solo⁻¹ hora⁻¹ no tratamento 6 na primeira série de análises e 0,0002 mg C-CO₂ kg⁻¹ Solo⁻¹ hora⁻¹ no tratamento 1 à 0,0004 mg C-CO₂ kg⁻¹ Solo⁻¹ hora⁻¹ no tratamento 6 na segunda série de análises, revelando também um decréscimo do fator assim como nos outros parâmetros acima. O índice expressa taxa de respiração por carbono de biomassa microbiana (Anderson & Domsch, 1985). Conseqüentemente, uma biomassa eficaz seria aquela que há menor perda de C na forma de respiração incorporando mais C aos tecidos dos microrganismos. De acordo com Anderson e Domsch (1993), quando dados elevados de qCO_2 são demonstrados, observa-se um indício de estágios iniciais de desenvolvimento das comunidades microbianas, diferindo na proporção de microrganismos ativos ao inativos, ou também pode-se levar em conta o fato da população estar sob algum estresse que pode afetar seu estado metabólico. Portanto, considera-se que

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

para estes resultados obtidos de $q\text{CO}_2$, a população microbiana se encontra em um bom desenvolvimento e funcionamento, logo, deve-se verificar uma constante em seu parâmetro.

O Quociente Microbiano ($q\text{MIC}$) é um dos parâmetros que expressa a relação entre o C da biomassa e o C orgânico total, além de indicar a quantidade de C orgânico está sendo imobilizado na biomassa do solo, apresentando então valores significativos e crescentes através dos tratamentos na primeira bateria de análise, com médias de $188,7 \text{ mg C kg}^{-1} \text{ solo}^{-1}$ à $1220,8 \text{ mg C kg}^{-1} \text{ solo}^{-1}$, enquanto que na segunda houve um decaimento considerável com médias a partir de $272,6 \text{ mg C kg}^{-1} \text{ solo}^{-1}$ à $764,3 \text{ mg C kg}^{-1} \text{ solo}^{-1}$ quando em comparação a primeira época. Demonstrando assim, que com alguma adição de matéria orgânica de qualidade há um conseqüente incremento na biomassa microbiana e assim no $q\text{MIC}$, mesmo que os índices do C total do solo continue constante (Powlson et al., 1997). Porém, em situações estressantes para a microbiota, como pH, metais pesados ou carência nutricional, a capacidade da utilização de C cai, levando ao decréscimo do $q\text{MIC}$ (Wardle, 1995).

Korand e Castilhos (2001) e Ferreira et al. (2003) obtiveram resultados semelhantes quando trabalhando com os efeitos nos atributos biológicos de diferentes solo após aplicação de resíduo de curtume em distintas dosagens. Ambos verificaram aumento na atividade microbiana do solo, além de estimular sua ação sobre a degradação do composto orgânico aplicado. Este fato indica que a microbiota do solo se encontra sob condições favoráveis, com grande concentração de substrato disponibilizado para decomposição e mineralização, influenciando conseqüentemente na atividade e biomassa microbiana (Gupta & Sinha, 2007).

O Carbono Orgânico Total (COT) determina a qualidade do solo, além de definir as propriedades físicas, químicas e biológicas através da fração orgânica (Rheinheimer et al., 2008). Os valores se mostraram significativos na primeira época avaliada, variando entre $3,2810 \text{ mg C kg}^{-1} \text{ solo}^{-1}$ à $7,5842 \text{ mg C kg}^{-1} \text{ solo}^{-1}$ denotando o quanto se manteve crescente ao longo dos tratamentos, e também na segunda época avaliada se mantendo relativamente estável, sendo este o único parâmetro que não apresentou alterações bruscas em seus resultados obtidos. De modo a se compreender que sendo a principal fonte de N, o COT está intimamente ligado a degradação do solo influndo em seus níveis, de forma desejável, já que o N é um importante elemento para o metabolismo das plantas.

Em estudo prévio realizado sobre a biomassa microbiana do solo após dois anos de aplicações consecutivas de lodo de curtume compostado, Gonçalves et al. (2014) observaram altos valores de COT nos anos de 2009 e 2010 variando entre 7 g kg^{-1} e 16 g kg^{-1} de carbono orgânico em cinco tratamentos utilizados com 0, 5, 10, 20 e 40 t ha^{-1} de composto. O incremento na concentração de CO logo após a aplicação de lodo de curtume é uma resposta imediata relacionada ao elevado teor do resíduo. De acordo com Gonçalves et al. (2014) o aumento do COT estimula a biomassa do solo e ainda pode limitar a disponibilidade de oligoelementos no solo.

Desta forma, considera-se a aplicação de resíduo de couro de peixe uma alternativa viável para a recuperação biológica de solos degradados, dependendo principalmente do estudo de suas características químicas, biológicas e físicas. Além da técnica de curtimento da pele de peixe utilizada,

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

visando sempre o sua melhoria, tornando-se então uma opção econômica, social, ambientalmente correta e sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira época avaliada, os parâmetros biomassa microbiana, respiração basal, quociente microbiano e carbono orgânico total apresentaram um aumento em seus resultados de forma diretamente proporcional as doses de CO aplicadas.

Na segunda época avaliada, os mesmos parâmetros ainda demonstraram incremento em suas medidas, entretanto, em menor proporção quando comparada a primeira avaliação.

A aplicação de resíduo de couro de peixe se mostrou uma alternativa como potencializador, atuando na recuperação das características biológicas de solos degradados.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. H. J.; BOARETTO, A. E.; MURAOKA, T.; KIEHL, J de C. Uso agrícola de resíduos orgânicos potencialmente poluentes: propriedade químicas do solo e produção vegetal. **Tópicos em Ciências do Solo**, Minas Gerais, v. 4, p. 391-470, 2005.

ANDERSON, T. H.; DOMSCH, K. H. Determination of ecophysiological maintenance carbon requirements of soil microorganisms in a dormant state. **Biology and Fertility of Soils**, Berlin, v. 1, n. 1, p. 81-89, 1985.

ANDERSON, T. H.; DOMSCH, K. H. The metabolic *quotient* for CO₂ (*q*CO₂) as a specific activity parameter to assess the effects of environmental condition, such as pH, on the microbial biomass of forest soils. **Soil Biology and Biochemistry**, Berlin, v. 25, n. 3, p. 393-395, 1993.

ARAÚJO, A.S.F. de; MONTEIRO, R.T.R. Indicadores biológicos de qualidade do solo. **Bioscience Journal**, Minas Gerais, v. 23, n. 3, p. 66-75, Julho/Setembro, 2007.

CAMARGO, O. A.; MONIZ, A. C.; JORGE, J. A.; VALADARES, J. M. A. S. **Métodos de Análise Química, Mineralógica e Física de Solos do Instituto Agrônomo de Campinas**. São Paulo, Instituto Agrônomo, 2009. p. 77. (Boletim técnico, 106, Edição revista e atualizada).

CARDOSO, E. J. B. N. Degradação de resíduos orgânicos pela microbiota do Solo. In: XX Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, 1992, Piracicaba. **Anais dos Simpósios**. Piracicaba: Fundação Cargill, 1992. p. 179-194.

CARDOSO, E. J. B. N.; JAHNEL, M. C.; MELLONI, R. Avaliação da maturação do composto de lixo urbano. In: Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 25, 1995, Viçosa. **Anais**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1995. p. 2297.

FERREIRA, A. S.; CAMARGO, F. A. O.; TEDESCO, M. J.; BISSANI, C. A. Alterações de atributos químicos e biológicos de solo e rendimento de milho e soja pela utilização de resíduos de curtume e carbonífero. **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, v. 27, n. 4, p. 755-763, Agosto, 2003.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

GONÇALVES, I. C. R.; ARAÚJO, A. S. F.; NUNES, L. A. P. L.; de MELO, W. J. Soil microbial biomass after two years of the consecutive application of composted tannery sludge. **Acta Scientiarum, Agronomy**. Paraná, v. 36, n. 1, p. 35-41, Janeiro/ Março, 2014.

GUPTA, A. K.; SINHA, S. Phytoextraction capacity of the plants growing on tannery sludge dumping sites. **Bioresource Technology**, v. 98, n. 12, p. 1788-1794, 2007.

KONRAND, E. E.; CASTILHOS, D. D. Atividade microbiana em um planossolo após a adição de resíduo de curtume. **Revista Brasileira de Agrociência**, v. 7, n. 2, p.131-135, Maio/Agosto, 2001.

KÖPPEN, W. **Climatologia**. México: Fundo de Cultura Econômica, 1931.

LIMA, F. L. S. **Como montar uma empresa de curtume de couro de peixe**. Paraná: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 08, agosto, 2016, 20:38.

POWLSON, D. S.; BROOKES, P. C.; CHRISTENSEN, B. T. Measurement of soil microbial biomass provides an early indication of changes in total soil organic matter due to straw incorporation. **Soil Biology & Biochemistry**, v. 19, p. 159-164, 1997.

REIS JUNIOR, F. B. dos; MENDES, I. C. **Biomassa Microbiana do Solo**. Documentos 205, EMBRAPA. Planaltina, 2007.

RHEINHEIMER, D. dos S.; CAMPOS, B. C. de; GIACOMINI, S. J.; CONCEIÇÃO, P. C.; BORTOLUZZI, E. C. Comparação de métodos de determinação de carbono orgânico total no solo. **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, Minas Gerais, v. 32, n. 1, p. 435-440, 2008.

SILVA, E. E. da; AZEVEDO, P. H. S. de; DE-POLLI, H. 2007. **Determinação da respiração basal (RBS) e quociente metabólico do solo (qCO_2)**. Embrapa Agrobiologia. Comunicado técnico 99, Rio de Janeiro, 2007a.

SILVA, E. E. da; AZEVEDO, P. H. S. de; DE-POLLI, H. 2007. **Determinação do carbono da biomassa microbiana do solo (BMS-C)**. Embrapa Agrobiologia. Comunicado técnico 98. Rio de Janeiro, 2007b.

SILVEIRA, A. P. D.; BERTON, R. S.; ABREU, C. A. Microbial activity as influenced by organic residue application to soil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MICROBIAL ECOLOGY, 7, 1995, Santos. **Anais**. Santos, 1995. p.108.

WARDLE, D. A.; GHANI, A. Why is the strength of relationships between pairs of the methods for estimating soil microbial biomass often so variable? **Soil biology and biochemistry**, v. 27, p. 821-828, 1995.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

SIRIS (DECAPODA: PORTUNIDAE) DO SETOR EUHALINO DA BAÍA DE PARANAGUÁ

Reinaldo Dutra Junior (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, reinaldodutra94@gmail.com
Cassiana Baptista Metri (Orientadora)
Unespar/Campus Paranaguá, cassiana.metri@unespar.edu.br
Sara Regina de Sampaio Pontes (Coorientadora)
Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental, sara@acquaplan.net

Palavras-chave: Portunidae. Invasão biológica. Reprodução.

INTRODUÇÃO

A baía de Paranaguá, situada na costa do estado do Paraná no sudeste do Brasil (25°30'S, 48°25'W), é parte de um extenso sistema subtropical estuarino interconectado que inclui a baía de Iguapé-Cananeia no sul de São Paulo. Este sistema se conecta com o mar aberto através de três canais da maré, com sua maior abertura na área ao redor da Ilha do Mel (ANGULO, 1992). Esta região possui uma fauna característica de crustáceos decápodes, os quais tem grande importância econômica, principalmente para os pescadores artesanais das regiões do entorno, os quais são muito pescados em baías, estuários, desembocaduras de rios e em águas marinhas pouco profundas e de fundo arenoso, por meio de armadilhas, redes de diferentes tipos e redes de arrasto (IBAMA/SPVS, 1995; TAISSOUN, 1969). Este projeto em conjunto com o Programa de Monitoramento de Crustáceos Decápodes, realizado no âmbito das condicionantes do licenciamento ambiental federal da ampliação do cais do Terminal de Contêineres de Paranaguá (TCP), foi demandado tendo em vista a relevância socioeconômica dos portunídeos nativos na economia da região.

Os crustáceos pertencentes à família Portunidae, conhecidos popularmente como siris, têm como características comuns o último par de pernas ambulatórias em forma de remo (adaptadas à natação) e uma série de dentes na margem ântero – lateral da carapaça (RUPPERT & BARNES, 1996).

Os siris ocorrem desde regiões estuarinas a hipersalinas, desde águas rasas até profundas, em fundos arenosos, de lama, rochosos, com cascalhos ou associados a corais. Possuem grande importância ecológica na cadeia trófica como predadores generalistas e consumidores da matéria orgânica depositada nos estuários (MANTELATTO & FRANSOZO, 1999) podendo exercer importantes efeitos sobre a estrutura e função de sistemas oceânicos e influenciar diretamente a abundância e a estrutura de tamanhos de suas presas (WRIGHT *et al.*, 1996).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A tendência ao aumento da exploração deste recurso, bem como a diminuição das populações exploradas sugere a necessidade de frequente monitoramento dos estoques naturais destes organismos (MANTELATTO & FRANZOZO, 1999).

Além da pesca excessiva, fatores como a bioinvasão podem ser um fator de risco aos ecossistemas por causar exclusão competitiva de espécies nativas, alteração de níveis tróficos, predação de espécies naturais e introdução de substâncias tóxicas ou doenças que afetam os organismos locais (HOLLAND, 2000). Recentemente, foi registrada uma espécie exótica de portunídeo, conhecida como “Siri do Pacífico”, *Charybdis hellerii* (A. MILNE-EDWARD, 1867), que possui um crescimento e a maturação relativamente rápidos, e por não tem valor comercial e ser pouco aceito por populações ribeirinhas, coloca todo o esforço sobre populações nativas, alertando para a importância de estudos sobre essas populações para o controle e até a erradicação das espécies na região (SILVA & SOUZA, 2004; FERES et al., 2007).

Tendo em vista a abundância e a importância ecológica e econômica dos crustáceos decápodes na região e o possível impacto do estabelecimento da espécie invasora descrita na região, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a população de caranguejos na Baía de Paranaguá quanto a sua distribuição espacial e temporal.

METODOLOGIA

As amostras foram obtidas trimestralmente de maio de 2014 a maio de 2016 em oito pontos (Tab. I) localizados na área central da Baía de Paranaguá (Fig.1) utilizando 10 gaiolas circulares às quais foram submersas por um período mínimo de doze horas. *In situ*, com o auxílio de uma sonda multiparâmetros foram realizadas as mensurações dos seguintes parâmetros: temperatura, salinidade, condutividade, turbidez, potencial hidrogeniônico – pH, potencial de oxirredução – eH, oxigênio dissolvido – OD e sólidos dissolvidos totais.

As amostras obtidas foram separadas e acondicionadas em sacos plásticos etiquetados com a identificação do ponto amostral, sendo transportadas em gelo para análise posterior, onde foram congeladas em freezer. Em laboratório, os crustáceos capturados foram identificados e separados por espécies, segundo BUCKUP & BOND-BUCKUP (1999) e MELO (1996), sendo os indivíduos classificados entre jovens e adultos segundo a forma do abdome nas fêmeas e pela sua condição de “selado” (ou não) nos machos (Fig. 2), conforme TAISSOUN (1969) e WILLIAMS (1974). Com paquímetro digital de precisão de 0,01mm mensurou-se a largura da carapaça, a base dos espinhos laterais espinhos (LC), o comprimento da carapaça (CC), além do peso (p), obtido com balança analítica 0,001g.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Tabela 1. Coordenadas geográficas dos pontos amostrais do subprograma de monitoramento de crustáceos decápodes.

Ponto Amostral	Localização	
	Latitude (S)	Longitude (W)
#01 – TCP	25°30'28"	48°27'22"
#02 – Iate	25°31'13"	48°27'45"
#03 – Cotinga	25°31'57"	48°26'25"
#04 – Ilha do Mel	25°29'39"	48°22'19"
#05 – Ponta Ubá	25°24'26"	48°24'53"
#06 – Ilha das Peças	25°22'24"	48°20'50"
#07 – Ilha da Banana	25°25'33"	48°24'33"
#08 – Ilha das Cobras	25°28'48"	48°25'46"



Figura 1. Pontos amostrais localizados no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR.



Figura 2. Forma do abdome e condição de “selado” (ou não) em crustáceos decápodes. 1. Macho adulto e macho jovem. 2. Fêmea adulta e fêmea jovem. D. Macho adulto.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Os dados de largura da carapaça foram distribuídos em classes de tamanho de 5mm e sendo os números de classes nos histogramas segundo a regra de Sturges.

Para detectar diferenças entre os pontos amostrais, meses de coletas e estações do ano, os dados abióticos foram submetidos a análises de similaridade com distância euclidiana normalizada e padronizada, teste de significância das diferenças entre os grupos por ANOSIM e visualização dos grupos por MDS (Escalonamento Multidimensional), utilizando o software Primer-5.

RESULTADO/DISCUSSÃO

Os parâmetros abióticos médios obtidos nos pontos amostrais estão sistematizados na tabela 2. A temperatura variou de 18,2°C (julho/2014) a 29,8°C (janeiro/2015). O potencial hidrogeniônico (pH) teve valores de 7,31 (janeiro/2016) a 8,75 (outubro/2014). O potencial de redução oxidativo (ORP) foi de 12,7mV (abril/2016) a 239mV (julho/2015). A condutividade (Cond) oscilou de 28,3mS/cm (janeiro/2016) a 49,3mS/cm (abril/2016). A turbidez (Turb) manteve-se na faixa de 3,4 (NTU) (janeiro/2016) a 251 (NTU) (julho/2015). O oxigênio dissolvido (OD) esteve entre 5,16mg/L (janeiro/2016) a 14,5mg/L (julho/2014). Os sólidos totais dissolvidos (TDS) variaram de 17,5g/L (janeiro/2016) a 28,2g/L (julho/2014). A salinidade teve a mínima de 17,4 (janeiro/2016) a máxima de 29,8 (julho/2014).

Tabela 2. Parâmetros abióticos médios obtidos por pontos amostrais no setor euhalino na Baía de Paranaguá, PR. #1 (TCP), #2 (Iate), #3 (Cotinga), #4 (Ilha do Mel), #5 (Ponta de Ubá), #6 (Ilha das Peças), #7 (Ilha da Banana), #8 (Ilha das Cobras). T= Temperatura, pH= Potencial hidrogeniônico, ORP= Potencial de redução oxidativa, Cond= Condutividade elétrica, Turb= Turbidez, OD = Oxigênio dissolvido, TDS = Sólidos totais dissolvidos, Sal = Salinidade.

Pontos amostrais	Parâmetros abióticos							
	T	pH	ORP	Cond	Turb	OD	TDS	Sal
#1	24,10	7,97	101,9	41,12	58,02	7,70	25,07	26,39
#2	24,20	7,97	99,93	41,10	57,79	7,70	25,05	26,38
#3	24,32	7,96	97,38	41,00	58,28	7,68	25,00	26,34
#4	24,68	7,96	91,87	41,17	64,44	7,06	25,03	26,35
#5	24,32	7,97	95,26	41,04	61,70	7,56	24,99	26,31
#6	24,29	7,97	95,41	40,84	61,93	7,47	24,87	26,23
#7	24,27	7,99	94,71	40,93	60,67	7,43	24,94	26,27
#8	24,26	7,99	95,58	40,85	60,61	7,32	24,88	26,23

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

As correlações significativas encontradas entre os fatores abióticos estão representadas na tabela III. A maior parte dos fatores abióticos correspondeu negativamente com a temperatura, com exceção do pH, evidenciando a forte sazonalidade da região como apontado por LANA et al., (2001). A temperatura constitui-se um fator limitante na distribuição dos portunídeos, por influenciar no processo reprodutivo, acelerando este processo ou reduzindo, de acordo com o gradiente térmico (LEWIS & ROER, 1988). Segundo CHACUR & NEGREIROS-FRANSOZO (2001) a variação térmica influencia a densidade dos caranguejos e parece ser o fator abiótico limitante em relação à abundância temporal destes organismos.

Tabela 3. Correlações significativas entre os fatores abióticos encontradas no setor euhalino na Baía de Paranaguá, PR. T= Temperatura, ORP= Potencial de redução oxidativa, Cond= Condutividade elétrica, OD = Oxigênio dissolvido, TDS = Sólidos totais dissolvidos, Sal = Salinidade.

Correlações	r^2	P
T – ORP	-0,45	0,001
T – Cond	-0,31	0,026
ORP – Cond	0,29	0,037
T – OD	-0,66	< 0,01
T – TDS	-0,35	0,013
ORP – TDS	0,28	0,044
T – Sal	-0,28	0,031
Sal – Cond	0,92	< 0,01
Sal – TDS	0,95	< 0,01

Os pontos de coleta não diferiram em relação aos dados abióticos (R Global= 0,012, p=0,29), enquanto nos meses de coleta e as estações do ano houve diferença (R Global= 0,319, p=0,001 e R Global= 0,191, p=0,001, respectivamente). A figura 3 apresenta o agrupamento dos pontos amostrais segundo a estação do ano, pode-se notar a grande sobreposição dos pontos, porém com concentrações em cada estação do ano destacada pelas elipses. Isto indica a sazonalidade dos fatores abióticos na região conforme BRANDINI (2000) e LANA et al (2001). A ausência de distinção entre os pontos amostrais demonstra a intensa mistura de massas de água no setor euhalino como descrito por LANA et al (2001), o que impossibilita diferenciar os pontos amostrais pelos fatores abióticos.

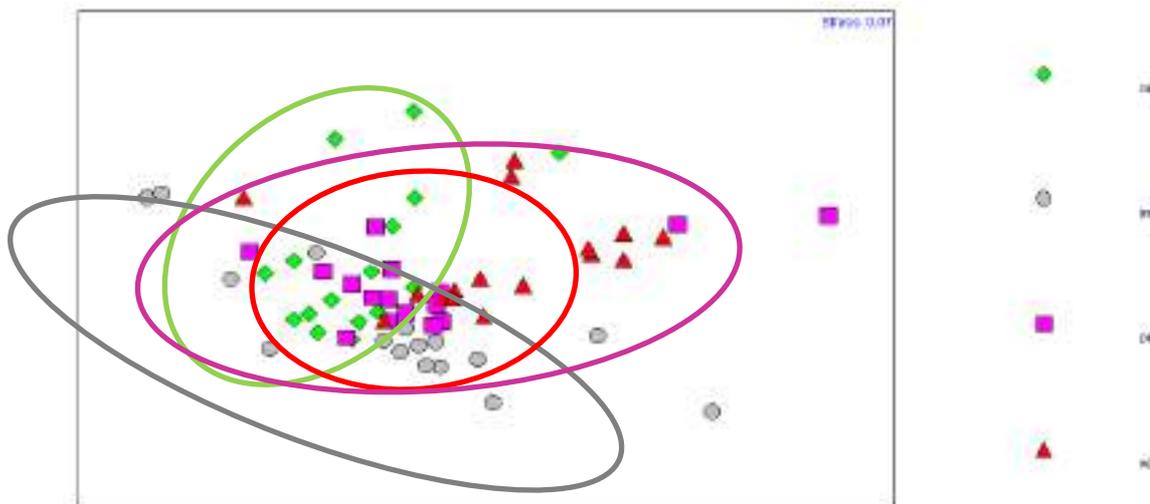


Figura 3. Agrupamento dos pontos amostrais em função das estações do ano, no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR.

Foram obtidos 3.715 indivíduos de crustáceos decápodes da família Portunidae, representados em ordem de abundância, *Callinectes danae* (n=2696), *Callinectes exasperatus* (n= 767), *Charybdis hellerii* (n=137), *Callinectes sapidus* (n= 82), *Callinectes bocourti* (n= 17) e *Callinectes ornatus* (n=8) (Fig. 4).

A largura da carapaça difere entre as espécies estudadas (baseando-se na largura da carapaça com espinho lateral está representada na tabela 4 para machos e fêmeas respectivamente. RODRIGUES & BATISTA-LEITE (2015) obtiveram no estuário do Rio Paripe, PE, as seguintes larguras de carapaça *C. danae* (machos = mín. 38,78 mm - máx. 120,1; fêmeas = mín. 35,40 mm - máx. 85,00), sendo os valores mínimos da largura da carapaça no setor euhalino da baía de Paranaguá inferiores e os valores máximos superiores aos encontrados por estes autores. Em *C. exasperatus* foram obtidos valores em contraste com os encontrados por PEREIRA (2006), não existindo literatura disponível sobre a largura da carapaça desta espécie. Os machos de *C. hellerii* apresentaram valores máximos próximos aos maiores espécimes registrados por BOSS JR. & DELFIM (2010) (82,00 mm), indicando que esta encontra-se bem estabelecida na região, enquanto as fêmeas apresentaram valores mínimos superiores a 49 mm, indicando uma maturidade sexual precoce da espécie, uma vez que estas encontram-se maduras na largura de 35 mm, conforme estimado por MANTELATTO (2000). RODRIGUES & D'INCAO (2014) relatam para *C. sapidus* valores da largura de carapaça mínimos e máximos para machos e fêmeas (♂ 9,11mm-157,5mm; ♀ 3,34mm-152,63mm) com valores mínimos inferiores e máximos superiores aos apresentados neste trabalho. Em *C. bocourti*, foram obtidos valores da largura da carapaça mínimos superiores e máximos inferiores aos encontrados por CINTRA et al., (2003), e não verificou-se a presença de indivíduos imaturos, uma vez que este atingem a maturidade sexual na medida de 70mm segundo RUIZ et al., (2014). Para *C. ornatus*, os valores máximos da largura de carapaça para machos e fêmeas foram maiores em relação aos obtidos por

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

SANTOS et al (2016) (machos = 8 a 44mm; fêmeas = 10 a 42mm), apesar deste apresentar uma pequena abundância na área de estudo abordada neste trabalho.

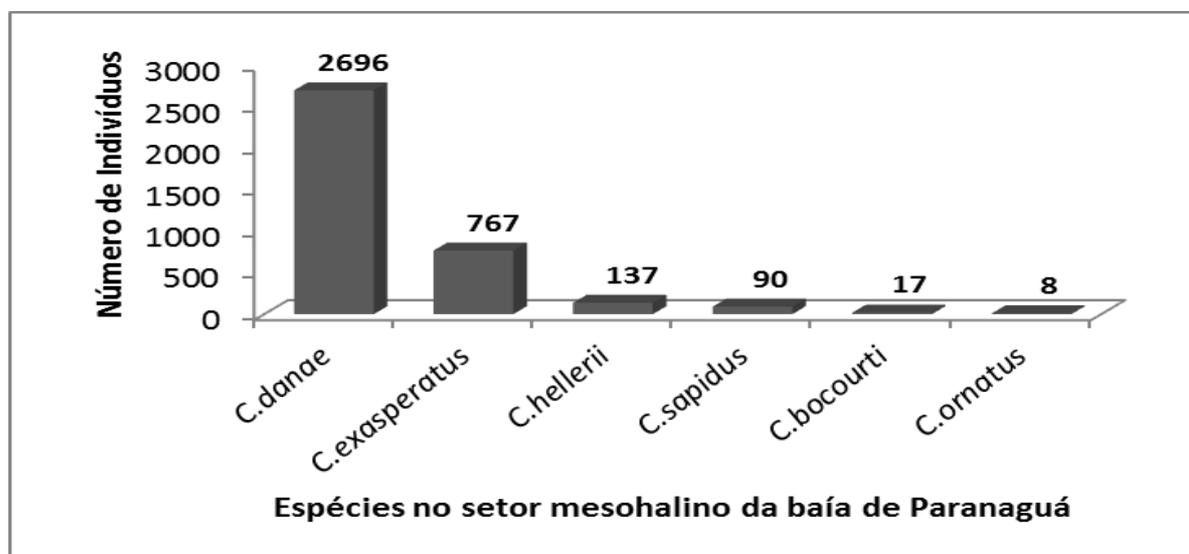


Figura 4. Abundância total de cada espécie coletada no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR.

Tabela 4. Largura da carapaça de machos e fêmeas das espécies encontrada no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR.

Parâmetros	Espécies					
	<i>C. danae</i> (♂)	<i>C. exasperatus</i> (♂)	<i>C. hellerii</i> (♂)	<i>C. sapidus</i> (♂)	<i>C. bocourti</i> (♂)	<i>C. ornatus</i> (♂)
Mínimo	4,98	51,56	54,32	51,83	109,47	23,32
Máximo	134,68	121,99	78,59	137,21	120,68	63,94
Média	79,57	83,19	68,83	83,87	116,19	55,04
Desv-Pad	8,28	15,33	4,87	20,53	4,32	15,71
Parâmetros	Espécies					
	<i>C. danae</i> (♀)	<i>C. exasperatus</i> (♀)	<i>C. hellerii</i> (♀)	<i>C. sapidus</i> (♀)	<i>C. bocourti</i> (♀)	<i>C. ornatus</i> (♀)
Mínimo	7,31	24,36	49,26	53,96	73,07	52,96
Máximo	112,84	108,20	63,69	117,38	109,10	52,96
Media	67,67	84,20	56,39	97,24	86,52	52,96
Desv-Pad	10,12	9,67	3,72	15,10	11,11	52,96

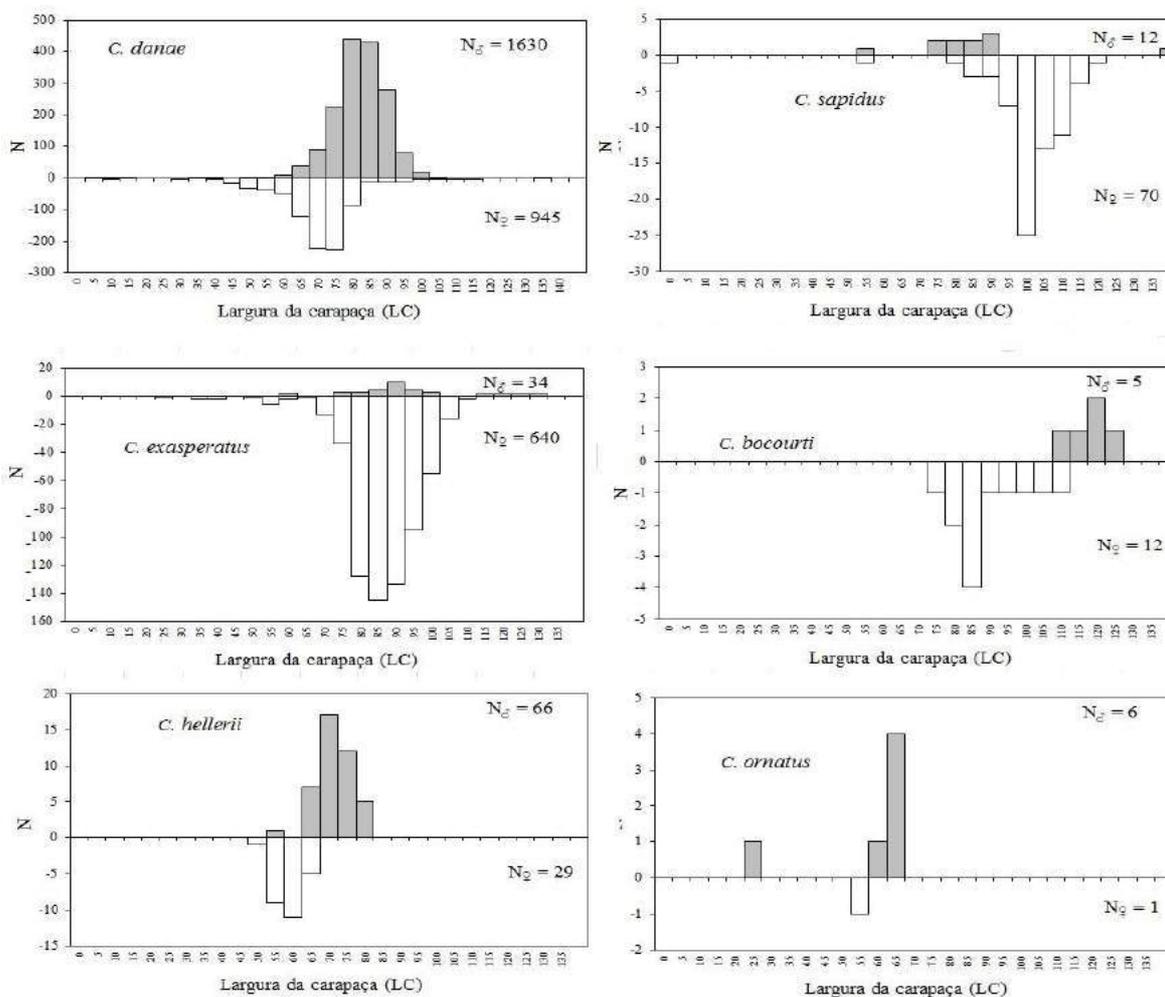
A distribuição de frequência total por classe de tamanho (baseando-se na largura da carapaça, LC), para cada grupo de interesse de cada espécie é apresentada na figura 5.

Em *C. danae* os intervalos de classe de tamanho mais representativos foram 64-75mm, para os machos e, de 75-85mm, para as fêmeas. Em *C. exasperatus* os intervalos de classe de tamanho foram 85-95mm para os machos e 90-95mm para as fêmeas. Em *C. hellerii*, os intervalos de classe de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

tamanho foram entre 55-65mm para os machos e 70-80mm para as fêmeas. Em *C. sapidus* os intervalos de classe de tamanho mais representativos foram de 100-110mm para os machos e 80-90mm para as fêmeas. Em *C. bocourti*, os intervalos de classe de tamanho mais representativos foram de 75-85mm para os machos e 115-125mm para as fêmeas. Já em *C. ornatus* os intervalos de classe para os machos foram de 55-65mm e para as fêmeas não foi obtido devido ao pequeno número de indivíduos obtidos.

A razão sexual diferiu nas espécies, mostrando-se a favor dos machos em *C. danae*, *C. hellerii* e *C. ornatus*, com as seguintes proporções, respectivamente, de 1,7:1, 2,2:1 e 7:1, enquanto em *C. exasperatus*, *C. sapidus* e *C. bocourti* tal proporção foi a de 0,05:1, 0,17:1, 0,42:1, nesta ordem, favorável às fêmeas (Figura 6). No Balneário de Shangri-lá, PR, BAPTISTA-METRI et al (2005) verificou a proporção sexual de 0,9:1 em *C. danae*, indicando um predomínio substancial de machos em relação as fêmeas. Segundo BRANCO (1991) as fêmeas de siris migram em direção ao mar para a desova, fazendo com que os machos sejam mais suscetíveis à captura. Para todas as espécies da região euhalina da Baía de Paranaguá foi observado o predomínio de um dos sexos, para algumas a favor das fêmeas e outras a favor dos machos. Isto demonstra diferentes estratégias adaptativas das espécies na ocupação deste ambiente.



II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Figura 5. Distribuição de freqüências por classes de tamanho de largura de carapaça (mm) para cada espécie de siri encontrado no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR.

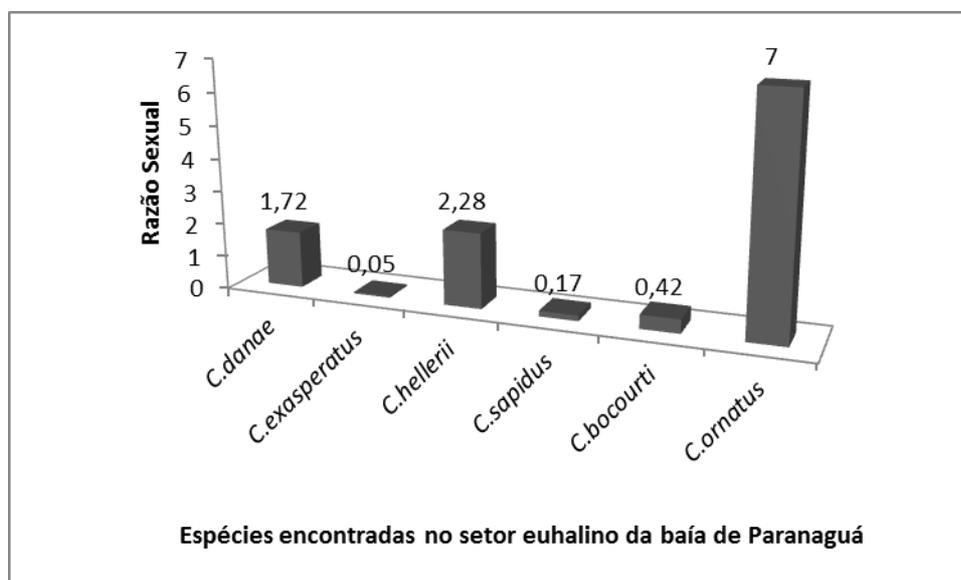


Figura 6. Razão sexual das espécies de portunídeos encontradas no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR.

A distribuição das espécies em cada ponto amostral (Fig. 7) mostrou que *C. danae* foi abundante em todos os locais de coleta, apresentando uma distribuição generalizada, provavelmente por tolerar um amplo espectro de salinidade que vai de águas salobras (manguezais, estuários) a marinhas (mar aberto), desde a zona costeira até zonas com profundidades de até 75m (BRANCO, 1991). *C. exasperatus* apresentou uma distribuição generalizada, porém com abundância maior em locais próximos de canais de mar aberto e próximos a manguezais (#4 Ilha do Mel, #3 Cotinga, #8 Ilha das Cobras), sendo tal hábitat equivalente ao descrito por MELO (1996). *C. hellerii* foi abundante apenas em um ponto amostral (#8 Ilha das Cobras), evidenciando claramente sua presença em associação a locais com rochas, as quais podem ser observadas em campo. Outras espécies apresentaram abundâncias em pontos mais restritos, como *C. sapidus* (#4 Ilha do Mel, #8 Ilha das Cobras), *C. bocourti* (#3 Cotinga). *C. ornatus* ocorreu apenas em um ponto amostral (#4 Ilha do Mel), e segundo MANTELATTO & FRANSOZO (1999) esta espécie geralmente está associada a regiões de salinidade superiores a 25, tendo seu ciclo de vida na área marinha, explicando a sua pouca abundância na região.

As abundâncias que apresentaram correlações significativas com os parâmetros abióticos foram: *C. exasperatus* e *C. ornatus* com a temperatura ($R^2=0,81$, $p=0,016$ e $R^2=0,90$, $p=0,002$, respectivamente), *C. sapidus* com o oxigênio dissolvido (OD) ($R^2= -0,82$, $p= 0,012$). Segundo NEVIS et al (2009) Os padrões de ocorrência de espécies de siris no estuário Curuçá (PA) foram explicados principalmente pela precipitação, pH e salinidade. Vale ressaltar que no norte do Brasil o regime de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

chuvas é bem específico, além do que características geográficas e oceanográficas distintas entre as regiões não permitem comparação.

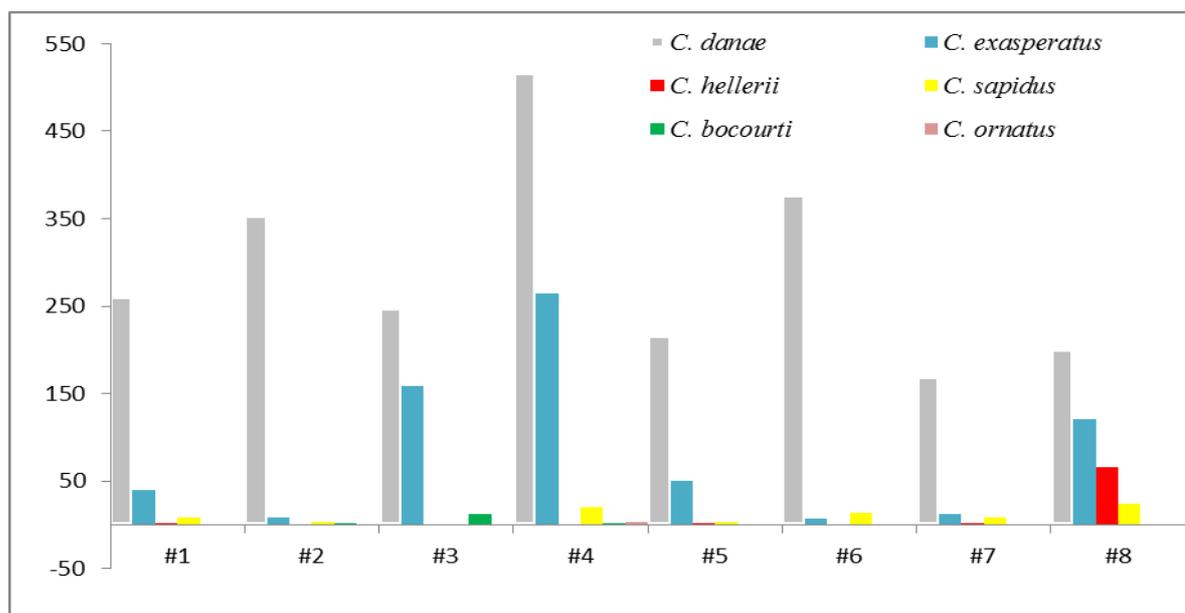


Figura 7. Distribuição de crustáceos portunídeos nos pontos amostrais do setor euhalino da baía de Paranaguá, PR. #1 (TCP), #2 (Iate), #3 (Cotinga), #4 (Ilha do Mel), #5 (Ponta de Ubá), #6 (Ilha das Peças), #7 (Ilha da Banana), #8 (Ilha das Cobras).

A distribuição de *C. danae* não apresentou correlação significativa com nenhum parâmetro abiótico na área de estudo apesar de CARVALHO & COUTO (2011) observarem uma correlação positiva com a turbidez e negativa com o pH.

As variáveis e abundância e abióticas submetidas ao PCA (Fig. 8) apontaram um claro agrupamento entre #1 TCP, #2 Iate e #3 Cotinga e entre #6 Ilha das Peças e #7 Ilha da Banana. O componente 1 descreveu 40,88% da variação dos dados e correspondeu positivamente com a abundância de *C. ornatus* e com a turbidez, e correspondeu negativamente com o oxigênio dissolvido (OD) e potencial de redução oxidativo (ORP). O componente 2, que descreveu 34,98% da variação dos dados, correspondeu negativamente com a abundância de *C. hellerii* e o pH, e positivamente com a condutividade, taxa de dissolução e salinidade. Tais dados indicam a necessidade de estudos mais aprofundados sobre *C. hellerii*, pois com a eutrofização e mudanças significativas de pH (frente a um cenário de mudanças climáticas) e outros fatores antrópicos, tal população pode ser favorecida por mudanças ambientais e ter um efeito negativo sobre a comunidade de siris nativos, como já foi registrada para outras regiões do Brasil (FERES et al., 2005; MANTELATTO & FRANZOZO 1999),

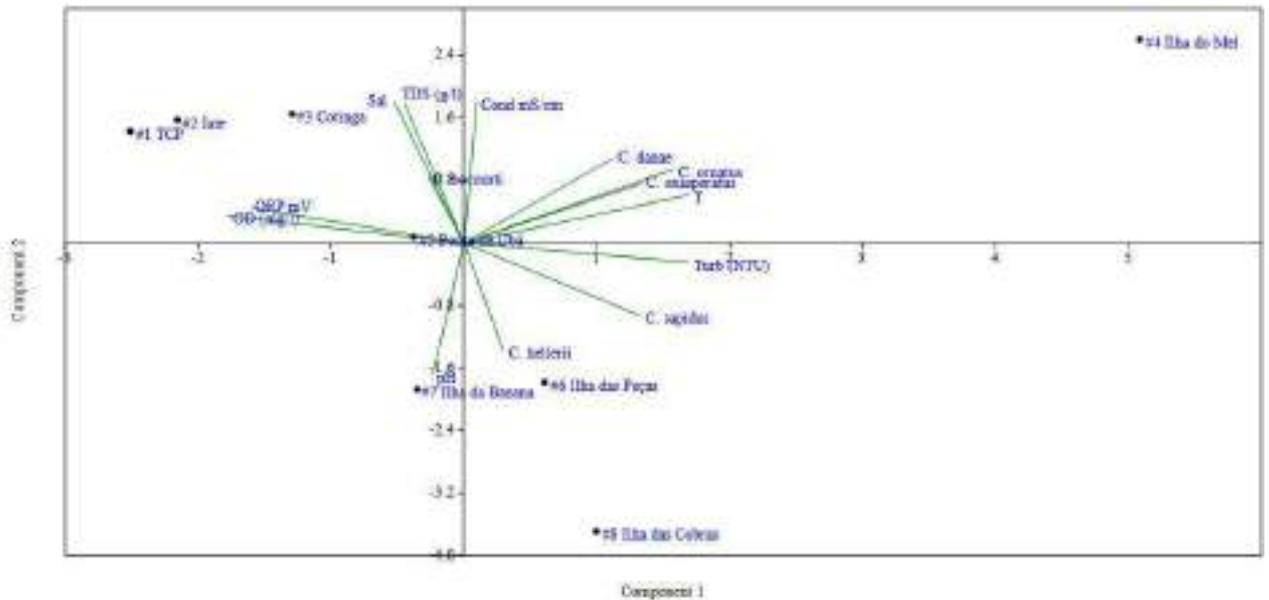


Figura 8. Projeção bidimensional dos resultados obtidos da Análise de Componentes Principais (PCA) da abundância por espécie e os fatores abióticos.

DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES IDENTIFICADAS NO PRESENTE TRABALHO

As distribuições geográficas das espécies estão descritas a seguir segundo (MELO, 1996).

Espécie: *Callinectes danae* Smith, 1869. (Fig. 9)

Distribuição geográfica: Atlântico ocidental (Bermuda, Flórida, Golfo do México, Antilhas, Colômbia, Venezuela e Brasil – da Paraíba ao Rio Grande do Sul).



Figura 9. *Callinectes danae* identificado no setor eusalino da baía de Paranaguá, PR.
Fonte: CORREIA, E. L.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Espécie: *Callinectes exasperatus* (Gerstaecker, 1856). (Fig. 10)

Distribuição geográfica: Atlântico ocidental (Bermuda, Flórida, Golfo do México, Antilhas, Venezuela e Brasil – do Maranhão até Santa Catarina).



Figura 10. *Callinectes exasperatus* identificado no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR. Fonte: CORREIA, E. L.

Espécie: *Charybdis hellerii* (A. Milne Edwards, 1867). (Fig. 11)

Distribuição geográfica: Como espécie nativa: Mar Vermelho, Djibuti, Somália, Madagascar, África do Sul, Golfo Pérsico, Hong Kong, Singapura, Ceilão, Índia, China, Japão, Indonésia, Filipinas, Nova Caledônia, Austrália e Havaí. Como espécie invasora: Mediterrâneo oriental (Egito e Israel) e Atlântico Ocidental (Flórida, Cuba, Colômbia, Venezuela, Guiana Francesa e Brasil).



Figura 11. *Charybdis hellerii* identificado no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR. Fonte: CORREIA, E. L.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Espécie: *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 (Fig. 12)

Distribuição geográfica: Atlântico ocidental (Bermuda, Flórida, Golfo do México, Antilhas, Colômbia, Venezuela e Brasil – do Amapá ao Rio Grande do Sul).



Figura 12. *Callinectes sapidus* identificado no setor euhalino da baía de Paranaguá, PR. Fonte: CORREIA, E. L.

Espécie: *Callinectes bocourti* A. Milne Edwards, 1879.

Distribuição geográfica: Atlântico ocidental (Flórida, Golfo do México, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guianas e Brasil – do Amapá até Santa Catarina).

Espécie: *Callinectes ornatus* Ordway, 1863

Distribuição geográfica: Atlântico Ocidental (da Carolina do Norte até a Florida, Golfo do México, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana e Brasil - Amapá ao Rio Grande ao Sul).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

C. danae apresentou predominância em todo o setor euhalino com uma distribuição generalizada, sendo tal espécie importante para subsistência de pescadores que habitam a região.

C. hellerii, apesar de ser uma espécie invasora, teve uma abundância relativamente baixa em comparação com *C. danae* e *C. exasperatus* e seu hábitat parece estar atrelado às formações rochosas, ocorrendo conjuntamente com as espécies nativas, necessitando de um monitoramento para estudos de possíveis interações.

Fatores como turbidez determinam a distribuição de *C. ornatus* no setor euhalino, apesar de sua pouca abundância.

A sobrepesca na região sugere um frequente monitoramento, para evitar a redução da diversidade biológica e precaver uma possível exploração das espécies.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

REFERÊNCIAS

- ANGULO, R.J. 1992. *Geologia da planície costeira do Estado do Paraná*. Tese de Doutorado. Instituto de Geociências. Universidade de São Paulo, Brasil.
- BAPTISTA-METRI, C., PINHEIRO, M. A. A., BLANKENSTEYN, A & BORZONE, C. A. 2005. Biologia populacional e reprodutiva de *Callinectes danae* Smith (Crustácea, Portunidae) no Balneário Shangri-Lá, Pontal do Paraná, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 22, n. 2, p. 446-453.
- BRANCO, I.O. 1991. Estudo populacional de *Callinectes danae* Smith, 1869 (Decapoda, Portunidae) da Lagoa da Conceição Florianópolis, Sc. Dissertação de Mestrado, não publicada, Universidade Federal do Paraná, 104p.
- BRANDINI, N. 2000. Variação espacial e sazonal da produção primária do fitoplâncton em relação às propriedades físicas e químicas na baía das Laranjeiras e áreas adjacentes (complexo estuarino da Baía de Paranaguá – PR/BR). Tese de mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.
- BOSS-JR H, OLIVEIRA MM, DELFIM R (2010) Novos registros do siri exótico *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) (Crustacea, Portunidae), no litoral do Estado de Santa Catarina, Brasil. *CEPSUL* 1: 1-7.
- BUCKUP, L. & G. BOND-BUCKUP. 1999. Os crustáceos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Editora UFRGS.
- CARVALHO, F.L., COUTO, E.C.G. 2011. Environmental variables influencing the *Callinectes* (Crustacea: Brachyura: Portunidae) species distribution in a tropical estuary—Cachoeira River (Bahia, Brazil). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 2011, 91(4), 793.
- CHACUR, M. M. & M. L. NEGREIROS-FRANSOZO. 2001. Spatial and seasonal distributions of *Callinectes danae* (Decapoda, Portunidae) in Ubatuba Bay, São Paulo, Brazil. *Journal of Crustacean Biology*, 21 (2): 414-425.
- CINTRA, I.H.A.; K.C.A. SILVA; M. RAMOS-PORTO; G.F.S. VIANA. 2003. Siris capturados durante pescarias experimentais para o Programa REVIZEE/Norte (Crustacea, Brachyura, Portunidae).
- FERES S. J. C, SANTOS L. A., MIRANDA W. S., LOPES A. T. L. Primeira ocorrência de *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) no Golfão Maranhense - Brasil. (Crustacea, Decapoda, Portunidae). *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*. 2007;20:77-82.
- HOLLAND, B.S. 2000. Genetics of marine bioinvasions. *Hydrobiologia*, 420: 63-71
- IBAMA. 1995. Projeto co-gestão de manejo ambiental e desenvolvimento comunitário na APA de Guaraqueçaba, Paraná. Comunidades pesqueiras da APA de Guaraqueçaba: uma caracterização sócio-cultural. Curitiba, IBAMA, SPVS, 53p.
- LANA, P.C.; MARONE, E.; LOPES, R.M. & MACHADO, E.C. The Subtropical Estuarine Complex of Paranaguá Bay. In: SEELOGER, U. and KJERFVE, B. (Ed.). *Coastal Marine Ecosystems of Latin America*. Berlin, Germany: Springer Verlag, p. 131-145. 2001.
- LEWIS, D. H. & ROER, R. D. 1988. Thermal preference in distribution of blue crabs, *Callinectes sapidus* in a power plant cooling pond. *J. crustacean BioL*, San Antonio, 8(2):283-289.
- MANTELATTO, F.L.M. & A. FRANSOZO. 1999. Characterization of the physical and chemical parameters of Ubatuba Bay, northern coast of São Paulo State, Brazil. *Revista Brasileira de Biologia*, São Carlos, 59 (1): 23-31

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- MANTELATTO, F.L.M. 2000. Aspectos biológicos do Brachyura Indo-Pacífico *Charybdis hellerii* (Crustacea) na região de Ubatuba, São Paulo. Resumos. XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia, Cuiabá-MT, p. 133.
- MELO, G. A. S. 1996. Manual de identificação dos Brachyura (Caranguejos e siris) do Litoral Brasileiro. São Paulo, Plêiade, p. 603-604.
- NEVIS, A. B.; MARTINELLI, J. M.; CARVALHO, A. S. S. & NAHUM, V. J. I. Abundance and spatial-temporal distribution of the Family portunidae (crustacea, decapoda) in the curuçá Estuary on the northern coast of brazil. Braz. J. Aquat. Sci. Technol., 2009, 13(1):71-79.
- PEREIRA, M.J. Estrutura Populacional do Gênero *Callinectes* na baía da Babitonga, São Francisco do sul, SC. Dissertação de mestrado. Universidade do Vale do Itajaí. 2006
- PINHEIRO, M.A.A. & A. FRANSOZO. 1998. Sexual maturity of the speckled swimming crab *Arenaeus cribrarius*(Lamarck, 1818) (Decapoda, Brachyura, Portunidae) in the Ubatuba littoral, São Paulo state, Brazil. Crustaceana, Leiden, 71 (4): 434-452.
- RODRIGUES, M.A. AND D'INCAO, F. 2014. Biologia reprodutiva do siri-azul *Callinectes sapidus* no estuário da Lagoa dos Patos, RS, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca, 40(2): 223-236.
- RUIZ, Y.S.; MOSCHETTO, F. A.; FERREIRO, J. R. P.; REIGADA, A. L. D. Crescimento relativo de três espécies do gênero *Callinectes* (Brachyura: Portunidae) no estuário de São Vicente (SP) Brasil. Revista Ceciliana Dez 6(2): 1-43, 2014.
- RUPPERT, E.E. & R.D. BARNES. Zoologia dos Invertebrados. 6ª edição. S.Paulo: Livraria Roca Ltda. 1996.
- RODRIGUES, A.A.; BATISTA-LEITE, L.M.A.. A pesca artesanal dos siris capturados no estuário do rio Paripe, Ilha de Itamaracá, Pernambuco. Rev. Bras. Eng. Pesca 8(1): 11-25, 2015.
- SANTOS, M. C. F.; PORT, D.; FISCH, F.; BARBIERI, E; BRANCO, J. O. 2016. Biologia populacional de *Callinectes ornatus* associada à pesca do camarão-sete-barbas, Rio São Francisco (Alagoas e Sergipe, Brasil). Boletim do Instituto de Pesca, 42(2):449-456.
- SILVA JSV, SOUZA RCCL. Água de lastro e bioinvasão. Rio de Janeiro: Interciência; 2004.
- TAISSOUN, E.N. 1969. Los especies de cangrejos dei genero *Callinectes* (Brachyura) en el Golfo de Venezuela e Lago Maracaibo. Bolm. Cento Invest. Biol. 2: 1-112.
- WILLIAMS, A. B. (1974), The swimming crabs of genus *Callinectes* (Decapoda, Portunidae). *Fish. Bull.*, **72**(3), 685-798.
- WRIGHT, R. A.; CROWDER, L. B.; MARTIN, T. H. 1996. Selective predation by blue crabs on the gastropod, *Bittium varium*: confirmation from opercula found in the sediments. *Estuaries*, 19(1): 75-81.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CARACTERIZAÇÃO ARBÓREA EM DIFERENTES MANGUEZAIS

Julia Inacio Carvalho (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranaguá, juliaincarvalho@gmail.com
Luis Fernando Roveda (Orientador)
Unespar/Paranaguá, lfroveda@gmail.com

Palavras-chave: Estuário. Antropização. Vegetação.

INTRODUÇÃO

O ecossistema manguezal é característico de áreas costeiras tropicais e subtropicais. Esse ecossistema possui baixos níveis de oxigênio e alta salinidade, apresentando um ambiente predominantemente lodoso com regime de marés. Os manguezais apresentam grande produtividade devido à ciclagem de nutrientes e podem ser considerados verdadeiros “berçários naturais”, pois possuem condições ideais de alimentação, proteção e reprodução para muitas espécies (SANTOS *et al.*, 2015; SCHAEFFER-NOVELLI, 1995). Além disso, os manguezais ainda apresentam importância social e econômica, uma vez que podem ser fonte de renda através de pesca, extrativismo e turismo (NOERNBERG *et al.*, 2008).

Assim como outros ambientes costeiros, os manguezais vêm sofrendo frente a atividades humanas como a portuária e industrial, além de esgotamento sanitário indevido e desmatamento, impactando a flora e fauna ali presentes. Segundo Suhogusoff e Piliackas (2007), este ecossistema está entre os mais afetados pela atividade humana, sofrendo a longo prazo e exibindo um processo crônico. Por estar localizado numa área de preservação da Mata Atlântica, o Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) tem sua influência antrópica em parte controlada por órgãos responsáveis, mas não está isento da antropização, principalmente nos manguezais próximos a área portuária e moradias (KRUG, LEÃO & AMARAL, 2007).

Devido às condições estressantes presentes nos manguezais, poucas espécies vegetais são encontradas nesse ambiente, o que torna a comunidade vegetal ali presente diferente de qualquer outro tipo de bosque (RAMOS & GERALDO, 2007). No CEP ocorrem três das seis espécies vegetais encontradas nos manguezais: *Rizophora mangle* L., *Avicennia schaueriana* Stapf & Leechm., e *Laguncularia racemosa* L., (KOLM *et al.*, 2002). O estudo da caracterização arbórea das plantas de mangue compõe uma importante ferramenta na compreensão do estado de conservação dos manguezais. Esta vegetação responde aos fatores ambientais e antrópicos regionais, funcionando como

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

indicadores da degradação que estas áreas possam estar sofrendo (SOARES, 1999; PELLEGRINI *et al.*, 2009).

Em um estudo realizado por Pereira *et al.* (2009) no manguezal de Anchieta, ES, a área com histórico de antropização apresentou média do diâmetro na altura do peito (DAP) de 8,1 cm ($\pm 0,8$) e altura de 7,5 m ($\pm 1,2$), enquanto a área de manguezal conservada apresentou média do DAP de 24,2 ($\pm 2,2$) e altura de 17,2 ($\pm 1,0$). Soares *et al.* (2003), estudando manguezais impactados na Baía de Guanabara observou DAP médio entre 1,33 e 7,83 e altura média variando entre 1,80 e 7,27.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a caracterização arbórea de dois manguezais com diferentes estados de conservação no Complexo Estuarino de Paranaguá, buscando descobrir se a antropização está influenciando no desenvolvimento das plantas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em novembro de 2014 e 2015 em dois diferentes manguezais do Complexo Estuarino de Paranaguá, um com forte influência antrópica situado nas proximidades do Porto de Paranaguá (25° 33' 12.7'' S e 48° 31' 54.2'' W) e um conservado, localizado dentro de uma unidade de conservação, a Floresta Estadual do Palmito (25° 35' S e 48° 30' W), que por sua vez trata-se de uma Unidade de Conservação do Instituto Ambiental do Paraná (IAP). O clima da região é classificado como Cfa, ou seja, Clima Temperado, úmido e com temperatura média no mês mais quente acima dos 22° C, não há existência de uma estação seca definida, ocorrendo precipitação em todos os meses do ano.

Ambos os manguezais, impactado e conservado, foram divididos em margem e centro. Essas divisões se deram em relação à distância ao rio, com margem iniciando ao final do rio até 20 metros paralelamente ao rio, e centro iniciando-se com o final da margem até 20 metros paralelamente ao rio. Essas áreas foram subdivididas em 5 quadrantes de 20 metros de comprimento cada. Para analisar a estrutura dos bosques foram selecionadas 3 áreas aleatórias em cada quadrante, nessas áreas foram realizados perímetros circulares com o auxílio de uma corda de 12 metros, totalizando assim 60 unidades (áreas) experimentais avaliadas.

Dentro de cada perímetro as espécies foram identificadas e avaliadas quanto à densidade por m². Foi determinado o número de plantas adultas, de mudas e de plantas mortas, e com o auxílio de uma fita métrica foi determinado o diâmetro na altura do peito (DAP) das plantas adultas.

Os dados foram submetidos à análise de variância em esquema fatorial 2 (manguezais) x 2 (zonas) e x 3 (espécies) com cinco repetições, e quando constatada significância as médias foram comparadas ao teste de Tukey ao nível de 5% com auxílio do programa ASSISTAT versão 7.6 Beta.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referentes à densidade de plantas em ambos os manguezais podem ser observados na Tabela 1 e Tabela 2. O manguezal impactado apresentou a maior densidade de plantas adultas e mudas. A quantidade de indivíduos mortos e mudas presentes nas margens e centros foi semelhante.

Tabela 1

Média de plantas adultas, mortas e mudas nos diferentes locais de avaliação (m ²)				
Parâmetros		Adultas	Mortas	Mudas
Manguezal	Conservado	0,24 b	0,03	0,24 b
	Impactado	0,49 a	0,05	0,82 a
Local	Margem	0,27 b	0,04	0,51
	Centro	0,46 a	0,04	0,56

Letras diferentes indicam significância dos resultados ao nível de 5%. Maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas

Os valores de densidade encontrados no presente estudo são superiores aos encontrados por Silva, Bernini & do Carmo (2005) em manguezais antropizados e aos encontrados por Pereira *et al.* (2009) em manguezais conservado e antropizado. Kilca *et al.* (2011), estudando manguezais da Baía da Babitonga encontrou valores de densidade de plantas vivas superior aos do presente trabalho, entretanto os valores de plantas mortas foram inferiores (53, 7 ind. ha⁻¹). Soares *et al.* (2003), estudando manguezais da Baía de Guanabara, encontrou valores superiores e inferiores.

Tabela 2

Densidade média de plantas adultas observadas nos diferentes locais de avaliação (m ²)			
Manguezal	Margem	Centro	Média
Conservado	0,16 bB	0,32 bA	0,24 b
Impactado	0,37 aB	0,58 aA	0,49 a
Média	0,26 a	0,45 b	

Letras diferentes indicam significância dos resultados ao nível de 5%. Maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas

Semelhantemente a Pereira *et al.* (2009), que encontrou maior densidade em um manguezal impactado, Martins, Couto & Delabie (2011) observaram maior densidade na área mais próxima da concentração humana. Em manguezais localizados no CEP, Santos *et al.* (2014) encontrou valores semelhantes aos do presente trabalho. Esses e outros valores podem ser observados na Tabela 3.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Tabela 3

Comparação da densidade média de plantas adultas encontradas por vários autores	
Autores	Média da densidade
Soares <i>et al.</i> (2003)	0 - 52.800 ind.ha ⁻¹
Silva, Bernini & Carmo (2005)	450 - 1.450 ind ha ⁻¹
Pereira <i>et al.</i> (2009)	1.890 ind.ha ⁻¹
	345 ind.ha ⁻¹
Kilca <i>et al.</i> (2011)	5.913,4 ind.ha ⁻¹
Martins, Couto & Delabie.(2011)	1130 ind. 0,1 ha ⁻¹
	120 ind. 0,1 ha ⁻¹
Castro <i>et al.</i> (2014)	2,2 ind. 9 ⁻¹ m ⁻²
	1,4 ind. 9 ⁻¹ m ⁻²
Este Trabalho	0,49 ind. m ⁻²
	0,24 ind. m ⁻²

As espécies de plantas de mangue encontradas nas áreas de estudo foram *Rhizophora mangle* L., *Avicennia schaueriana* Stapf & Leechman e *Laguncularia racemosa*. Do total de indivíduos adultos, 94, 7 % pertencem a *R. mangle*, 5, 13 % pertencem a *L. racemosa* e 0,17 % pertencem a *A. schaueriana*. A densidade relativa de mudas para *R. mangle* foi de 99%, com os outros 1% pertencendo a *L. racemosa*. Para densidade relativa de plantas mortas, *R. mangle* apresentou 35, 4 %, *L. racemosa* apresentou 4, 6% e *A. schaueriana* apresentou 60%. Em geral, a espécie que apresentou maior importância foi *R. mangle*, sendo que o mesmo pode ser observado por Castro *et al.* (2014) e Dos Santos (2013), ambos estudos realizados no CEP.

Quanto a distribuição nas áreas dos manguezais, *R. mangle* apresentou mais indivíduos nos centros de ambos manguezais e *L. racemosa* teve distribuição igual nas áreas dos manguezais (Tabela 4). O baixo valor de *A. schaueriana* não foi suficiente para formar um padrão de distribuição. Segundo a literatura, *R. mangle* tende a ocorrer nas áreas mais baixas do estuário, onde há constante movimentação de água e alta inundação das marés. Já as espécies *A. schaueriana* e *L. racemosa* ocorrem nas áreas mais internas do bosque, sob menor influência das marés. Entretanto, essa disposição nem sempre é obedecida, pois cada espécie, além de responder a suas necessidades fisiológicas, são influenciadas pelos diferentes fatores bióticos e abióticos presentes nos variados manguezais. Surgem assim variadas estruturas de bosque de mangue, que respondem ao meio onde vivem (JIMÉNEZ, LUGO & CINTRON, 1985; JIMÉNEZ & SAUTER, 1991; BERNINI & REZENDE, 2011; CALEGARIO, 2012).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Tabela 4

Densidade média de plantas adultas das diferentes espécies nos locais de avaliação (m ²)					
Manguezais	Locais de Avaliação	Espécies			
		<i>L. racemosa</i>	<i>A. schaueriana</i>	<i>R. mangle</i>	Média
Conservado	Margem	0,03 aB	0,0 aB	0,46 bA	0,16 b
	Centro	0,01 aB	0,0 aB	0,96 aA	0,32 a
	Média	0,02 B	0,0 B	0,71 A	
Impactado	Margem	0,07	0	1,05	0,37 b
	Centro	0,52	0,13	1,53	0,73 a
	Média	0,3 B	0,06 C	1,3 A	

Letras diferentes indicam significância dos resultados ao nível de 5%. Maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas

Em relação ao DAP, as plantas presentes no manguezal impactado apresentaram as maiores médias em relação as presentes no conservado. Ao contrário do encontrado na densidade das plantas, os maiores valores de DAP foram encontrados nas margens dos manguezais. A espécie com maior média de DAP foi *R. mangle*, seguida por *L. racemosa* e *A. schaueriana* (Tabela 5).

Manguezais sem influência antrópica normalmente apresentam plantas de mangue com altura e diâmetro maiores em relação às plantas de manguezais degradados (PEREIRA *et al.*, 2009), porém isto não é observado no presente trabalho. Em geral, os valores de DAP não se mostraram muito superiores ou inferiores em comparação a outros trabalhos (Tabela 6).

As principais fontes de poluição no litoral paranaense são ligadas as atividades portuárias, industriais e esgoto sanitário diretamente nos ambientes estuarinos. Por estar inserido na cidade de Paranaguá e próximo ao Porto de Paranaguá, o manguezal impactado sofre com esses três fatores (CASTELLA *et al.*, 2006).

Em um trabalho realizado por Carvalho *et al.* (2014), constatou-se elevados níveis dos elementos K, Cu, Fe, Mn, Zn e Ni nos sedimentos de um manguezal próximo ao manguezal impactado. Sabe-se que o rio onde está localizado o manguezal impactado sofre com constante despejo de esgoto doméstico, o que acaba por contaminar os mangueais a biota ali a vivente. O lodo do esgoto contém grande quantidade dos elementos encontrados por Carvalho (2014), além de altos níveis de Al, Cr, As, Se, Sb, Pb, entre outros (SILVA *et al.*, 2001; TSUTIYA, 2001).

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Tabela 5

Média do DAP para cada espécie nos diferentes locais de avaliação					
Parâmetros		DAP (cm)			
		<i>L. racemosa</i>	<i>A. schaueriana</i>	<i>R. mangle</i>	Média
Manguezal	Conservado	4,3	0	28	10,9 b
	Impactado	6,3	0,6	31	12,7 a
Localização	Margem	5,7 aB	0,0 aC	35 aA	12,0 a
	Centro	4,8 aB	0,6 aB	24 bA	9,1 b
Média geral		1,5 B	0,3 C	29 A	
Conservado	Margem	5,8 aB	0,0 aB	37 aA	14,3 a
	Centro	2,8 aB	0,0 aB	20 bA	7,6 b
	Média	4,3 B	0,0 B	28 A	
Impactado	Margem	5,7	0	34,2	13
	Centro	6,9	1,3	28,4	12
	Média	6,3 B	0,6 C	31,3 A	

Letras diferentes indicam significância dos resultados ao nível de 5%. Maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas

Tabela 6

Comparação entre as médias de DAP encontradas por diversos autores (cm)	
Autores	Médias
Soares <i>et al.</i> (2003) ¹	1, 33 - 7, 83
Bernini & Rezende (2004) ¹	6, 29 - 16,7
Silva, Bernini & Carmo (2005) ²	8,1 - 29, 6
Sales <i>et al.</i> (2009) ³	9, 4 - 97 ,1
Pereira <i>et al.</i> (2009) ⁴	8,1 - 24, 2
Kilca <i>et al.</i> (2011) ⁵	4,27
Dos Santos (2013) ²	7,52 - 10,05
Castro <i>et al.</i> (2014)	10,9 -20, 6
Este estudo: impactado	12,7
conservado	10,9

¹: plantas com altura ≥ 1 m; ²: plantas com diâmetro $\geq 2,5$ cm; ³ plantas com diâmetro ≥ 8 cm; ⁴: plantas com diâmetro ≥ 5 cm; ⁵: plantas com altura $\geq 1,3$ m e com diâmetro ≥ 10 cm

Alguns desses elementos são imprescindíveis as plantas, como o K que está intimamente ligado a fotossíntese, além de ser largamente utilizado na produção de fertilizantes. O K, Cu, Fe, Mn,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Zn e Ni também pode ser encontrados na fabricação de fertilizantes. Sabe-se que o CEP possui muitas indústrias de fertilizantes, logo o alto valor desses elementos nos manguezais podem ser influenciados por essa atividade (APPA & AQUAPLAN, 2011; CASTELLA *et al.*, 2006; FELISBINO & ABRAHÃO, 2012).

Todas essas atividades causam um grande aporte de nutrientes para o manguezal impactado, que apesar de sofrer grande estresse, apresentou um melhor desenvolvimento em comparação ao conservado. Em contra partida, esse aporte de nutrientes pode prejudicar outras espécies ali viventes. Manguezais impactados podem apresentar DAP menor do que manguezais conservados (PEREIRA *et al.*, 2009) porém isto não ocorreu no presente estudo, o que pode estar relacionado a melhores condições químicas no solo que favorecem o crescimento de plantas. Além disto, os valores altos de mudas presentes no manguezal impactado mostram que este manguezal possui boa capacidade reprodutiva, mostrando que de certa forma, esse manguezal pode estar se beneficiando da sua atual condição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do estresse gerado pelas atividades humanas, em geral, o manguezal impactado apresentou um desenvolvimento superior ao do manguezal conservado.

Este resultado pode estar vinculado a outros fatores como pH, salinidade, matéria orgânica, granulometria do sedimento e características químicas, necessitando-se de posteriores estudos nesses manguezais para avaliar eventuais interferências que estes fatores podem estar causando sobre a caracterização arbórea.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. R. N.; NISHIDA A. K. Population structure of the mangrove crab *Ucides cordatus* (Crustacea: Decapoda ; Brachyura) in the estuary of the Mamanguape river, Northeast Brazil.

Tropical Oceanography, Pernambuco, v. 32, n. 1, p. 23-37, 2004.

ANDREOLI, C. et al. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final. Minas Gerais, Belo Horizonte, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG: Companhia de Saneamento do Paraná, 2001.

AQUAPLAN; APPA. EIA da Dragagem de Aprofundamento do Canais de navegação, berços de atracação e bacias de evolução do sistema aquaviário dos portos de Paranaguá e Antonina. Paraná, maio, 2011.

BERNINI, E.; REZENDE, C. E. Estrutura da vegetação em florestas de mangue do estuário do Rio Paraíba do Sul, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Acta bot. Bras.**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 491–502, julho/setembro, 2004.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

BOAVENTURA, S. F.; HADLICH, G. M.; CELINO, J. J. Índices de contaminação de metais traço em encostas, manguezais e apicuns, Madre de Deus, Bahia. **Geociências**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 631-639, 2011.

CALEGARIO, G. **Aspectos estruturais da vegetação do manguezal do estuário do Rio São João, RJ**. 73p. Tese (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) - Programa de Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campo dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2012.

COTANO, U.; VILLATE, F. Anthropogenic influence on the organic fraction of sediments in two contrasting estuaries: A biochemical approach. **Marine Pollution Bulletin**, California, v. 52, 4, p. 404 - 414, 2006.

CARVALHO, J. I.; SANTOS, A. C.; SOUZA, A. C.; ROVEDA, L. F. Caracterização química em fragmentos de diferentes manguezais. In: **Anais da VI Semana Acadêmica e III Seminário de Pesquisas Ambientais: Meio Ambiente e Conservação**. Paranaguá: Universidade Estadual do Paraná, 2014, p.16.

DOS SANTOS, N. M. **Os manguezais do complexo estuarino de Paranaguá: variações interdecadais, distribuição da biomassa aérea e formas de uso da madeira**. 106f. Tese (Mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, Paraná, 2013.

FELISBINO, J. N.; ABRAHÃO, C. M. S.; Dinâmica populacional e qualidade socioambiental em periferias urbanas: estudo de caso realizado na Ilha dos Valadares, Paranaguá, Paraná. In: **XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, ABEP, 2012.

JIMENEZ, J. A., LUGO, A. E. e CINTRON, G. Tree mortality in mangrove forests. **Biotropica**, v. 17, 177-185, 1985.

JIMÉNEZ, J.A. e SAUTER, K. Structure and dynamics of mangrove forests along a flooding gradient. **Estuaries**, v. 14, p. 49-56, 1991.

KILCA, R. V.; ALBERTI, L. F.; SOUZA, A. M.; WOLF, L. Estrutura de uma floresta de mangue na Baía da Babitonga, São Francisco do Sul, SC. **Ciência e Natura UFSM**, Santa Catarina, v. 33, n. 2, p. 57-72, 2011.

KOLM, H. E.; SCHOENENBERGER, M. F.; PIEMONTE, M. R.; SOUZA, P. S. A.; SCÜHLI, G. S.; MAZZUCO, M. R. Spatial variation of bacteria in surface waters of Paranaguá and Antonina Bays, Paraná, Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, Paraná, v. 45, n. 1, p. 27-34, março, 2002.

KRUG, L. A.; LEÃO, C.; AMARAL, S. Dinâmica espaço-temporal de manguezais no complexo estuarino de Paranaguá e relação entre decréscimo de áreas de manguezal e dados sócio-econômicos da região urbana do município de Paranaguá – Paraná. In: **XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Florianópolis, Santa Catarina, p. 2753-2760, 2007.

LACERDA, L. D. Pesquisas Brasileiras sobre ciclagem de nutrientes em ecossistemas costeiros: identificação de Prioridades. **Acta Limnológica Brasil**, Minas Gerais, v. 1, p. 3-27, 1986.

LANA, P.C. Novas formas de gestão dos manguezais brasileiros: a Baía de Paranaguá como estudo de caso. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Paraná, v. 10, p. 169-174, julho/dezembro, 2004.

MANSKE, K. V. **A urbanização em manguezais uma análise têmporo-espacial através de técnicas de geoprocessamento – Perímetro urbano de Paranaguá – PR**. 90f. Tese (Mestrado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2014.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- MARTINS, P. T. A.; COUTO, E. C. G.; DELABIE, J. H. C. Fitossociologia e estrutura vegetal do manguezal do Rio Cururupe (Ilhéus, Bahia, Brasil). **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 11, n. 2, p. 163–169, março, 2011.
- MCKEE, K. L. Belowground dynamics in mangroves ecosystems. Science for a changing world. Fact sheets 2004 - 3126, agosto, 2004.
- MOLISANI, M.M.; KJERFVE, B.; SILVA, A.P.; LACERDA, L.D. Water discharge and sediment load to Sepetiba Bay from an anthropogenically-altered drainage basin, SE Brazil. **Journal of Hydrology**, v. 331, p. 425-433, junho, 2006.
- NOBI, E.P.; DILIPAN, E.; THANGARADJOU, T.; SIVAKUMAR, K.; KANNAN, L. Geochemical and geostatistical assessment of heavy metal concentration in the sediments of different coastal ecosystems of Andaman Islands, Índia. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 87, p. 253-264, janeiro, 2010.
- NOERNBERG, M. A.; ANGELOTTI, R.; CALDEIRA, G. A.; RIBEIRO DE SOUZA, A. F. Determinação da sensibilidade do litoral paranaense à contaminação por óleo. **Braz. J. Aquat. Sci. Technol.**, v. 12, n. 2, p. 49-59, 2008.
- PELLEGRINI, J. A. C. et al. A Method for the Classification of Mangrove Forests and Sensitivity/Vulnerability Analysis. **Journal of Coastal Research**, p. 443- 447, 2009.
- PEREIRA, F. V.; FOLETTO, F.; MOREIRA, T. M.; GOMES, J. M. L.; BERNINI, E. Estrutura da vegetação em duas áreas com diferentes históricos de antropização no manguezal de Anchieta, ES. **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**, v. 22, p. 01 – 08, 2009.
- RAMOS, M. G. M.; GERALDO, L. P. Avaliação das espécies de plantas *avicennia schaueriana*, *laguncularia racemosa* e *rhizophora mangle* como bioindicadoras de poluição por metais pesados em ambientes de mangue. **Eng. Sanit. Ambient.**, v. 12, n. 4, 440 – 445, outubro/dezembro, 2007.
- SALES, J. B. L.; MEHLIG, U.; NASCIMENTO, J. R.; FILHO, L. F. R.; MENEZES, M. P. M. Análise estrutural de dois bosques de mangue do rio Cajutuba, município de Marapanim, Pará, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi. Ciências Naturais**, Pará, v. 4, n. 1, p. 27–35, janeiro/abril, 2009.
- SANTOS, A. C.; SOUZA, A. C.; CARVALHO, J. I.; ROVEDA, L. F. Estrutura de bosque em fragmentos de diferentes manguezais. **Anais da VI Semana Acadêmica e III Seminário de Pesquisas Ambientais: Meio Ambiente e Conservação**. Paranaguá: Universidade Estadual do Paraná, 2014, p. 24.
- SANTOS, J. M.; SANTOS, L. O.; COSTA, J. A. S.; MENEZES, L. C. S.; HOLANDA, F. S. R.; BELLIN, I. C. Caracterização geoquímica orgânica e inorgânica de sedimentos de manguezais de manguezais do estuário são Francisco, Sergipe. **Rev. Virtual quim.**, no prelo, 2015.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. (org.). Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar. **Caribbean Ecological Research**, São Paulo, 1995.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. ; CONTRÓN-MOLERO, G. ; SOARES, M. L. G, DE-ROSA, T. Brazilian Mangroves. **Aquatic Ecosystem Health & Management**, v. 3, p 561 – 570, 2000.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. 2002. Grupo de Ecossistemas: manguezal, marismas e apicum. Brasília, Fundação BIO RIO/SECTAM/DEMA/ SNE, 2002.
- SESSEGOLO, G. C. S. **Estrutura e produção de serapilheira do manguezal do Rio Bagaçu, Baía de Paranaguá-PR**. 130f. Tese (Mestrado em Engenharia Florestal) – Setor da Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 1997.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

SILVA, F. A. S.; AZEVEDO, C. A. V. Versão do programa computacional Assistat para o sistema operacional Windows. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Paraíba, v. 4, n. 1, p. 71-78, 2002.

SILVA, M. A. B.; BERNINI, E.; CARMO, T. M. S. Características estruturais de bosques de mangue do estuário do rio São Matheus, ES, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, Minas Gerais, v. 19, n. 3, p. 465-471, 2005.

SOARES, M. L. G. Estrutura vegetal e grau de perturbação dos manguezais da lagoa da Tijuca, RJ, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 59, n. 3, p. 503-515, setembro, 1999.

SOARES, M. L. G.; CHAVES, F. O.; CORRÊA, M. F.; JÚNIOR, M. G. S. Diversidade estrutural de bosques de mangue e sua relação com distúrbios de origem antrópica: o caso da baía de Guanabara (Rio de Janeiro). **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 26, p. 101-116, 2003.

SOUZA, T. de A. B.; CLEMENTE, G.; MOURA, F.; GARCIA, F.; FLYNN, M. Mapeamento de Manguezal em Cananéia, São Paulo – Brasil. In: **Environmental and Health World Congress**, Santos: 2006, p. 691 – 692.

SUHOUSOFF, V. G.; PILIACKAS, J. M. Breve histórico da ação antrópica sobre os ecossistemas costeiros do Brasil com ênfase nos manguezais do estado de São Paulo. **Revista Integração**, v. 51, p. 343–352, outubro/novembro/dezembro, 2007.

TSUTIYA, M. T. et al. Alternativas de disposição final de biossólidos gerados em estações de tratamento de esgotos. Biossólidos na agricultura. São Paulo: SABESP, USP, ESALQ, UNESP, 2001.

WEI, M.; YANWEN, Q.; BINGHUI, Z.; LEI, Z. Heavy metal pollution in Tianjin Bohai Bay, China. **Journal of Environmental Sciences**, v. 20, p. 814-819, 2008.

WOODROFFE, C. D. Mangrove sediments and geomorphology. In: ROBERTSON, A. I. e ALONGI, D. M. (Eds.). Tropical mangrove ecosystems. Coastal and estuarine series. **American Geophysical Union**, Washington, p. 7-41, 1992.



CAPRELÍDEOS ASSOCIADOS À BIOTA INCRUSTANTE NO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DO CANAL DE NAVEGAÇÃO DO PORTO DE PARANAGUÁ - PR

Gabriela Dolci de Abreu Calixto (PIC Voluntário)
Unespar/Campus Paranaguá, gabrielagdac@gmail.com
Cassiana Baptista Metri (Orientador),
Unespar/Campus, cassimetri@gmail.com
Mariana Baptista Lacerda (Coorientador),
lacerdamariana@yahoo.com.br

Palavras-chave: Crustacea. *Amphipoda*. Substrato artificial.

INTRODUÇÃO

A região costeira do estado do Paraná tem superfície total 6.600 Km² sendo distribuída em 98 km de extensão. Esta possui um conjunto de ecossistemas importante para as atividades da população paranaense e abriga um complexo e delicado ambiente hidrográfico e diversas áreas legalmente protegidas tais como a APA de Guaratuba e de Guaraqueçaba, o Parque Nacional Saint Hilaire-Lange, o Parque Estadual e a Estação Ecológica da Ilha do Mel, a Estação Ecológica do Guaraguaçu, além de áreas de preservação permanente como manguezais, restingas, mata ciliares e floresta atlântica (CASTELLA et al., 2006).

Dentre as áreas presentes nesta costa está a Baía de Paranaguá que tem grande influência sobre o estado do Paraná devido a notável importância comercial dos empreendimentos portuários instalados. Devido a esta atividade e ao grande fluxo marítimo na região, implantou-se um sistema de sinalização para o auxílio da navegação das embarcações. A baía não possui grande quantidade de substrato natural consolidado, sendo assim, estes substratos artificiais introduzidos ampliam disponibilidade espaço para diversas espécies incrustantes. As boias de sinalização para a navegação são estruturas que conhecidamente acumulam uma biota essencialmente exótica e funcionam como *stepping-stones* (pontes) para o estabelecimento de espécies introduzidas em comunidades naturais (RIUS et al., 2011). Há uma grande necessidade de obter informações ecológicas sobre este componente da diversidade marinha e qual seu potencial de alteração das comunidades naturais dentro e fora da baía de Paranaguá.

Os crustáceos da ordem Amphipoda constituem um grupo de ampla distribuição batimétrica e latitudinal, estando presentes em vários ecossistemas, de domínio pelagial ao bentônico. Dentro desta ordem, destacam-se as subordens Gammaridea e Senticaudata, seguindo a nova classificação proposta por Myers e Lowry (2013), nas quais se encontram os principais representantes dos conhecidos popularmente gamarídeos e caprelídeos (BENTO e BUCKUP,



1999). “Caprelídeos são anfípodos marinhos caracterizados por possuírem abdômen reduzido, cabeça fundida com o primeiro segmento torácico e redução ou perda do terceiro e quarto pereópodo” (CAINE, 1974). Estes animais encontram-se em diversos habitats litorâneos e normalmente vivem em diferentes substratos como briozoários, algas, esponjas entre outros. São utilizados como bioindicadores de qualidade ambiental uma vez que são sensíveis a variações bruscas nos fatores abióticos e também são animais que compõe a base da cadeia trófica, atuando como produtores secundários e terciários, consumidores e presas (DAUBY et al., 2003; GUERRA-GARCÍA, 2004; Lacerda 2010).

O conhecimento da fauna destes anfípodos marinhos no litoral do Paraná está restrito à sua participação no fital (DUBIASKI-SILVA e MASUNARI, 1995). Vale destacar os trabalhos de redescrição da taxonomia de espécies e de chaves de identificação que estão possibilitando a identificação dos indivíduos na região (MASUNARI e TAKEUCHI, 2006; LACERDA e MASUNARI, 2011).

Frente a este cenário, notou-se a demanda por avaliações e estudos dos caprelídeos na região da Baía de Paranaguá, visto que estes possuem papel importante para o ecossistema local. Dentro deste contexto, o presente projeto visou contribuir com o conhecimento da biodiversidade desses organismos no litoral do Paraná, avaliando a distribuição destes ao longo do gradiente de salinidade do canal de navegação, além de identificar possíveis espécies introduzidas associadas ao sistema de sinalização do Porto organizado de Paranaguá.

METODOLOGIA

O Porto de Paranaguá conta com um canal por onde os navios adentram a área portuária, denominado canal da Galheta, que é sinalizado ao longo de toda a sua extensão por boias. Em julho de 2011 essas boias de sinalização foram trocadas, sendo possível, a partir de um convênio com a administração do Porto de Paranaguá e com a empresa responsável pela atividade, a obtenção de amostras biológicas de boias de vários setores da baía.

As boias de sinalização do canal de navegação e obstáculos (rochas submersas e baixios) da baía de Paranaguá estão dispostas em cinco setores ao longo do eixo principal (fig. 1), perfazendo 69 boias ao todo: **LARGO** – mar aberto até Galheta - 13 boias; **CANAL ACESSO** - Galheta até ponta da Cotinga - 20 boias; **PORTO** - entrada TCP e canal da Cotinga - 12 boias; **ACESSO PONTA DO FELIX** – terminal **FOSPAR** até Ponta do Félix - 19 boias; **BARAO DO TEFTE** - em frente ao porto de Antonina - 5 boias.

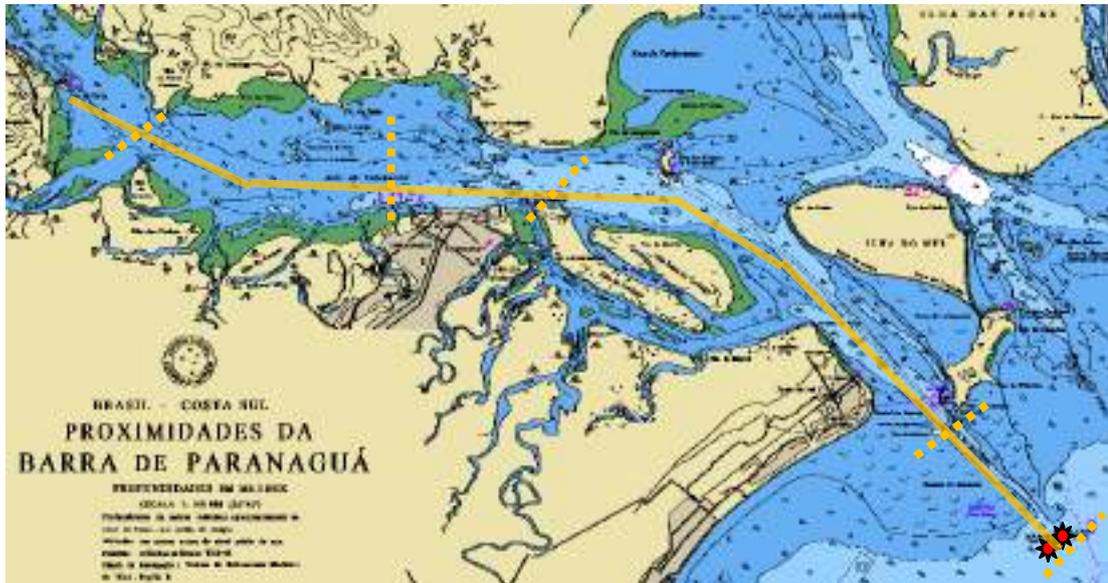


Figura 1. Eixo Leste/Oeste da Baía de Paranaguá, evidenciando o traçado aproximado do canal da Galheta (linha amarela) e os 5 setores (linhas amarelas tracejadas) onde estão dispostas as boias de sinalização. Os pontos vermelhos indicam a posição aproximada das boias 1 e 2, que sinalizam a entrada do canal. Carta náutica 182001 (1:100000).

A maioria das amostragens foi realizada no cais do porto, local onde eram deixadas as boias antigas. As amostragens consistiram de raspagens com espátula da biota incrustada, que foi mantida em saco plástico identificado contendo água do mar mentolada para anestesia da fauna. Posteriormente as amostras foram fixadas com formol a 10% e levadas ao laboratório onde estão estocadas.

As amostragens quantitativas referiram-se a raspagens de unidades de cerca de 100 cm², sendo recolhida toda a biota em sacos plásticos etiquetados, para posterior triagem, identificação e contagem de organismos. As triagens consistiram na separação do material em grandes grupos taxonômicos sob microscópio estereoscópico e posteriormente identificadas ao menor nível taxonômico possível (RUFFO, 1982; BARNARD e KARAMAN, 1991; LACERDA e MASUNARI, 2011;).

Devido à abundância das amostras obtidas, foram selecionadas três boias de diferentes setores do complexo estuarino sendo: boia 1 (25° 37' 33" S 48° 16' 34" W), localizada no setor marinho onde a salinidade varia de 30,1 a 39 e as boia 16 (25° 31' 96" S 48° 22' 14" W) e boia 25 (25° 29' 58" S 48° 27' 28" W), localizadas no setor euhalino, onde a salinidade varia de 20,1 a 30 (LANA et al., 2001; CASTELLA et al., 2006), perfazendo dessa forma um gradiente de salinidade.



Figura 2: Boias de sinalização selecionadas para o presente estudo

Após a separação dos indivíduos em grandes grupos, os caprelídeos foram separados e fixados em álcool 70% glicerinado, levando em consideração as semelhanças morfo-anatômicas e posteriormente identificados a nível específico, seguindo bibliografias especializadas (LACERDA e MASUNARI, 2011; McCAIN, 1968). Os organismos desse grupo apresentam claro dimorfismo sexual, sendo possível a realização da sexagem dos indivíduos e identificação do estágio de desenvolvimento classificando os em: macho adulto (MA), macho jovem (MJ), fêmea adulta (FA), fêmea jovem (FJ) e fêmea ovígera (FO). As diferenças encontradas entre machos e fêmeas se referem ao tamanho corporal, diferenciação do tamanho e forma dos gnatópodos, principalmente o segundo, diferenças na forma do abdômen e na presença do marsúpio nas fêmeas (Fig. 3, 4 e 5).

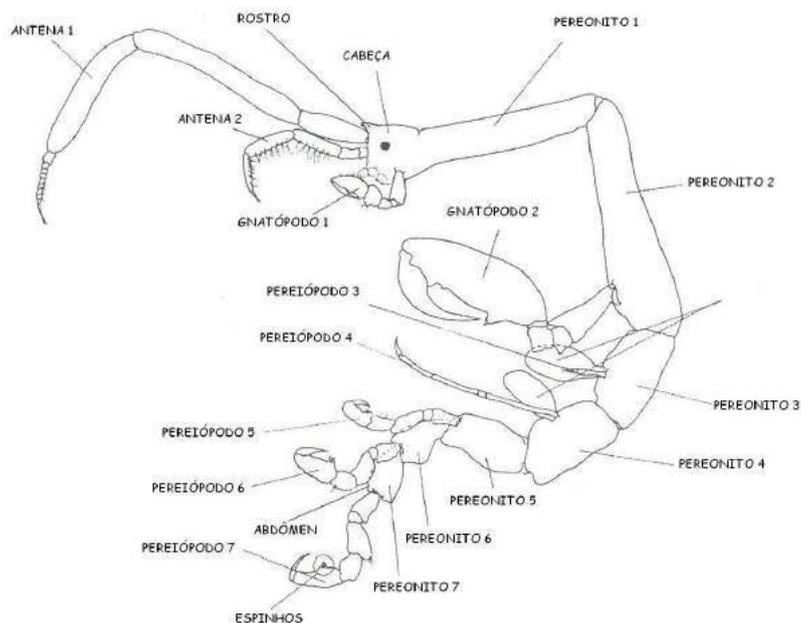


Figura 3: Morfologia geral dos caprelídeos indicando as principais estruturas corporais (Fonte: Adaptado McCain, 1968).



Figura 4: Machos jovens (quatro indivíduos à esquerda) e macho adulto (indivíduo à direita) de *Caprella equilibra*.



Figura 5: Fêmea jovem (esquerda), fêmea adulta (centro) e fêmea ovígera (direita) de *Caprella equilibra*.

RESULTADOS /DISCUSSÃO

Foram identificados 1941 caprelídeos, pertencentes a três espécies: *Caprella equilibra* (Say, 1818) totalizando 1938 indivíduos, *Caprellapenantis* (Leach, 1814) totalizando 1 indivíduo, e *Caprellascaura* (Templeton, 1836) totalizando 2 indivíduos. Essas espécies são comumente encontradas no litoral do Paraná, onde foram encontradas em amostras na praia de Caiobá em Matinhos, na baía de Guaratuba e na baía de Paranaguá (Dutra, 1988; Dubiaski-Silva e Masunari, 1995; Neves, 2006; Lacerda 2010).



Somente uma fêmea adulta de *C. penantis* foi amostrada na boia 1. Apesar da baixa densidade no presente estudo, esta espécie é considerada nativa a biota do Brasil sendo abundante em diversos estudos ao longo da costa do país (Dutra, 1988; Dubiaski-Silva e Masunari, 1995; Mittmann & Müller 1998; Valério-Berardo e Flynn, 2002; Dubiaski-Silva e Masunari, 2008; Lacerda e Masunari, 2011; Flynn e Pereira, 2013).

A espécie *C. scaura* apresentou dois indivíduos, sendo estes um macho adulto e uma fêmea ovígera, amostrados também na boia 1 e assim como acima, esta espécie também é comumente encontrada no litoral brasileiro (Serejo, 1998; Leite et al, 2007; Jacobucci et al., 2009; Neves, 2006; Dubiaski-Silva e Masunari, 2008; Lacerda e Masunari, 2011).

Ambas as espécies foram encontradas somente na boia localizada no setor marinho do estuário da Baía de Paranaguá, local onde a salinidade é constante (LANA et al., 2001; CASTELLA et al., 2006). Esse resultado corrobora com os demais estudos no litoral do Paraná, nos quais essas espécies foram abundantes nas algas da área costeira (Dubiaski-Silva e Masunari, 1995; Dubiaski-Silva e Masunari, 2008; Lacerda e Masunari, 2011). No entanto, *C. penantis* foi encontrada por Dutra (1988), na Ilha do Mel (área próxima da boia 16) e *C. scaura* foi encontrada no Iate Clube de Paranaguá por Neves (2006), na porção mais interna da baía onde a salinidade pode variar de 12 a 34.

Caprella equilibra foi a espécie mais abundante com 99,8% dos indivíduos amostrados, sendo observada em todas as boias analisadas e presente nos setores marinho e euhalino. Segundo Sconfietti (1995), essa espécie apresenta uma adaptação parcial para a ocorrência em ambientes estuarinos, explicando assim a ampla distribuição dessa espécie na baía de Paranaguá.

Estrutura populacional de *Caprella equilibra*

As altas densidades de *C. equilibra* amostradas em todas as boias analisadas possibilitou a realização do estudo da estrutura populacional dessa espécie, agregando maiores informações sobre esse caprelídeo para a região.

Dos 1938 indivíduos amostrados, 1005 foram machos e 884 foram fêmeas, sendo a proporção sexual entre eles variada nas três boias: Boia 1= 1,05; Boia 16= 1,25 e Boia 25= 1,20. De maneira geral, observou-se a taxa sexual favorável para os machos em todas as boias, corroborando com outros estudos para a fauna de caprelídeos (Paula, 2014). Caine (1979) *apud* Paula (2014), afirma que a razão sexual para os caprelídeos é geralmente irregular, obtendo proporções diferenciadas segundo o tamanho dos indivíduos, sendo a proporção igual para organismos menores, predomínio de fêmeas para tamanhos intermediários e predominância de machos para organismos com tamanho maior. Os indivíduos de *C. equilibra* apresentam tamanho corporal maior quando comparados com as outras espécies que ocorrem na região corroborando com os resultados obtidos. Alterações na taxa de

proporção sexual podem indicar impactos ambientais na área de estudo, dessa forma o monitoramento desse parâmetro nas populações é de extrema importância para a avaliação da qualidade ambiental.

Em relação à abundância dos extratos populacionais nas boias localizadas ao longo da baía de Paranaguá esses valores foram diferenciados (Fig. 6). A boia 25 (localizada no setor mais interno analisado) apresentou uma predominância de machos jovens, seguidos de fêmeas adultas. Na boia 16 (localizada no setor intermediário analisado), os machos adultos foram mais abundantes, seguidos de fêmeas adultas, e ainda um valor mais significativo de fêmeas ovígeras. A boia 1 (localizada no setor externo da baía) apresentou uma maior homogeneidade quanto ao extrato populacional total. O elevado número de indivíduos jovens na boia 25 pode ser explicado pela proximidade da área portuária e da cidade de Paranaguá, o que pode indicar condições físico-químicas e de aporte de nutrientes distintos, devido à descarga de efluentes da cidade (LANA et al., 2001).

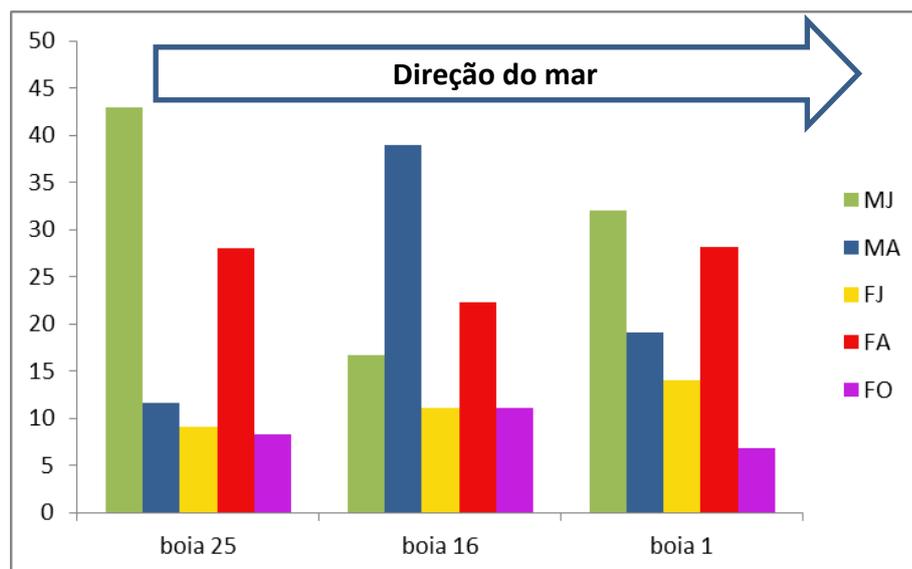


Figura 6. Gráfico da abundância do extrato populacional de *C. equilibra* por boia analisada

Analisando os extratos populacionais pelas boias amostradas é possível observar maiores variações para os machos, os quais apresentaram maiores porcentagens de jovens em relação aos adultos nas boias 25 e 1, enquanto que na boia 16 esse padrão foi inverso. Para as fêmeas não houve diferença significativa no padrão de distribuição das classes observadas. A presença de fêmeas ovígeras e indivíduos jovens em todas as boias analisadas indica que esta espécie utiliza toda a área estudada para a reprodução. Dessa forma a salinidade não parece estar determinando a reprodução desses indivíduos na área estudada, no entanto amostragens nas bóias das áreas mais internas da baía de Paranaguá poderão elucidar melhor a relação desse parâmetro com a distribuição dos caprelídeos.

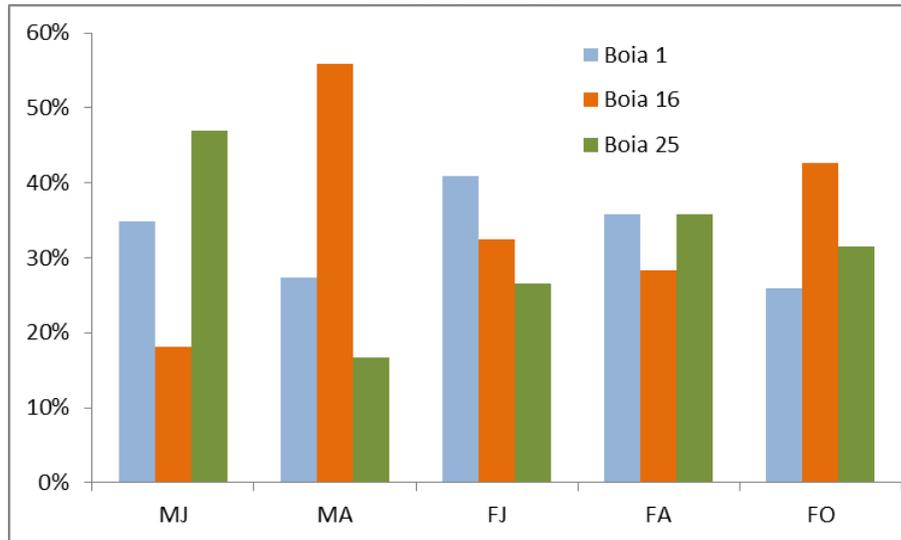


Figura 7. Gráfico de porcentagem de indivíduos por extrato populacional de *C. equilibra*

Descrição das espécies

Caprella equilibra, Say, 1818

(Fig. 8)

Distribuição geográfica: Carolina do Sul (SAY, 1818), França, Itália, Iugoslávia, Turquia, Israel e Egito (KRAPP-SCHICKEL, 1993), África do Sul, Madagascar, Estados Unidos, Argentina, Chile, Panamá, Japão, Austrália, Nova Zelândia, Tasmânia, Singapura, Malásia (MCCAIN, 1968) e Brasil.

Diagnose: Base do gnatópodo 2 menor do que metade do comprimento do pereonito 2, própodo sem espinhos acessórios pequenos proximais; pereonito 2 usualmente com espinho entre as inserções dos gnatópodos 2; pereonitos 1-2 alongados nos machos maiores.



Figura 8. Macho adulto de *C. equilibra*, Say, 1818.



Caprella scaura, Templeton, 1836

(Fig, 9)

Distribuição geográfica: Localidade tipo: Riviere Noire, Mauritius. Ampla distribuição ao longo do mundo, sendo considerada cosmopolita (MCCAIN, 1968). Paraná e Santa Catarina. (LACERDA, 2010).

Diagnose: cabeça com espinho direcionado anteriormente; pereonitos 1-2 alongados nos machos; base do gnatópodo 2 aproximadamente do comprimento do pereonito 2.



Figura 9. Macho adulto, *Caprella scaura*, Templeton, 1836.

Caprella penantis, Leach, 1814.

(Fig, 10)

Distribuição geográfica: Localidade tipo: Devonshire Coast, Inglaterra (MCCAIN & STEINBERG, 1970). Outros registros: Oceano Atlântico, Oceano Índico, Oceano Pacífico e Mar Mediterrâneo, costa Atlântica da França, Espanha e Portugal, Ilhas Britânicas, Açores, costa Atlântica da América do Norte, Alligator Harbor, África do Sul, Califórnia, Havaí, Japão, Nova Zelândia, Austrália (MCCAIN, 1968). Paraná (LACERDA, 2010).

Diagnose: cabeça com projeção triangular direcionada anteriormente; pedúnculo da antena 1 não inflado; base do gnatópodo 2 menor do que o pereonito 2; pereiópodos côncavos com “grasping spines” proximais.



Figura 10. Fêmea adulta, *Caprella penantis*, Leach, 1814.

Conclusão/ Considerações finais

Nas boias amostradas na Baía de Paranaguá foram encontradas três espécies comuns para o estado do Paraná, *Caprella penantis*, *Caprella scaura* e *Caprella equilibra*, sendo a última a mais abundante. O gradiente de salinidade indicou uma maior adaptação de *C. equilibra*, uma vez que foi encontrada em todas as boias amostradas, enquanto *C. penantis* e *C. scaura* só foram encontradas na boia do setor marinho.

A alta densidade de *C. equilibra* possibilitou inferências sobre a sua distribuição populacional ao longo das boias analisadas na baía de Paranaguá. A taxa de proporção sexual, em todas as boias, indicou uma maior proporção de machos em relação às fêmeas corroborando com a literatura. Com relação à distribuição das classes. A salinidade não parece determinar a reprodução desses indivíduos, uma vez que foram encontradas fêmeas ovígeras e jovens em todas as boias. Novos trabalhos na área estudada, principalmente na porção mais interna da baía, poderão indicar de maneira mais significativa esse limiar.

Referências Bibliográficas

BARNARD, J.L. & KARAMAN, G.S. **The families and genera of marine gammaridean Amphipoda (except marine gammaroids)**. Records of the Australian Museum Supplement, Sydney, 13(1):1-417. 1991a

BENTO, F. B.; BUCKUP, L. **Subordem Gammaridea**. In: BUCKUP, L.; BOND-BUCKUP, G. Os crustáceos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, p. 177-188.1999

CAINE, E. A. **Comparative functional morphology of feeding in three species of caprellids (Crustacea, Amphipoda) from the northwestern Florida gulf coast**. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 15: 81-96.1974.



_____. **Population structures of two species of caprellid amphipods (Crustacea).** Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, v. 40, p. 103 – 104, 1979.

CASTELLA, R.; CASTELLA, P.; FIGUEIREDO, D.; QUEIROZ, S. (orgs). **Paraná, Mar e Costa: subsídios ao ordenamento das áreas estuarina e costeira do Paraná.** SEMA, Governo do Paraná. 144p.2006.

DAUBY, P.; F. NYSSSEN & C. BROYER. **Amphipods as food sources for higher trophic levels in the Southern Ocean: a synthesis.** In: HUISKES A. et al., Antarctica in a Global Context. Backhuys, Leiden. pp 129-134. 2003.

DUBIASKI-SILVA, J.; MASUNARI, S. **Ecologia populacional dos Amphipoda (Crustacea) dos fitais de Caiobá, Matinhos, Paraná, Brasil.** Rvta. Bras. Zool., 12 (2): 373-396. 1995.

DUBIASKI-SILVA, J.; MASUNARI, S. **Natural diet of fish and crabs associated with the phytal community of Sargassum cymosum C. Agardh, 1820 (Phaeophyta, Fucales) at Ponta das Garoupas, Bombinhas, Santa Catarina State, Brazil.** Journal of Natural History 42 (27–28): 1907–1922. 2008

DUTRA, R.R.G. **A fauna vágil do fital *Pterocladia capillacea* (Rhodophyta Gelidiaceae) Ilha do Mel, Paraná, Brasil.** Rev. Bras. Biol. 48(3):589-605.1988.

FLYNN, Máurea Nicoletti and PEREIRA, William Roberto Luiz Silva. **Ecological model of competitive interaction among three species of amphipods associated to *Bryocladia thrysigera* (J. Agardh) and extreme environmental stress effects.** *Nauplius* [online]. 2013, vol.21, n.1 [cited 2016-08-26], pp.01-07

GUERRA-GARCÍA, J. M. **The Caprellidea (Crustacea, Amphipoda) from western Australia and northern territory, Australia.** Hydrobiologia, 522: 1-74. 2004.

JACOBUCCI, G. B., GÜTH, A. Z., TURRA, A., MAGALHÃES, C. A., DENADAI, M., JACOBUCCI, G.B., TANAKA, M.O. & LEITE, F.P.P. **Temporal variation of amphipod assemblages associated with *Sargassum filipendula* (Phaeophyta) and its epiphytes in a subtropical shore.** Aquat. Ecol. 43(4):1031-1040. 2009.

KRAPP-SCHICKEL, T. **Subordem Caprellidea.** In Ruffo (ed.). The Amphipoda of the Mediterranean. Mémoires de L'Institut Oceanographique, 13 (3): 773-813. 1993.

LACERDA, Mariana Baptista and MASUNARI, Setuko. **Chave de identificação para caprelídeos (Crustacea, Amphipoda) do litoral dos Estados do Paraná e de Santa Catarina.** *Biota Neotrop.* [online]. 2011, vol.11, n.3, pp. 379-390. ISSN 1676-0603.

LACERDA, Mariana Baptista. **Relações morfométricas entre os caprelídeos e os substratos do litoral dos estados do Paraná e Santa Catarina.** 80 f. Mestrado em –Zoologia - Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2010.

LEITE, F.P.P., TANAKA, M.O., SUDATTI, D.B. & GEBARA, R.S. **Diel density variation of amphipods associated with *Sargassum* beds from two shores of Ubatuba, Southeastern, Brazil.** Iheringia Ser. Zool. 97(4):400-405. 2007.



MCCAIN, J. C. **The Caprellidae (Crustacea: Amphipoda) of the Western North Atlantic. United States.** Bulletin of the United States National Museum, 278 (I-IV),1-145.1968.

MITTMANN, J. & MÜLLER, Y.M.R. **Contribuição ao conhecimento da biologia de *Caprella penantis* (Leach) (Crustacea, Amphipoda) da Ilha de Anhatomirim, Santa Catarina.**Rev. Bras. Zool. 15(1):95-100.1998.

MYERS, A.A. & LOWRY, J.K. **A phylogeny and a new classification of the Corophiidea Leach, 1814 (Amphipoda).**J. Crust. Biol. 23(2):443- 485. 2003.

NEVES, C.S. **Bioinvasão mediada por embarcações de recreio na Baía de Paranaguá, PR e suas implicações para a Conservação.**74 f. Dissertação de Mestrado - Ecologia e Conservação – Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.2006.

PAULA, Daniela Rejane de et al. **Ecologia populacional e reprodutiva de espécies simpátricas de *Caprella* (Crustacea, Amphipoda) associadas à *Saegassum cymosum* (Phaeophyta, Fucales).**69 f. Dissertação de Mestrado - Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Estadual de Uberlândia, Minas Gerais,2014.

RIUS, M.; HEASMAN, K. G.; MCQUAID, C. D. **Long-term coexistence of non-indigenous species in aquaculture facilities.**Marine pollution bulletin, 62: 2395-2403.2011.

SCONFIETTI, R.; LUPARI, P. **Population ecology of the amphipod *Caprella equilibra* Say in a lagoon estuary (Northern Adriatic Sea, Italy).** Marine Ecology, v. 16, n. 1, p. 1-11, 1995.

SEREJO, C.S. **Gammaridean and Caprellidean fauna (Crustacea) associated with the sponge *Dysidea fragilis* Johnston at Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, Brazil.** B. Mar. Sci. 63(2):363-385. 1998.

THIEL, M; J. M. GUERRA-GARCIA; D. A. LANCELLOTTI & N. VÁSQUEZ. **The distribution of littoral caprellids (Crustacea: Amphipoda: Caprellidea) along the Pacific coast of continental Chile.**Revista Chilena de Historia Natural, 76 (2): 297- 312.2003.

VALÉRIO-BERARDO, M. T. e Flynn, M. N. **Composition and seasonality of an amphipod community associated to the algae bryocladia thyrsgera.**Brazillian Journal of Biology, 62(4A):735–742. 2002.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DE NITRATO EM AMOSTRAS DE ÁGUA MINERAL

Ana Carolina Carneiro da Silva (PIC, Fundação Araucária)
UNESPAR/Paranaguá, anacarolina.bio2014@gmail.com

José Roberto Caetano da Rocha (Orientador)
UNESPAR/Paranaguá, jose.rocha@unespar.edu.br

Palavras-chave: Nitrato. Metemoglobinemia. Griess.

INTRODUÇÃO

A água é considerada um dos bens mais importante para a sobrevivência dos seres vivos no planeta Terra (BACCI; PATAÇA, 2008). Porém devido aos fatores de crescimento demográfico e da expansão imobiliária ocorrem os processos de poluição hídrica em mananciais aquíferos. Para tanto, busca-se água mineral em estabelecimentos de venda como alternativa de substância confiável e de qualidade por parte da população mundial para consumo diário (CUNHA *et al.*, 2012).

Esse processo antrofizante ocorre devido a introdução de macronutrientes nessas águas, entre outras formas poluidoras. O elemento nitrogênio é um macronutriente que participa de várias reações biológicas, sendo encontrado em grande abundância na atmosfera terrestre como gás nitrogênio, mas ele, nessa forma química, é pouco aproveitável pelos seres vivos (BROWN *et al.*, 2007). Esse elemento químico é extremamente importante na ciclagem de nutrientes, onde as três formas iônicas têm ampla acuidade no processo de assimilação de alimento através de matéria orgânica, influenciando diretamente no crescimento e sobrevivência de vegetais e outros organismos não assimiladores (CORREA; ZACHARIAS; ROCHA, 2016; GUERREIRO; SÁ; RODRIGUES, 2012).

O nitrato é a forma mais oxidada e também a mais estável do elemento nitrogênio em meio aquoso. Este íon, quando encontrado em altas concentrações em corpos de hídricos, pode resultar em situações de risco à saúde para todos aqueles que a consumirem. Para os bebês, a situação pode ser fatal, quando o íon nitrato é reduzido a nitrito, a hemoglobina do sangue é convertida em metemoglobina, causando a metemoglobinemia também conhecida como “síndrome do bebê azul”. Esta síndrome ocorre devido a fatores relacionados diretamente com a hemoglobina, quando exposta a fatores ambientais, como o próprio íon nitrito. O pH intestinal de bebês é mais elevado e facilita o crescimento de bactérias gram-negativas conversoras de nitratos alimentares em nitritos, que têm maior poder oxidante e que induz a reação de oxidação do Fe^{2+} a Fe^{3+} . O desmame anterior aos 4 meses de idade expõe o lactente à contaminação por nitratos de origens diversas, inclusive de fontes

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

naturais (cenoura, beterraba, fava, feijão verde, espinafre e abóbora). A intoxicação de lactentes leva à formação de metemoglobina numa velocidade acima da capacidade de redução, e a gravidade do quadro depende de alguns fatores, como quantidade de toxina a que o indivíduo foi exposto, capacidade metabólica individual, absorção intestinal e recirculação êntero-hepática (NASCIMENTO *et al.*, 2008). Como consequência desta síndrome ocorre a diminuição do transporte de oxigênio pelo sangue para as células, órgãos, tecidos e músculos (FERNÍCULA; AZEVEDO, 1981). Já em adultos, o nitrito quando apresentado em grande quantidade se combina com aminas, formando nitrosaminas, estas sendo substâncias cancerígenas, apresentando casos de mutação em animais estudados em pesquisas (FAQUIN; ANDRADE, 2004; CLEMENTE *et al.*, 2014)

Devido a todos esses fatores de alto risco e real preocupação relacionados com a alta concentração do íon em recursos hídricos, o CONAMA estabeleceu na Resolução n° 357/2005 os padrões de qualidade de água doce, indicando que o valor limite para uso do mesmo em água mineral para consumo da população é de 10 mg.L^{-1} de nitrato na forma do elemento nitrogênio (CONAMA, 2005; MONTEIRO *et al.*, 2003).

Existem várias metodologias para quantificar esse íon. O método utilizado nesse trabalho foi o de Griess. No qual primeiramente o nitrato é reduzido a nitrito a partir do zinco metálico (CORREA; ZACHARIAS; ROCHA, 2016), assim possibilita-se utilizar a metodologia mencionada. Posteriormente para que haja a formação do azo composto de coloração rosa se acrescenta solução de Sulfanilamida com bicloridrato de naftil-1-etilenodiamina em meio ácido. Por fim avalia-se os resultados espectrofotometricamente em comprimento de onda 545nm.

No presente trabalho, o principal objetivo foi verificar a concentração do íon nitrato nas amostras de água mineral e posteriormente compará-la com os valores indicados nos rótulos, sendo que as amostras avaliadas foram adquiridas em supermercados da cidade de Paranaguá, PR.

PARTE EXPERIMENTAL

Amostragem

Foram realizados ensaios analíticos em 10 amostras de água mineral adquiridas em supermercados da cidade de Paranaguá, PR. As amostras foram definidas avaliando as concentrações de nitrato indicadas em seus rótulos, assim adquiriu-se:

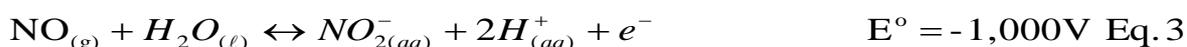
- 5 marcas que indicavam nos seus rótulos valores superiores a 10 mg.L^{-1} ;
- 3 marcas que indicavam seus rótulos valores inferiores a 10 mg.L^{-1} ;
- 2 marcas que não indicavam os valores de nitrato nos seus rótulos.

A preocupação com essas amostras foi devido ao fato de que esses valores eram superiores as concentrações máximas preconizadas pelo CONAMA. Desta forma as mesmas não podiam e não deviam ser comercializadas.

Metodologia Analítica

Durante o processo analítico todas as soluções utilizadas foram preparadas com água destilada e reagentes de grau analítico.

Primeiramente, tanto para a avaliação das amostras quanto para obter-se dados para a curva analítica, pesou-se 0,5 g de zinco em pó transferindo para cada um dos erlenmeyer de 125 mL para que o íon nitrato fosse reduzido a íon nitrito, como mostra a equação (Eq. 4). Em seguida adicionou-se 25 mL de água mineral de cada amostra das marcas utilizadas ou das soluções padrão. Estas permaneceram em tempo reacional por 120 minutos e após o tempo indicado, filtrou-se o agente redutor separando-o das amostras. Ao filtrado adicionou-se 5 mL de solução de sulfanilamida com bicloridrato de naftil-1-etilenodiamina em meio ácido. Após 15 minutos mediram-se os valores de absorvância no espectrofotômetro U2M Quimis no comprimento de onda de 545nm.



Para se comparar os resultados analíticos transferiu-se para um erlenmeyer 25 mL de amostra de água mineral ou de solução padrão, onde foram acrescentados 500 µL de solução 1,0 mol.L⁻¹ de HCl e homogeneizou-se. Realizou-se a leitura dos valores de absorvância no espectrofotômetro na região infravermelho, ou seja, em 205nm. Todos estes ensaios analíticos foram realizados com cinco repetições, para que assim os resultados apresentem maiores níveis de confiança.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As marcas de água mineral selecionadas, para esse trabalho, foram definidas utilizando conceitos básicos que qualquer cidadão poderia ter escolhido. A princípio as mais conhecidas comercialmente e até mesmo, usando aquelas cujas concentrações de nitrato estivessem com valores acima de 10 mg.L⁻¹, bem como amostras cujas concentrações apresentassem valores na faixa estabelecidas por normas técnicas. Na Figura 1 se observa as amostras de água mineral em presença de zinco em pó para que fosse possível o nitrato ser reduzido a nitrito segundo estudo produzido por Correa, Zacharias e Rocha (2016).



Figura 1 - Processo de redução do íon nitrato ao íon nitrito que estão presentes nas amostras de água mineral e também nas soluções padrão de nitrato utilizando o zinco em pó como agente redutor.

Na Figura 2 se percebe a solução rosa produzida após a adição de solução de sulfanilamida com bicloridrato de naftil-1-etilenodiamina em meio ácido nas amostras e soluções padrão obtidas depois do processo de filtração realizado nas soluções onde existia o zinco em pó metálico. Após 15 minutos mediram-se os valores de absorbância no espectrofotômetro U2M Quimis no comprimento de onda de 545nm.



Figura 2 - Solução obtida após a adição solução de sulfanilamida com bicloridrato de naftil-1-etilenodiamina em meio ácido em amostras de água mineral durante o tempo reacional de 15 minutos.

Todos os ensaios analíticos foram realizados com cinco réplicas, para que desta forma fossem realizadas avaliações estatísticas. Assim é possível minimizar os erros analíticos comuns em todo processo experimental.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Com os valores médios de absorvância obtidos foi possível traçar a curva analítica para nitrato pelo Método de Griess (Figura 3). Com a regressão linear obteve-se a equação da reta $[N] = (Abs - 0,24723) / 0,25613$ com $R^2 = 0,99061$.

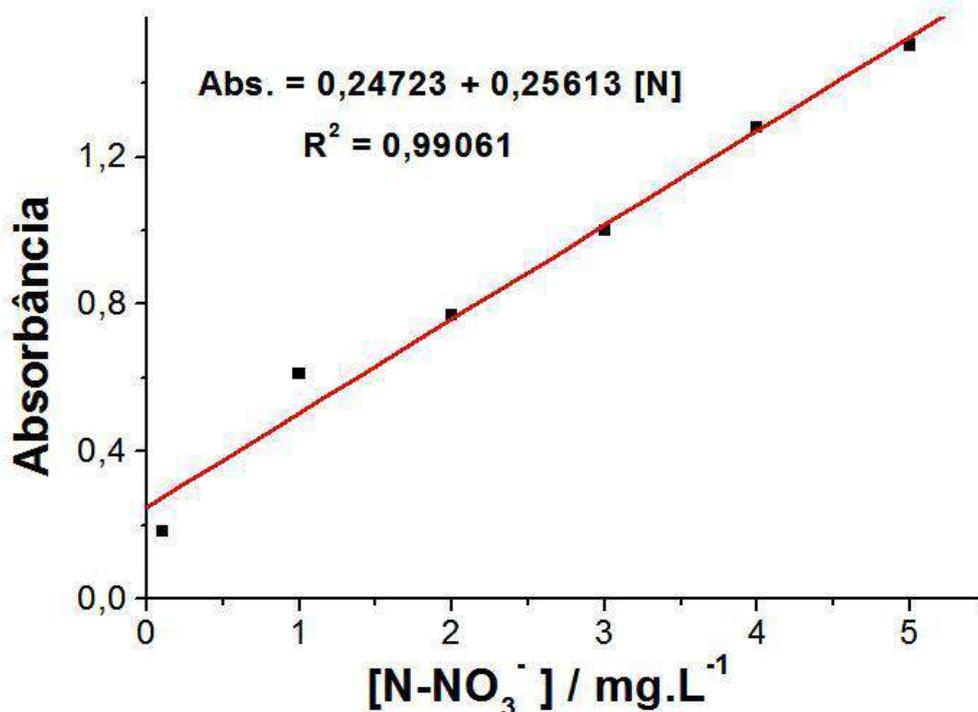


Figura 3 – Curva analítica demonstrando os resultados da concentração do elemento nitrogênio, na forma de nitrato, determinados espectrofotometricamente pelo método de Griess em 545nm, referente às soluções padrões.

Para se comparar os resultados foram realizados os ensaios com duas metodologias. Com os valores médios de absorvância obtidos foi possível traçar a curva analítica para nitrato pelo Método de HCl na região do UV em 205nm (Figura 4). Com a regressão linear obteve-se a equação da reta $[N] = (Abs - 0,17971) / 0,24277$ com $R^2 = 0,98863$.

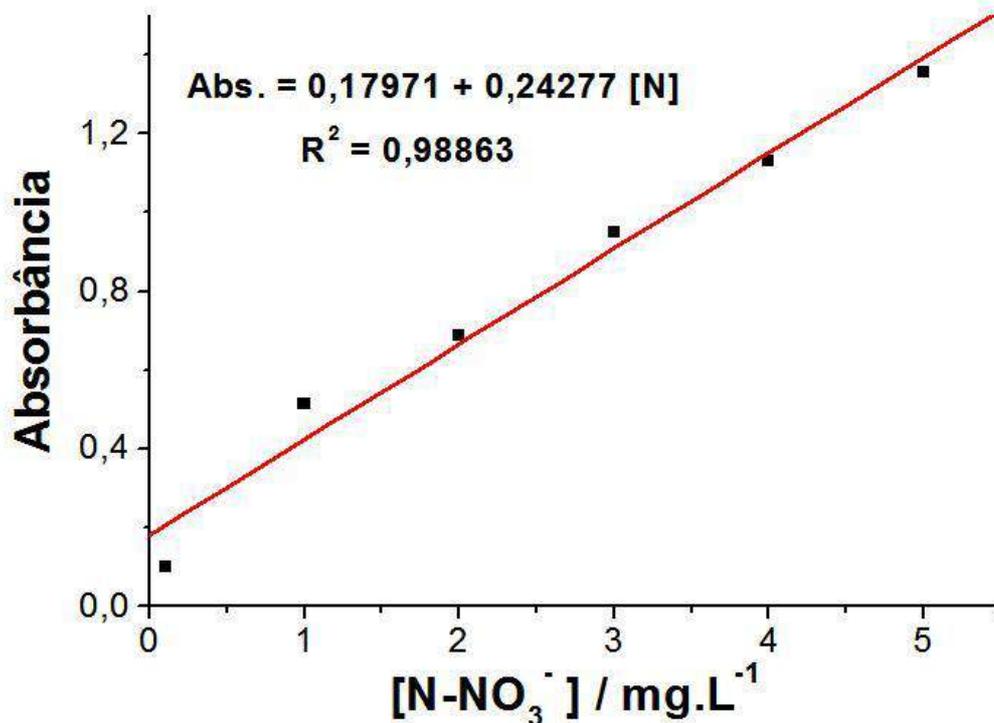


Figura 4 – Curva analítica demonstrando os resultados da concentração do elemento nitrogênio, na forma de nitrato, determinados espectrofotometricamente pelo Método de HCl na região do UV em 205nm, referente às soluções padrões.

Na Tabela 1 são apresentados os resultados referentes às concentrações de nitrato obtidos nas amostras de água mineral adquiridas nos supermercados de Paranaguá - PR, seja pelo Método de Griess, seja pelo Método de HCl na região do UV. Também são apresentados os valores da concentração de nitrato indicada nos rótulos das águas analisadas. Em uma das colunas a representação está na forma de mg de NO₃⁻. L⁻¹, enquanto que na outra coluna os valores, se nos rótulos fossem expressos em mg de N.L⁻¹. Avaliando esses possíveis valores com as concentrações obtidas, percebeu-se que os resultados indicados nos rótulos das águas minerais estão representados na forma de mg de NO₃⁻. L⁻¹ e não na forma de mg de N.L⁻¹ conforme preconiza o CONAMA.

O fato dos valores de nitrato expressos em mg de N.L⁻¹, se apresentarem maiores do que os valores que seriam relatados nos rótulos de cada amostra de água mineral, está relacionado possivelmente devido a esses serem os valores médios que a empresa obtém depois de serem realizados vários ensaios em diferentes pontos amostrados de suas fontes. Diferentes dos resultados obtidos durante as determinações analíticas realizadas nesse trabalho que obteve somente o resultado de um ponto amostral.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Tabela 1- Representação dos resultados de nitrato (mg.L^{-1}) que foram obtidos nos ensaios espectrofotométricos.

Amostra	Griess (mgN.L^{-1})	HCl (mgN.L^{-1})	Rótulos ($\text{mgNO}_3^-.\text{L}^{-1}$)	Rótulos (mgN.L^{-1})	CONAMA (mgN.L^{-1})
1	2,37	3,39	18,13	4,09	10
2	1,73	3,36	18,13	4,09	10
3	2,38	3,42	18,13	4,09	10
4	2,52	3,46	14,76	3,33	10
5	0,31	1,25	NC	NC	10
6	0,14	0,36	NC	NC	10
7	0,27	0,89	2,80	0,46	10
8	0,77	1,43	6,11	1,38	10
9	0,60	1,06	7,27	1,64	10
10	0,65	1,23	6,11	1,38	10

NC = Não cita a concentração.

Caso os valores expressos nos rótulos das águas minerais fossem em mg de N.L^{-1} , os mesmos, indicados nos cinco dos rótulos de água mineral, estariam fora da especificação e assim deveriam ser vetadas as suas comercializações. Entretanto, observando os resultados dos ensaios realizados, percebeu-se que as mesmas estão dentro do limite que a norma estabelece, visto que os resultados expressos estão em mg de $\text{NO}_3^-.\text{L}^{-1}$. Mas é válido ressaltar que a tese sugerida inicialmente, se deu devido ao fato de que as empresas produtoras de água mineral repassam informações equivocadas em seus rótulos, referentes ao elemento nitrogênio. Tendo em vista, que segundo as normas estabelecidas pela entidade reguladora de normas vigentes no país, a concentração de nitrato deve ser apresentada na forma do elemento nitrogênio e não como o íon nitrato (NO_3^-), como rotineiramente vem acontecendo.

Assim observando os resultados obtidos para quantificação do íon nitrato nas amostras de água mineral (Tabela 1) é possível afirmar que os valores da mesma estão dentro dos parâmetros que a Resolução 357/2005 CONAMA determina próprio para consumo, incluindo as mesmas como água potável.

CONCLUSÕES

Todas as amostras de água mineral avaliadas nesse trabalho apresentaram valores abaixo do limite máximo preconizado pela Resolução 357/2005 do CONAMA, portanto avaliando somente esse parâmetro são consideradas potáveis. Percebe-se ainda que as empresas que comercialização águas minerais, apresentam em seus rótulos os resultados de nitrato de forma equivocada, ao invés de serem

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

expressos em mg de N.L⁻¹, eles são expressos em mg de NO₃⁻. L⁻¹. Desta forma os valores numéricos são representados, algumas vezes, com valores superiores o que a Resolução 357/2005 do CONAMA preconiza. Em relação dos possíveis valores de nitrato expressos em mg de N.L⁻¹ que deveriam aparecer nos rótulos das águas minerais, se apresentarem maiores do que os valores obtidos durante os ensaios analíticos promovidos nesse trabalho, possivelmente está relacionado ao fato desses serem os valores médios que a empresa obtém, após serem realizados vários ensaios analíticos em diferentes pontos amostrados de suas fontes. Os resultados analíticos obtidos durante as determinações espectrofotométricas realizadas nesse trabalho são de um amostral.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação Araucária e a PRPPG da UNESPAR pela bolsa PIC concedida conforme Edital 009/2015 da PRPPG-UNESPAR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACCI, D. C.; PATACA, E. M., Educação para a água. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 211-226, Maio/Junho/Julho/Agosto, 2008.

BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química – A Ciência Central**. 9ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, p. 815.

CLEMENTE, F.; MARINELLI, P. S.; OTOBONI, A. M. M. B.; TANAKA, A. Y.; OLIVEIRA, A. S.; NICOLAU, C. C. T. Verificação do teor de nitrito e nitrato em salsichas tipo hot dog em função dos métodos de cocção. **Revista Analytica**, São Paulo, v.12, n.73, p-72-78, 2014.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, **Resolução n°357**: Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências, Brasília, 17 de março de 2005.

CORRÊA, J. A.; ZACHARIAS, M.; ROCHA, J. R. C. Avaliação do processo de redução de nitrato a nitrito em amostras de água utilizando zinco em pó. **Revista Analytica**, São Paulo, v.14, n.82, p-18-23, Abril/Maio, Outubro/Novembro, 2016.

CUNHA, H. F. A.; LIMA, D. C. I.; BRITO, P. N. F.; CUNHA, A. C.; SILVEIRA JUNIOR, A. M.; BRITO, D. C. Qualidade físico-química e microbiológica de água mineral e padrões da legislação. **Ambi-Água**, Taubaté, v.7, n.3, p. 155-165, Setembro/Outubro/Novembro/Dezembro, 2012.

FAQUIN, V.; ANDRADE, A. T. **Nutrição mineral e diagnose do estado nutricional de hortaliças**. Especialização, 88p. Monografia. Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão. Departamento de Ciências do Solo Lavras - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2004.

FERNÍCULA, N. G. G.; AZEVEDO, F. A, Metemoglobinemia e Nitrato nas Águas. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.15, n.2, p. 242-248, Abril, 1981.

GUERREIRO, R. S.; SÁ, M. S.; RODRIGUES, L. A. P., Avaliação do teor de nitrito a nitrato em alimentos cárneos comercializados em Salvador. **REVINTER Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, São Paulo, v.5, n.1, p.77-91, Fevereiro, 2012.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

MONTEIRO, M. I. C., FERREIRA, F. N., OLIVEIRA, N. M. M., ÁVILA, A. K., Simplified version of the sodium salicylate method for analysis of nitrate in drinking waters, **Analytica Chimica Acta**. Amsterdam, v. 477, n.1, p.125–129, Janeiro, 2003.

NASCIMENTO, T. S.; PEREIRA, R. O. L.; MELLO, H. L. D.; COSTA, J. Metemoglobinemia: do Diagnóstico ao Tratamento. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Campinas, v. 58, n. 6, p.651-664, Novembro/Dezembro, 2008.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

OS DECÁPODES SIMPÁTRICOS *Menippe nodifrons* E *Charybdis hellerii* COMO SUBSÍDIOS PARA O MANEJO DE UM CASO DE BIOINVASÃO.

Milena Lopes Chaves (PIC, Voluntário)
Unespar/Paranaguá, lopescmilena@gmail.com
Cassiana Baptista Metri (Orientadora), cassiana.metri@unespar.edu.br
Unespar/Campus Paranaguá, cassiana.metri@unespar.edu.br
Sara Regina de Sampaio Pontes (Coorientadora), sara@acquaplan.net
Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental

Estrutura populacional. Hábito alimentar. Bioinvasão.

INTRODUÇÃO

Charybdis hellerii (A. Milne-Edwards, 1867) é uma espécie de siris introduzida no Brasil e descrita recentemente para o Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá (CEP), maior estuário do Estado do Paraná. Este é, reconhecidamente invasor em outras partes do Brasil, sendo relatados vários problemas resultantes de sua invasão, como por exemplo, a competição com as espécies nativas de siris.

No Brasil, os primeiros registros de *C. hellerii* ocorreram na década de 1990 nos Estados da Bahia (CARQUEIJA et al, 1996), Alagoas (CALADO, 1996), São Paulo (NEGREIROS-FRANSOZO, 1996), Rio de Janeiro (TAVARES et al, 1996) e Santa Catarina (MANTELATTO et al, 1999). No Paraná, esta espécie foi registrada pela primeira vez em 2006, na Baía de Guaratuba (FRIGOTTO et al, 2007).

O complexo estuarino da Baía de Paranaguá (CEP) é um intrincado sistema de drenagem continental do litoral do Estado do Paraná, composto por um mosaico de áreas impactadas, como cidades, portos e marinas e áreas com alto grau de preservação, como manguezais, marismas e bancos não vegetados. A rica biota justifica a existência de várias unidades de conservação e sustenta importantes atividades extrativistas (CASTELLA et al., 2006). Na região são observadas comunidades pesqueiras voltadas para a captura e beneficiamento de siris (ARINS, 2006; BAPTISTA, 2002).

Como já verificado em outros locais, a sua ocupação pode provocar a diminuição ou desaparecimento das espécies de siris nativos, causando perdas para a pesca artesanal local. Além disso, a espécie pode ser potencial hospedeira do vírus síndrome da mancha branca, que causa manchas brancas no exoesqueleto, extremamente virulento e pode atacar uma variedade de tecidos, causando a mortalidade em um prazo muito curto (WSSV – White Spot Syndrome Vírus) (FRIGOTTO et al, 2007).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No CEP, o primeiro registro da espécie foi de um único indivíduo coletado em janeiro de 2010 ao lado do Porto de Paranaguá, tratando-se de uma fêmea portando massa ovígera em estado inicial de desenvolvimento (BAPTISTA-METRI e METRI, 2011). A espécie pode ter chegado a este estuário via água de lastro ou presa a cascos de navios. Porém, como reportado para outras regiões, pode ter chegado à região pela alta capacidade de dispersão.

Recentemente, foram encontradas expressivas concentrações da espécie na Ponta do Poço (MELPORT, 2012 e 2013) e na Ilha da Banana, região mesohalina do CEP (BAPTISTA-METRI, obs. Pess), indica que a espécie está estabelecida na região, ocupando habitats rochosos, e indicam que a espécie está influenciando a ocupação do habitat de outras espécies nativas, notadamente de *Mennippe nodifrons* Stimpson, 1859 (MELPORT, 2012 e 2013). Dessa forma, acredita-se que *C. hellerii* possa assumir o status de invasora na região, conforme afirmou LOPES (2006).

Por outro lado, *Menippe nodifrons* Stimpson, 1859, conhecido como siri guaiá, é um caranguejo nativo comum nos costões rochosos do entremarés. Ocorre na costa brasileira desde o Maranhão até Santa Catarina, podendo ser encontrado também na Florida, Antilhas, Norte da América do Sul, Guianas, Atlântico oriental e África tropical (MELO, 1996). Apesar da ocorrência considerada comum na costa brasileira não há muitas pesquisas sobre essa espécie, havendo escassez de registros sobre esse tema. Não obstante, pode-se considerá-la uma espécie pouco explorada comercialmente, devido ao seu pequeno tamanho em comparação a outras.

Dentre os estudos realizados no Brasil sobre a biologia da espécie, destacam-se os trabalhos de Oshiro (1999); Oliveira *et al.* (2005) e Bertini *et al.* (2007) que tratam dos parâmetros reprodutivos de *C. helleri*. Madambaschi *et al.* (2005) analisando o seu hábito alimentar, descreveram a espécie como generalista e fortemente controladora das outras populações presentes nos costão rochosos das quais fazem parte. Dessa forma, existe uma grande possibilidade de competição entre as duas espécies, ou mesmo de *M. nodifrons* auxiliar no controle das populações de *C. helleri*.

Com o objetivo de estimar a interação biológica entre as espécies, e assim avaliar o status da invasão de *C. helleri*, com base em parâmetros populacionais e ecologia alimentar, serão determinadas a variação de tamanho e a dieta de *C. helleri* e *M. nodifrons* da Baía de Paranaguá, PR. Uma espécie exótica é considerada invasora quando introduzida se adapta ao ecossistema local formando uma população reprodutiva (LOPES, 2009). Grande parte das espécies introduzidas não é invasora, podendo tornar-se invasora em algumas regiões e em outras não, dependendo das relações competitivas com as espécies nativas. A introdução de organismos aquáticos em diferentes ecossistemas se dá por diferentes formas, sendo as mais comuns, incrustações em embarcações de finalidades diversas ou objetos que viajam carregados pelas correntes marinhas, água de lastro, pesca e cultivo comercial de espécies exóticas (LOPES, 2009).

Charybdis hellerii é um siri da família Portunidae, nativo do oeste do oceano Indo-Pacífico. Contudo, sua distribuição geográfica tem se expandido como resultado das atuais atividades humanas: invasão da parte leste do mar Mediterrâneo através do canal de Suez, e a invasão do Atlântico oeste

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

(TAVARES e MENDONÇA JR., 1996). A introdução de espécies exóticas pode provocar perda de biodiversidade, trazendo novas doenças e competindo por recursos com as espécies nativas. Assim a determinação do hábito alimentar é essencial para verificar sobreposição de nichos e consequentemente competição.

JUSTIFICATIVA

Com a intenção de avaliar a influência de *C. helleri* e uma possível competição com *M. nodifrons* foram avaliados parâmetros populacionais. Um dos parâmetros mais importantes para se avaliar é a influência de *C. hellerii* sobre as espécies nativas e o estudo da sua ecologia trófica. No presente estudo foram estudados os hábitos alimentares de *C. hellerii* no CEP.

METODOLOGIA

Durante 12 meses entre março de 2015 e fevereiro de 2016, os animais foram coletados mensalmente em dois locais, um na Ilha da Banana ($25^{\circ}25'18.39''S$; $48^{\circ}24'29.52''O$) e outro na Ilha das Cobras ($25^{\circ}28'48.97''S$; $48^{\circ}25'55.90''O$), ambas localizadas no setor euhalino da Baía de Paranaguá, PR. As coletas foram realizadas por meio de captura manual, revirando pedras durante a maré baixa de sizígia. As amostragens foram realizadas por duas pessoas durante 60 minutos, no período da manhã.

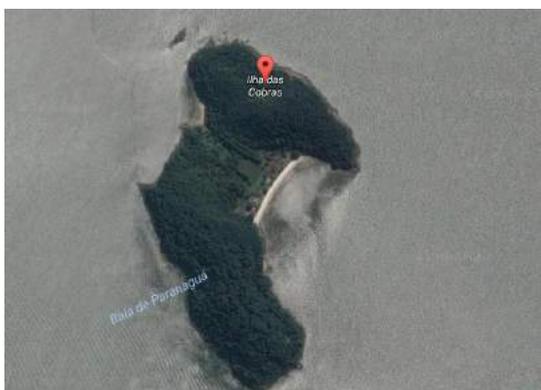


Fig1: Ilha das Cobras, (Google Earth).

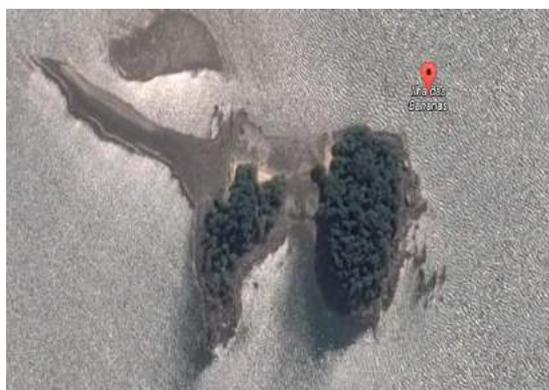


Fig 2: Ilha da Banana, (Google Earth).

Os animais coletados em cada amostragem foram acondicionados em sacos plásticos devidamente etiquetados e depositados em isopor com gelo até o laboratório (LABEC), onde foram congelados.

Em laboratório, os indivíduos foram identificados segundo MELO (1996) e sexados, pela análise da morfologia do abdômen. Em seguida, os indivíduos foram classificados como maduros ou imaturos, segundo a forma do abdômen nas fêmeas e pela sua condição de “selado” (ou não) nos machos, conforme Taissoun (1969) e Williams (1974).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Com a utilização de um paquímetro, com precisão de 0,05mm, foram mensurados largura e comprimento da carapaça dos exemplares coletados. O peso foi determinado com balança analítica de 0,001g de precisão. O estágio de maturação gonadal foi determinado após dissecação e observação macroscópica das gônadas.

Os estômagos foram retirados, sendo registrado o grau de repleção estomacal (GR), em escala de 0-vazio a 4-repleto. Identificados os itens presentes no estômago, utilizando uma placa de petry quadriculada sob microscópio estereoscópico foi estimada a porcentagem de cada item no volume total do conteúdo. Para cada GR foi estimada certa quantidade de pontos, como mostra a tabela I:

Tabela I. Escala de graus de repleção dos estômagos utilizada no presente estudo.

GR	Status	Pontos
0	Vazio	0,00
1	meio vazio	0,25
2	Médio	0,50
3	meio cheio	0,75
4	Cheio	1,00

A frequência de ocorrência (FO) foi calculada para cada item, com a porcentagem de estômagos que o continham. Em seguida, foi aplicado o método dos pontos (MP) (BRANCO e VERANI, 1997) transformando os dados de abundância relativa de cada item, considerando classes de abundância (>5%=2,5 pontos; de 5 a 35%=25; >35 a 65%=50; >65 a 95%=75 e >95%=100 pontos). Estes valores foram multiplicados pelos pontos referentes ao grau de repleção de cada estômago (0=0 pontos; 1=0,25; 2=0,5; 3=0,75 e 4=1 ponto).

O Índice Alimentar (IA) foi então calculado para compreender a importância de cada item na dieta sumarizando a informação dos dois métodos descritos anteriormente. Sendo obtido pela fórmula:

$$IA = \frac{FO \times MP}{\sum(FO \times MP)}$$

Entre as classes populacionais (machos adultos e jovens e fêmeas adultas e jovens), foi determinado calculado o índice de largura de nicho trófico de Levins (B). Este índice avalia se a espécie consome apenas 1 alimento (Le=0) à vários tipos de alimento de forma semelhante (Le=1) e é obtido pela fórmula:

$$B = 1/(\sum P_i^2)$$

em que, B, a amplitude do nicho trófico padronizada; P_i , a proporção de indivíduos encontrados utilizando o recurso i .

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Foi calculado ainda entre as classes populacionais o índice de sobreposição de nicho trófico de Pianka (O), obtido pela expressão matemática:

$$O_{jk} = \sum p_{ij} p_{ik} / \sqrt{\sum p_{ij}^2 \sum p_{ik}^2}$$

em que, P_{ik} sobreposição de nicho entre a espécie j e a espécie k , p_{ij} , frequência de ocorrência do item alimentar i no total de itens da espécie j ; p_{ik} , frequência de ocorrência do item alimentar i no total de de itens da espécie k .

Resultados e discussão

- Parâmetros populacionais

Foram coletados 494 indivíduos, sendo 78% na Ilha da Banana, de modo que 231 eram *C. hellerii* e 263 *M. nodifrons*.

Em relação aos estratos populacionais, *C. hellerii* apresentou a maior proporção de machos adultos (66%), com razão sexual de 2,61:1 (M:F). Por outro lado, MANTELATTO e GARCIA (2000) obtiveram predomínio de fêmeas, com razão sexual de 0,7:1. Essa variação pode ser explicada por preferências diferenciadas de habitats entre os sexos e entre jovens e adultos como reportado para outra espécie de portunídeo, *C. danae*, por Pita et al. (1985) que observaram padrões de uso de habitat diferenciados entre jovens e adultos, além de períodos de migração de fêmeas. Enquanto que para *M. nodifrons*, as fêmeas adultas (58%) predominaram, seguidas dos machos adultos (35%), a razão sexual foi em favor das fêmeas com 0,65:1 (Tab. II), como observado por OSHIRO (1999) na Baía de Sepetiba, RJ.

Tabela II. Abundância dos estratos populacionais obtidos para *C. hellerii* e *M. nodifrons* na Baía de Paranaguá. M=machos, J= jovens, A= adultos (as) F= fêmeas.

	<i>C. hellerii</i>	<i>M. nodifrons</i>
MJ	16	8
MA	151	96
FJ	21	2
FA	29	145
FO	14	12
Total	231	263

A variação de tamanho (mm) para machos e fêmeas de *M. nodifrons* e *C. hellerii* estão sistematizados na tabela III. BERTINI et al. (2007) no estado de São Paulo, observaram que os valores da largura da carapaça para as fêmeas variou de 3,6 a 82,5 mm, e para machos variou de 5,0 a 69,6 mm, encontrando valores mínimos menores do que na Ilha da Banana e Ilha das Cobras. Essa variação de tamanho pode ser explicada pela observação de RUIZ & REIGADA (2014), que encontraram

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

valores de largura da carapaça dos *M. nodifrons* no substrato rochoso maior, quando comparados aos valores dos indivíduos coletados no recife de areia, o quais obtiveram variação de 5,6 a 81,8 para indivíduos coletados em substrato rochoso e variação de 4,5 a 59,3 para indivíduos coletados em recifes de areia.

Tabela III. Variação de tamanho (mm) entre os estratos populacionais obtidos para *C. hellerii* e *M. nodifrons* na Baía de Paranaguá. M= machos, J= jovens, A= adultos (as) F= fêmeas, RS= razão sexual. Min= mínimo, máx= máximo, Md= média, DP=desvio padrão.

	<i>C. hellerii</i>				<i>M. nodifrons</i>			
	Min	Max	Md	DP	Min	Max	Md	DP
MJ	26,49	57,56	42,39	11,23	16,38	54,56	29,66	13,22
MA	18,04	77,78	54,85	11,07	15,86	71,82	47,25	12,64
FJ	23,51	53,45	39,33	8,01	23,22	66,17	12,93	13,87
FA	37,73	68,96	51,14	8,37	12,97	79,89	48,69	13,04
FO	41,15	64,79	55,95	6,07	43,25	66,25	54,7	7,34

A frequência relativa em porcentagem dos estágios de maturação gonadal de machos de *M. nodifrons* na baía de Paranaguá revelou maior proporção de indivíduos maduros no inverno. Contudo nos meses de maio, junho e julho obteve-se um número elevado de indivíduos em maturação. Em relação ao período de imaturação obtivemos uma maior porcentagem na primavera. Esses dados comparados com a frequência relativa das fêmeas da mesma espécie foram similares, porém a maior proporção de fêmeas imaturas foi no outono.

ZANGRANDE (2005) observou que os machos tiveram suas taxas de maturação elevadas por todo o ano e as fêmeas apresentaram suas taxas de desenvolvimento gonadal no mês de setembro. Os resultados aqui obtidos, não condizem com os dados observados por ZANGRANDE. A taxa de desenvolvimento gonadal dos machos mostrou-se elevada apenas no inverno. E as fêmeas apresentaram uma taxa de desenvolvimento gonadal elevada em agosto.

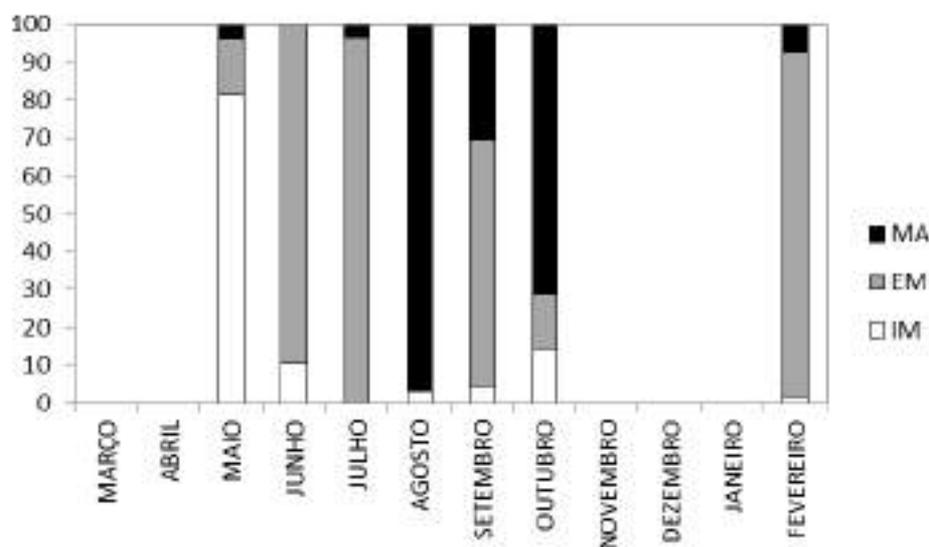


Figura 1. Frequência relativa (%) dos estágios de maturação gonadal de machos de *M. nodifrons* na baía de Paranaguá. (MA maturados, EM em maturação, IM imaturo).

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

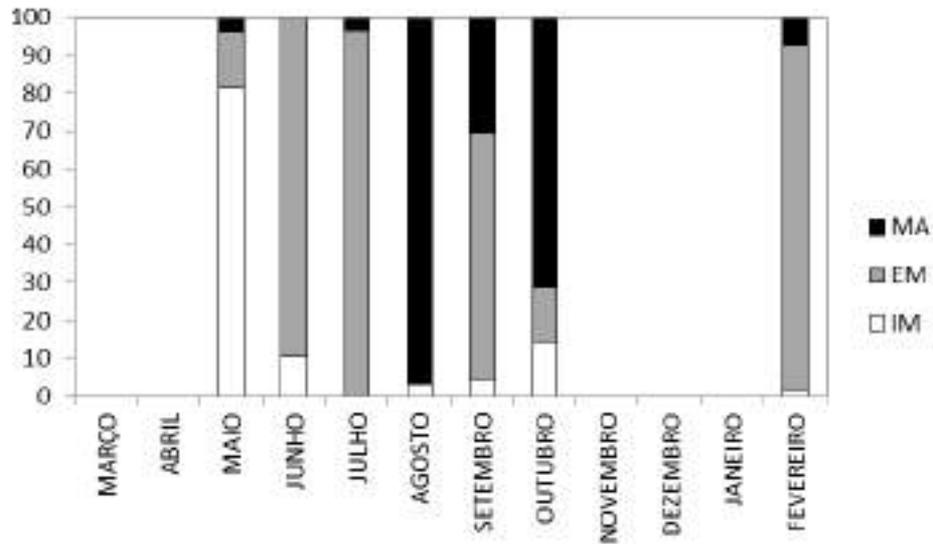


Figura 2. Frequência relativa (%) dos estágios de maturação gonadal de fêmeas de *M. nodifrons* na baía de Paranguá. (MA maturos, EM em maturação, IM imaturo).

A frequência relativa em porcentagem dos estágios de maturação gonadal de machos de *C. hellerii* na baía de Paranguá, revelou uma proporção pequena de indivíduos maduros, porém a maturação ocorre ao longo de todo o ano. O mesmo ocorre para o estágio em maturação desses indivíduos, entretanto com uma proporção maior. Já, o estágio imaturo está presente em quase todos os meses, com uma elevada porcentagem no mês de julho. As fêmeas dessa espécie possuem uma maior proporção de indivíduos maduros no inverno. O estágio imaturo entre as fêmeas foi mais frequente no mês de maio.

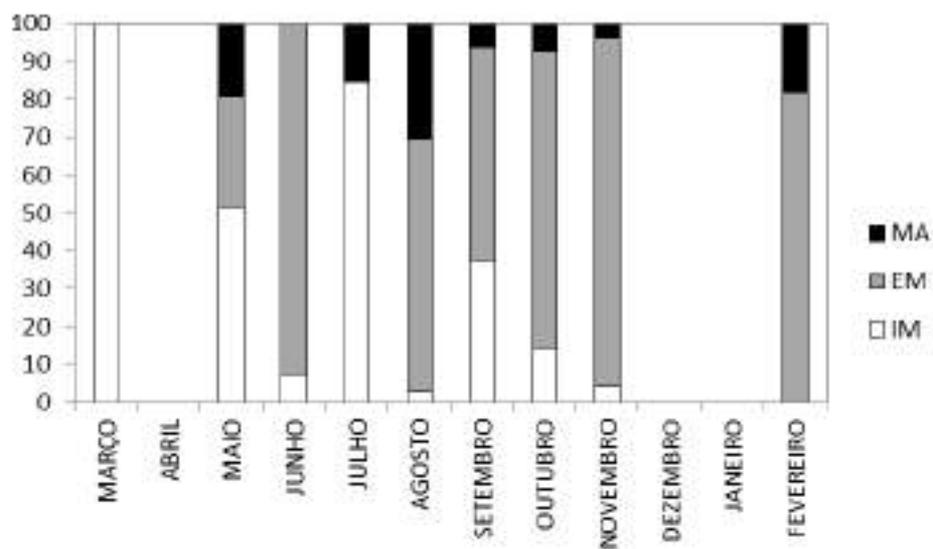


Figura 3. Frequência relativa (%) dos estágios de maturação gonadal de machos de *C. hellerii* na baía de Paranguá. (MA maturos, EM em maturação, IM imaturo).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
 Universidade Estadual do Paraná
 Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

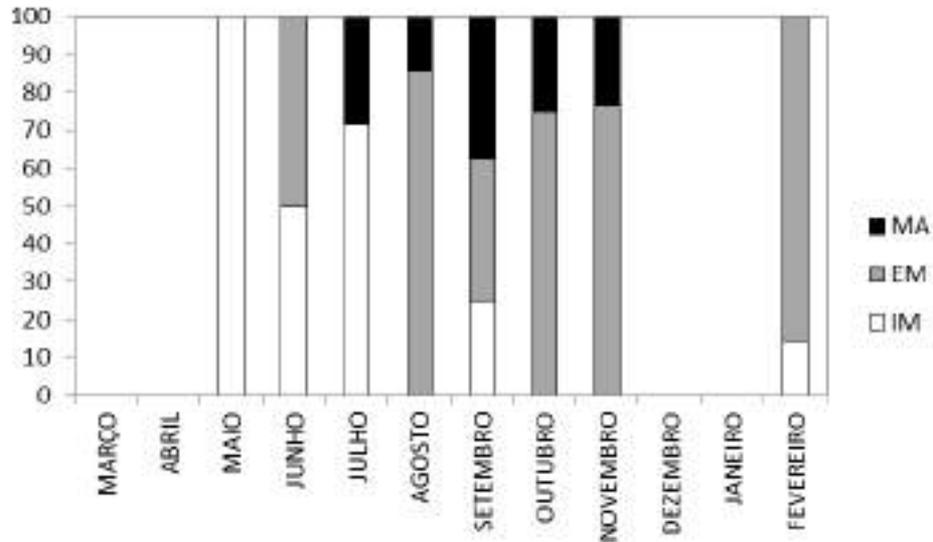


Figura 4. Frequência relativa (%) dos estágios de maturação gonadal de fêmeas de *C. hellerii* na baía de Paraguá. (MA maturos, EM em maturação, IM imaturo).

- Hábito alimentar

Foram analisados 349 estômagos, sendo 104 de machos de *C. hellerii*, e 51 fêmeas de *C. hellerii*. Dos 194 estômagos restantes, 70 eram machos de *M. nodifrons* e 124 de fêmeas de *M. nodifrons*.

Em relação à escala de repleção estomacal, pode-se observar que a maioria dos indivíduos, 215 estava com uma repleção igual a zero, 124 com conteúdo intermediário e somente 10 indivíduos possuíam seus estômagos totalmente cheios.

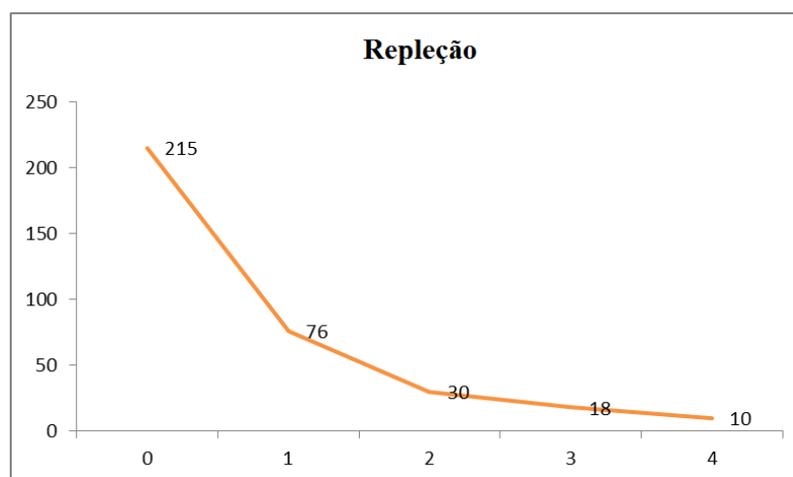


Figura 5. Abundância total dos graus de repleção estomacal obtidos para *C. hellerii* e *M. nodifrons* na Baía de Paraguá

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Na análise do conteúdo estomacal foram encontrados 15 itens alimentares, dentre eles: areia, macrófitas, bivalves, gastropodes, camarões, caranguejos, poliquetas, ascidia, ovos, craca, nemertinos, equinodermos, peixes, material não identificado e material digerido (Fig. 6). Os itens que mais ocorreram nos estômagos foram de material digerido, material não identificado, bivalves (Fig. 7), caranguejos (Fig. 8), sendo seguidos dos demais itens. Os itens com menor preferência foram os camarões, poliquetos e ascídias. Em relação ao material não identificado, inclui pequenos fragmentos dos quais não possuem formatos ou são identificáveis sob microscópio óptico.

Esta diversidade de itens alimentares caracteriza uma dieta onívora e está em concordância com o trabalho de Sant'Anna et al. (2005) que analisou a dieta de *C. hellerii* na Armação do Itapocorói, SC, os autores discutem a importância desse tipo de dieta no estabelecimento das populações de *C. hellerri* e o potencial impacto na fauna nativa que se alimenta dos mesmos itens.

Os valores do índice de Levins que indicam a amplitude de nicho foram semelhantes entre os sexos de cada espécie, porém *M. nodifrons* apresentou nichos com maior amplitude que *C. hellerii*. Ambas as espécies apresentaram preferência por bivalves e outros caranguejos como observado por Sant'Anna et al. (2005), sendo que as fêmeas apresentaram um número maior de itens alimentares que os machos. O índice de Pianka também apontou uma elevada sobreposição de nicho entre os sexos de cada espécie analisada, e também entre as espécies (Tab. IV), confirmando o potencial impacto causado por *C. hellerii* na competição por alimento com *M. nodifrons*, indicando a sua condição de espécie invasora na região, de acordo com os critérios de Hilliard et al. (1997).

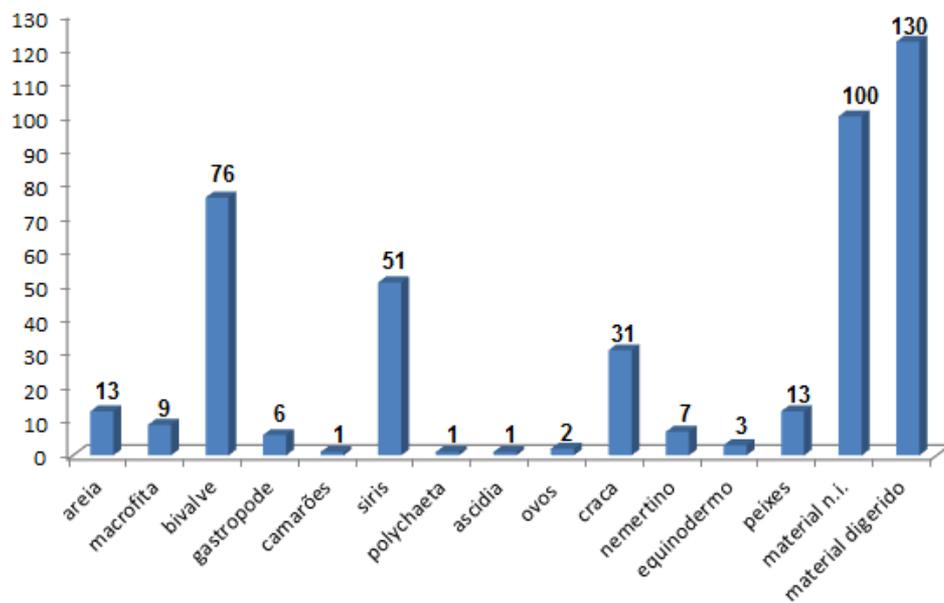


Figura 6. Frequência de cada item do conteúdo estomacal de ambas as espécies.

Índice de Levins

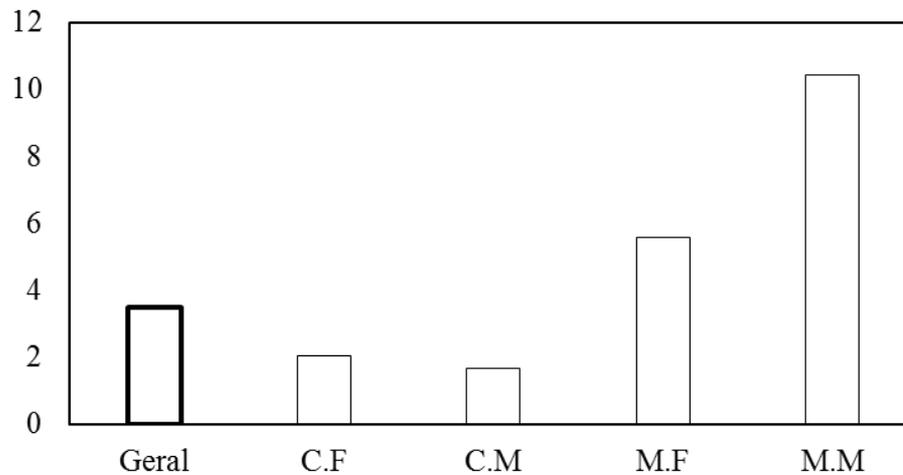


Figura 9. Amplitude de nichos (índice de Levins) geral e apresentados por fêmeas e machos de *C. hellerii* (C.F e C.M, respectivamente) e de *M. nodifrons* (fêmeas= M.F, machos= M.M).

Tabela IV. Valores do índice de Pianka obtido para *C. hellerii* e *M. nodifrons*. Sendo, C.F= *C. hellerii* fêmeas; C.M= *C. hellerii* machos; M.F= *M. nodifrons* fêmeas; M.M= *M. nodifrons* machos

C.F/C.M	0,94
C.F/M.F	0,49
C.F/M.M	0,72
C.M/M.F	0,87
C.M/M.M	0,82
M.F/M.M	0,92

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados aqui apresentados demonstram uma variação de tamanho de *C. hellerii* de acordo com o hábitat, atingindo maiores tamanhos em substratos rochosos. Além disso, as frequências de estágios de maturação gonadal indicam uma maior amplitude do período reprodutivo de *C. hellerii* do que *M. nodifrons*. Esse período reprodutivo estendido quando em situação de simpatia com *M. nodifrons* podem representar uma vantagem competitiva para a espécie exótica.

A análise do conteúdo alimentar demonstra uma competição entre *C. hellerii* e *M. nodifrons*, conseqüentemente isso altera o status de *C. hellerii* de introduzido para invasor na região.

A partir da análise da ecologia trófica da espécie pode-se verificar que *C. hellerii* adaptou-se bem ao ambiente e possui uma preferência alimentar por bivalves, algo que se torna prejudicial para o equilíbrio ecológico da região, uma vez que *M. nodifrons* também possui essa preferência, e são fontes de renda, podendo vir a afetar as práticas de pesca, de cultivo e crescimento desses organismos na região da baía de Paranaguá, tornando prejudicial para a economia da comunidade pesqueira do CEP.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Em relação à disseminação de *C. hellerii* no Complexo Estuarino da Baía de Paranguá se torna algo preocupante, evidenciando a necessidade urgente de implantação de medidas de manejo para evitar o aumento da população deste siri invasor na região.

REFERÊNCIAS

- ARINS, C. E. F. A pesca dos siris (Crustacea, Portunidae) no complexo estuarino da Baía de Paranaguá, Paraná, Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia) – Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, 110p, 2006.
- BAPTISTA, C. Os siris (Decapoda: Portunidae) do rejeito da pesca artesanal de camarões no Balneário Shangri-lá, Paraná. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná, 101p, 2002.
- BAPTISTA-METRI, C.; METRI, R. Ocorrência de uma fêmea ovígera do siri invasor *Charybdis hellerii* em Paranaguá, PR, sul do Brasil. In: XIV Congresso Latino Americano de Ciências do Mar, Balneário Camboriú, Anais do XIV Congresso Latino Americano de Ciências do Mar, resumo nº368, 2011.
- BERTINI, G.; BRAGA, A. A., FRANZOZO, A.; CORRÊA, M. O. D. A.; FREIRE, F. A. M. Relative growth and sexual maturity of the stone crab *Menippe nodifrons* Stimpson, 1859 (Brachyura, Xanthoidea) in southeastern Brazil. Brazilian archives of biology and technology, 50(2): 259-267, 2007.
- BRANCO, J. O.; VERANI, J. R. Dinâmica da alimentação natural de *Callinectes danae* Smith, 1869 (Decapoda, Portunidae) na lagoa da Conceição, Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. Rev. Bras. Zool., 14:1003-1018, 1997.
- CALADO, T. C. S. Registro de *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) em águas do Litoral brasileiro (Decapoda: Portunidae). Bol. Est. Ciên. Mar., Maceió, v.9, p.175-180, 1996.
- CAMPOS, N. H.; TÜRKAY, M.. On a Record of *Charybdis hellerii* from the Caribbean coast of Colômbia (Crustacea: Decapoda: Portunidae). Senckenbergiana Maritima, 20(3/4): 119-123, 1989.
- CARQUEIJA, C. R. G.; GOUVÊA, E. P. A ocorrência, na costa brasileira de um Portunidae (Crustácea: Decapoda), originário do Indo- Pacífico e Mediterrâneo. Nauplius, Rio Grande, v. 4, p. 105-112, 1996.
- CASTELLA, R.; CASTELLA, P.; FIGUEIREDO, D.; QUEIROZ, S. (orgs). Paraná, Mar e Costa: subsídios ao ordenamento das áreas estuarina e costeira do Paraná. SEMA, Governo do Paraná. 144p, 2006.
- DINEEN, J. Smithsonian Marine Station at Fort Pierce: *Charibdis hellerii*. Disponível em : <http://www.sms.si.edu/irlspec/charyb_heller.htm>. Acesso em: 10 abr. 2011.
- FRIGOTTO, S. F., SERAFIM-JUNIOR, M. Primeiro Registro de *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) (Cretácea) no litoral do Estado do Paraná. Estud. Biol. n. 29, v. 67: p. 227-230, 2007.
- HILLIARD, R.W. HOTCHINGS, P.A. RAAZMAKERS, S. Ballast water risk assessment for twelve Queensland ports. Stage 4: reviews of candidate risk biota. Ecoports monograph series 13 (1997) Brisbane, Australia : Ports Corporation of Queensland, 1997, 60p.
- LOPES, R. M. Informes sobre espécies marinhas no Brasil. Brasília: MMA/SBF, 2009, 440pp.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- MANTELATTO, F. L. M AND GARCIA, B. R. Biological aspects of the nonindigenous portunid crab *Charybdis* in the Western Tropical South Atlantic. Bulletin of marine Science, 68 (3): 469-477, 2000.
- MELO, G. A. S. Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro. São Paulo: Plêiade.1996, 603p.
- OSHIRO, L. M. Y. Aspectos reprodutivos do caranguejo guaia, *Menippe nodifrons* Stimpson (Crustacea, Decapoda, Xanthidae) da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro Brasil. 1999. Revta bras. Zool. 16 (3): 827 - 834, 1999.
- PITA, J. B., RODRIGUES, E. S., GRAÇA-LOPES, R. COELHO, J. A. P. Levantamento preliminar da Família Portunidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) no Complexo Baía-estuário de Santos, São Paulo, Brasil. B. Inst. Pesca., 12 (3): 153-162, 1985.
- RUIZ, Y.; REIGADA, A. Aspectos da biologia do caranguejo *Menippe nodifrons* (Stimpson, 1859) (Decapoda:Brachyura: Menippidae) na Praia de Paranapuã, São Vicente,SP, Brasil. UNISANTA BioScience, 3(3): 178-183, 2014.
- SANT'ANNA, B.S.; BRANCO, J.O.; OLIVEIRA, M.M.; BOOS, H.; TURRA, A. Diet and population biology of the invasive crab *Charybdis hellerii* in southwestern Atlantic waters. Marine Biology Research
- ZANGRANDE, C. M.; REIGADA, A. L. D.; SANT'ANNA, B. S. Ciclo Reprodutivo do Caranguejo Guaia, *Menippe nodifrons* (Stimpson, 1859) (Brachyura: Xanthoidea: Menippidae) em São Vicente, São Paulo, Brasil. In: VII Congresso de Ecologia do Brasil, 2005, Caxambu. Anais do VII Congresso de Ecologia do Brasil. São Paulo: Sociedade de Ecologia do Brasil, v. 1, 2005.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO COM FOCO NO ENSINO DE
CIÊNCIAS NATURAIS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Vanessa Oliveira Sales (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, e-mail
vanessa.oli.sales@hotmail.com

vane
Lucila Akiko Nagashima (Orientador),
Unespar/Campus Paranavaí, e-mail
lucilanagashima@uol.com.br

Palavras-chave: Material didático. Ciências. Aprendizagem

INTRODUÇÃO

O ensino fundamental, a partir das séries iniciais, representa para a grande maioria dos estudantes, o primeiro contato com o ensino de Ciências. Este vem sendo constantemente replanejado, sendo objeto de discussão por diversos teóricos, de modo a cumprir sua função na formação humana.

O ato de ensinar Ciências é muito mais que promover a fixação dos termos científicos. Nos moldes da pedagogia problematizadora, o ensino de Ciências busca privilegiar situações de aprendizagem que possibilitem ao aluno a formação de sua bagagem cognitiva. Essa construção está diretamente relacionada à gradual compreensão de fatos e conceitos fundamentais ao desenvolvimento de habilidades para o estudo de Ciências como um processo de investigação e à percepção da importância do conhecimento científico para a tomada de decisões individuais e coletivas. (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

Como aponta as Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Ciências do Estado do Paraná (PARANÁ, 2008a), a disciplina de Ciências tem como objeto de estudo toda e qualquer investigação da natureza. Apresenta-se em uma perspectiva integradora de conceitos e conteúdos, exigindo para tanto, abordagens contextualizadas, metodologias alternativas e estratégias de ensino que deem conta de articular tais conceitos e atribuir significado ao que é ensinado, ou seja, assegurar a interatividade dos envolvidos no processo de ensino, com vistas à aprendizagem significativa.

Devido à grande diversidade e complexidade dos conceitos propostos para a disciplina de Ciências, é consenso entre pesquisadores, que professores encontram dificuldades em sua abordagem metodológica, visto que, alguns conteúdos apresentam alto grau de abstração, dificultando por si só a relação do aluno com o conteúdo no processo ensino e aprendizagem. Essa realidade é reforçada, pelo enfoque dado a tais conceitos nos livros didáticos, estes realizados através de simples memorização, representações simbólicas abstratas e da transmissão-recepção de conhecimentos.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Nesse contexto, o grande desafio do professor consiste em despertar o interesse científico do aluno, levando-o a compreender que os conhecimentos oriundos da disciplina de Ciências estão presentes em seu cotidiano e, a partir destes, criar condições metodológicas que possam aproximar os conceitos científicos à realidade do educando, permitindo assim a reflexão entre prática social e prática teórica. Deste modo está nas mãos do professor transformar suas aulas numa atividade participativa e prazerosa para os alunos, aproveitando qualidades que são inatas como: a curiosidade, o desejo de agir, de interferir e participar para que possam ampliar seus conhecimentos. (SANTOS; BELMINO, 2013).

Sem dúvida, novas estruturas políticas, econômicas e históricas, produzem novos conceitos e também novas formas de compreender os conhecimentos científicos já sistematizados. Partindo desta constatação, é imprescindível a fundamentação teórico-metodológica, que subsidie o aperfeiçoamento da prática docente. Pois, como já alertara Santos:

Transformações estão acontecendo em todos os âmbitos da sociedade, trazendo inúmeras inovações em diversos campos do saber. Acompanhá-las exige uma nova postura da escola, na qual a prática pedagógica já não responde. Para uma renovação do ensino de Ciências é preciso uma renovação epistemológica dos professores, em prol de uma renovação didático-metodológica de suas aulas. (SANTOS, 2011, p.44).

Neste contexto, o ensino de Ciências necessita de reflexões teóricas que oportunizem aos docentes novos encaminhamentos metodológicos, deixando de lado métodos tradicionais, dando lugar a um novo enfoque científico, com vistas à aprendizagem mais significativa. Esses estudos são conhecimentos indispensáveis para o professor, pois podem ampliar e aprimorar a criticidade necessária nas atividades práticas relacionadas ao ensino dos conceitos científicos em sala de aula.

Para que os recursos didáticos possam promover uma aprendizagem significativa, é necessário que o professor tenha domínio do conteúdo e tenha capacidade para avaliar seus recursos com o objetivo de aproveitar todos os benefícios que possa oferecer. O professor deve se planejar para que a aplicação desses recursos não se torne meramente uma ação recreativa, eles devem ser usados dentro do processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para assimilação do conteúdo ministrado na disciplina, por parte dos alunos. (SILVA et al., 2012).

Tão importante quanto selecionar conteúdos específicos para o ensino de Ciências, é a escolha de abordagens, estratégias e recursos didáticos adequados à mediação pedagógica. Ainda de acordo com as Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Ciências e Biologia, da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (PARANÁ, 2008a, 2008b), a escolha adequada desses elementos contribui para que o estudante se aproprie de conceitos científicos de forma mais significativa. Além disso, o professor, ao selecionar os conteúdos e fazer a opção por determinada abordagem, precisa levar em consideração o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Na interpretação de Longo (2012):

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Por contribuir para os processos de ensino e aprendizagem nesses níveis escolares, a utilização de materiais didáticos como prática de ensino se faz presente por ser facilitadora do aprendizado e da compreensão do conteúdo de forma lúdica, motivadora e divertida, possibilitando uma estreita relação dos conteúdos aprendidos com a vida cotidiana, tornando os alunos mais competentes na elaboração de respostas criativas e eficazes para resolver problemas. (LONGO, 2012, p.130).

Assim, a função educativa do material didático é contribuir na formação cognitiva, social e moral dos indivíduos. Entretanto, cabe ressaltar que o material educativo apresenta duas funções que devem estar em constante equilíbrio, sendo elas: a *função lúdica*, que está ligada à diversão, ao prazer e até ao desprazer e a *função educativa*, que visa à ampliação dos conhecimentos do educandos. (KISHIMOTO, 1998).

O professor é quem promove a ruptura dos conceitos prévios dos alunos e os aproxima dos conhecimentos produzidos pela Ciência. A união dos aspectos lúdicos aos cognitivos é uma estratégia para que conceitos abstratos e complexos possam ser satisfatoriamente assimilados pelos alunos e interajam estes com seus professores no ensino e aprendizagem. (MESQUITA, 2012).

Assim, os recursos didáticos situam-se no grupo dos instrumentos utilizados em uma aula ou qualquer outra situação de aprendizagem a fim de favorecer aos participantes a ampliação de seus horizontes, isto é de seus conhecimentos. Eles têm a função de mediar o processo ensino aprendizagem contribuindo para os que deles usufruem compreendam as atividades propostas em sala de aula, o seu desenvolvimento e seu resultado, eles possibilitam melhorar a cognição, a rede de relações humanas, a postura positiva, a organização das ideias de forma madura, crítica, criativa, com autonomia e autenticidade e assim sendo, também, melhorar a capacidade de expressão e de colaboração dos indivíduos.

Os materiais didáticos permitem a experimentação, o que, por sua vez, conduzem os estudantes a relacionar teoria e prática. Isto lhes propiciará condições para a compreensão dos conceitos, do desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes, contribuindo, também, para reflexões sobre o mundo em que vivem, reforça o autor. Podemos considerar que os modelos didáticos são instrumentos sugestivos e que podem ser eficazes na prática docente diante da abordagem de conteúdos que, muitas vezes, são de difícil compreensão pelos estudantes. Desse modo, cabe ao professor na perspectiva de utilização de um modelo didático na sua prática, criar possibilidades de produzi-lo a partir da busca conceitual sobre esse instrumento pedagógico.

Ao iniciar o processo de concepção e produção de qualquer material didático, é necessário ter em mente os objetivos que pretendem atingir com aquele material, junto ao público-alvo. Dentre esses objetivos, vale salientar: proporcionar os conhecimentos fundamentais para a compreensão crítica dos problemas e para a intervenção no contexto social, político e cultural em que eles são produzidos; estimular a reflexão, fornecer conteúdos mínimos que possibilitem a organização do conhecimento prévio trazido pelo aluno, indicar referências e principalmente estimular o próprio aluno a buscar

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

novos conteúdos a partir das próprias necessidades reais e desenvolver competências necessárias ao trabalho em equipe.

Reconhecendo os benefícios que os modelos didáticos proporcionam ao aprendizado, o presente trabalho teve como objetivo planejar, confeccionar e avaliar materiais e modelos didáticos para o desenvolvimento do ensino de Ciências Naturais para a Educação Básica, empregando materiais alternativos.

METODOLOGIA

A primeira etapa do trabalho foi a revisão de literatura que se refere à fundamentação teórica que consistiu no processo de levantamento e análise do que já foi publicado sobre o tema. Pela leitura e pesquisa digital de artigos foram pesquisadas as potencialidades do material didático como uma das alternativas pedagógicas nos ambientes escolares. Foram pesquisados seus objetivos, como tais materiais podem ser elaborados, com que ferramentas, e quão valiosa é a sua utilidade para o ensino de Ciências da Natureza. Para compatibilizar a pesquisa com o objeto de estudo das Ciências Naturais, foram analisados os conteúdos estruturantes do ensino de Ciências na Educação Fundamental e Biologia do Ensino Médio, descritas nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Ciências e Biologia - da Secretaria de Estado da Educação no Paraná e foram selecionadas algumas temáticas consideradas importantes para o planejamento e desenvolvimento dos modelos didáticos. Tal planejamento levou em consideração o emprego de material alternativo e facilidade no manuseio como proposta metodológica para o ensino de Ciências.

A seguir foram descritos quatro materiais didáticos, suas respectivas ferramentas e metodologia de execução:

1. Sistema Digestório

Material: Uma chapa de madeira em mdf (médiu density fiberboard) 1x 50, mangueira 3/4 cristal, mangueira 1/2 cristal, cinco braçadeiras de ferro 3/4, seis braçadeiras em nylon, dois registros 3/4, dois funis, pistola para cola quente, bastão de silicone (para cola quente), dois adaptadores para mangueira 3/4 interna com rosca macho, duas folhas coloridas de EVA (etileno acetato de vinila), um canetão preto, furadeira elétrica, cola de cano, bico de torneira, curva em PVC 3/4, toalha de plástico, parafuso 3,0 x10, tesoura, lápis, bacia, 20 cm de chapa de alumínio.

Métodos: Primeiramente foi elaborado o molde do esôfago e estômago no papel manteiga que vem envolvido sobre a toalha plástica. Este foi cortado na toalha e suas bordas foram coladas com cola quente, deixando apenas três aberturas: uma superior para entrada do alimento, uma lateral para simular a ação do efeito do suco gástrico (esta para inserir um funil), e uma inferior referente à válvula cárdia, onde foi introduzido (e também colado) o bico de torneira; confeccionado o pacote que simula os órgãos citados e sobre este foi colado uma borda em EVA que delinea o modelo.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Em seguida no bico de torneira foi colada (com cola de cano) uma curva em PVC (policloreto de vinila) e nela foi inserido um corte de 15 cm da mangueira 3/4 junto à braçadeira de ferro e na outra extremidade da mangueira foi introduzido o adaptador (também fixo pela braçadeira de ferro). Ainda foi inserido um registro ligado ao adaptador com a rosca em ambas as extremidades, e no adaptador um cano 3/4 (40 cm) unido pela braçadeira de ferro.

O modelo até então produzido foi aproximado da chapa para verificação dos locais dos furos e da sua disposição, marcando quatro pontos na chapa para permitir a perfuração com auxílio de uma furadeira e inserção do registro fixo nos furos por duas braçadeiras de nylon. Em seguida foi feita uma curva (em U) com o corte de mangueira 3/4 (40 cm) e no centro da curva foi inserida outra braçadeira de nylon anexa na chapa. Ainda nessa mangueira, na parte superior, foi feito um furo para inserir a mangueira 1/2 (50 cm) e em sua ponta livre foi adaptado um funil.

À extremidade livre da mangueira 3/4 (40 cm) foi adaptado outro registro (mesma metodologia citada anteriormente), e posteriormente também foi inserido outro corte de mangueira 3/4 (30 cm) descendo na base da chapa com uma leve curva também fixada por uma braçadeira de nylon (nesta mangueira foram feitos cinco furos na base inferior próxima ao registro, com cinco cm de distância de um furo para o outro), e na ponta livre da mangueira uma bacia média. Para finalizar o material, com auxílio de duas folhas de EVA de cores distintas foi desenhado com canetão preto o intestino delgado e grosso, e estes foram colados um sobre o outro e fixos com cola quente sobre a chapa de alumínio parafusada na estrutura da chapa de mdf.

2. Cromossomo

Materiais: Uma espuma piscina de macarrão, um botão grande, estilete, tesoura, fitas adesivas coloridas, elástico, três garrafas PET (Polietileno Tereftalato), pistola e silicone para cola quente.

Métodos: A princípio cortar no meio a espuma piscina de macarrão, em seguida atá-las lado a lado, e no meio de ambos os recortes com o estilete produzir cavidades para o enlace com o elástico. Também foram feitos mais dois cortes na altura de 15 cm em ambas as espumas coladas, e mais um corte em apenas uma espuma, 12 cm abaixo. Nas garrafas PET foram recortadas as pontas superiores de modo a manter somente a tampa e a “boca” da garrafa, em seguida foram feitas perfurações nos recortes de espuma para a colagem da tampa e bico da garrafa (cada um em uma extremidade para que se enrodilhassem), que foram fixadas nas extremidades abaixo nos recortes de 15 cm e outra no de 12 cm. As quatro extremidades das espumas foram arredondadas com o estilete.

Sobre as perfurações do botão passou o elástico cortado sob medida, para circundar as espumas, fazendo um nó para que botão e elástico pareçam com uma presilha de cabelo (“xuxinha”), e assim envolva os centros cavados das espumas unidas, passando o botão por dentro da alça do elástico. Por último contornar os recortes com fitas adesivas coloridas, sendo para cada cor o seu par no recorte ao lado.

3. Tradução do código genético para síntese protéica

Materiais: Uma placa de isopor de 1 cm, 3 bolinhas de isopor de 15 cm de diâmetro, folhas coloridas de EVA, pincel atômico preto, tinta preta, tintas coloridas, tesoura, régua, lápis, pistola e silicone para cola quente, folha sulfite e papel Paraná¹.

Métodos: Primeiramente foram desenhados em sulfite os moldes que representam as estruturas envolvidas na tradução do código genético como: RNA transportador, RNA ribossômico, RNA mensageiro, códons, anticódons (bases nitrogenadas) e aminoácidos. Estes foram desenhados também no isopor, nas folhas de EVA (s) e no papel Paraná¹, com exceção dos aminoácidos que foram produzidos com o corte das bolinhas de isopor. Estas formaram as bases dos tipos de aminoácidos, com identificação das iniciais de seus nomes e depois pintados com diferentes cores. Assim, os moldes para cada estrutura foram colados um sobre o outro começando pelo isopor sobre o papel Paraná e EVA sobre o isopor e depois, as bordas foram pintadas de cor preta, e as bases nitrogenadas foram representadas por suas iniciais nos códons e anticódons com o pincel atômico. Em seguida, essas estruturas já prontas foram “aproximadas” para demonstrar o processo sintético que caracteriza a tradução do código genético e produção da proteína.

4. Painel para representações de processos diversos ocorrentes em Ciências Naturais e Biologia.

Material: Painel de 50 cm x 50 cm de calha, EVA coloridos, pistola e silicone para cola quente, ímãs, folha sulfite, lápis e canetinhas coloridas.

Métodos: Na folha sulfite foi desenhado moldes de alguns processos ou conteúdos de Ciências Naturais e Biologia para o recorte nos EVA (s), sendo muitos contornados com canetinhas para destaque e atrás desses moldes foram colados ímãs para fixação no painel.

Exemplo: Na representação da digestão intracelular, as estruturas envolvidas foram desenhadas e recortadas no EVA, em seguida fixadas no painel para representação do processo.

RESULTADOS

Foram confeccionados quatro materiais com finalidades pedagógicas para o ensino de Ciências Naturais e Biologia, que são: o protótipo do Sistema digestório; cromossomo; um modelo para representação da tradução da codificação genética e síntese de proteínas; e o painel para representações figuradas do conteúdo de Ciências da Natureza. Tais materiais foram planejados a partir de pesquisas das temáticas estruturantes das disciplinas e elaborados, preferencialmente,

¹ Papel Paraná é um papelão de alta gramatura e rigidez, muito utilizado em embalagens de produtos e presentes. Utilizado em diversos segmentos o papel Paraná é industrializado a partir da madeira de pinos e água¹

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

empregando materiais de baixo custo como: painel e bolinhas de isopor, EVA, pistola e silicone para cola quente, mangueira cristal, folha sulfite, tesoura, entre outros. Desta forma, o emprego de materiais alternativos pode minimizar os custos relacionados à aplicação de determinada atividade, ampliando a possibilidade de aplicação desta aula em um maior número de escolas. Tal argumento é confirmado por Mateus (2012):

Muitas vezes, justificamos os condicionalismos da formação e do ensino, com a escassez dos Recursos Didáticos, quando no mais simples objeto e na forma como o utilizamos, poderemos criar e inovar, funcionando desta forma como um facilitador da aprendizagem do nosso aprendiz. (MATEUS, 2012, p.1)

Os fragmentos acima apontam para a valorização do contato dos discentes com o material didático para gerar interesse, participação, aprendizagem e a interação dos alunos que, assim, poderiam discutir suas idéias e expô-las. Além disso, as deficiências de formação do ensino poderiam ser minimizadas com materiais preparados sob esta perspectiva.

Os materiais didáticos produzidos foram avaliados nas atividades de Estágio Supervisionado, durante as docências nas etapas de direção e regência. A sua utilidade ficou expressa através da interação dos estudantes, que demonstraram curiosos, atenciosos e indagadores; e que conjuntamente auxiliou na discussão dos conteúdos de Ciências pela estagiária. Os modelos foram também apresentados e discutidos com os acadêmicos do curso de Ciências Biológicas a fim de avaliar a sua eficiência e receber sugestões de aperfeiçoamento para facilitar a sua manipulação.

A produção de material didático se apresenta como um instrumento importante neste contexto, pois parte de uma situação problema concreta do professor de dinamizar e facilitar o ensino e aprendizagem de conteúdos e conceitos em sala de aula, além de “emancipar” o professor, deixando de ser um “mero consumidor” para ser produtor de conhecimento. É “importante ressaltar que a produção de material didático em si não impossibilita uma aula extremamente ‘conteudista’, pois não é o material que diz como será organizada uma aula, mas sim o conhecimento teórico, didático e metodológico do professor bem como sua ideologia docente”, segundo Santos (2014, s/p).

Abaixo constam as imagens dos materiais confeccionados:

1. Sistema Digestório



Figura 1. Material didático para o estudo do sistema digestório
Fonte: crédito da autora

Objetivo: Este material (Figura 1) pode ser utilizado tanto nas séries finais do Ensino Fundamental como no Ensino Médio, nas disciplinas de Ciências e Biologia e tem por finalidade auxiliar no estudo de anatomia e fisiologia do sistema digestório humano. O uso do material didático permite assegurar a atenção e incremento na assimilação do conhecimento pelos alunos (pois instiga suas curiosidades), além de ser um recurso didático para auxiliar o professor nas atividades no âmbito escolar. Despertar o interesse dos alunos pelo conhecimento científico é um dos grandes desafios da escola, uma vez que esta muitas vezes deve driblar e “competir” com recursos digitais que inundam o entorno do cotidiano dos alunos.

Diante dos desafios, este modelo é um material pedagógico que viabiliza a discussão de algumas etapas do processo de digestão como: deglutição (movimentos peristálticos), armazenamento e corrosão do alimento pelo suco gástrico no estômago, passagem do quimo pela válvula piloro e chegada a primeira porção do duodeno onde recebe ação do suco pancreático e bile, chegada do quilo ao intestino grosso através da válvula íleo cecal, absorção da água e eliminação dos resíduos não aproveitáveis.

2. Cromossomo



Figura 2. Material didático para o estudo do cromossomo
Fonte: crédito da autora

Objetivos: O modelo (Figura 2) tem a finalidade de discutir o conteúdo de Genética no Ensino Médio; representa a estrutura externa de um cromossomo, demonstrando as cromátides-irmãs, centrômero, genes; e na presença de mais um modelo retrata-se os cromossomos homólogos, simbolizando o *crossing over* ou permutação; inversão, deleção, duplicação e translocação gênica. A genética é descrita como uma disciplina muito abstrata, segundo depoimento de muitos estudantes, pois reproduz toda informação necessária à hereditariedade que é transmitida pela “mensagem” contida no DNA/cromossomo. Tais conceitos são arduamente “assimilados” durante o processo ensino e aprendizagem porque muitos alunos têm dificuldade em “concretizar” a estrutura do cromossomo que é a base para todo estudo genético.

3. Tradução do código genético para síntese protéica



Figura 3. Material didático para o estudo da tradução do código genético
Fonte: crédito da autora

Objetivos: Esse material (Figura 3) é importante para demonstrar a tradução do código genético e síntese protéica no estudo de citologia para o Ensino Médio, em Biologia, pois reproduz as estruturas envolvidas (RNA-m, RNA-t, RNA-r, bases nitrogenadas e aminoácidos) e suas importâncias, desde a tradução até a produção de proteínas. De certo, representar esses elementos envolvidos na síntese em modelos didáticos torna eficaz a aprendizagem pela fixação visual dos materiais dispostos no processo, sendo que cada um possui uma função e forma específica.

Nos processos de aprendizagens em Ciências, particularmente em Biologia, segundo Sá (2007), os conceitos podem ser compreendidos a partir da construção de representações vinculadas em três níveis de percepção da realidade, formando um “triângulo”: o nível macroscópico, o nível submicroscópico e o nível simbólico. Conteúdos como a tradução do código genético permeiam esses diferentes níveis, observando-se que os aspectos macroscópicos são mais facilmente compreendidos.

Em razão disso, acreditamos que o material aqui discutido possa colaborar para fortalecer e assegurar a compreensão do conteúdo, também, a nível submicroscópico e símbolo.

4. Painel para representações de processos diversos ocorrentes em Ciências Naturais e Biologia.



Figura 4. Material didático: Painel, representando a esquerda à digestão intracelular e a direita a bicamada fosfolipídica da membrana plasmática.

Fonte: crédito da autora

Objetivos: O material (Figura 4) é um mecanismo assertivo para a docência, pois além de possuir praticidade em sua confecção e manuseio, é uma alternativa que pode ser utilizada tanto para o Ensino de Ciências Naturais e Biologia para adiantar representações que seriam expressas na lousa pelo professor. Desta maneira alguns processos e estruturas figurados no livro didático, podem ser demonstrados no painel, onde serão fixados os modelos (que independem do conteúdo) e depois remanejados por outros. Possibilita a interação, inclusão dos alunos e o desenvolvimento da capacidade hedônica durante a aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A variedade de recursos didáticos que podem ser utilizados é grande, principalmente para os professores de Ciências Naturais, por ser uma disciplina multidisciplinar que trabalha com conteúdos de Física, Química, Biologia e Temas Transversais (SILVA et al., 2012). E dentre os recursos, os materiais didáticos são essenciais para os ambientes escolares, porque oferecem acessibilidade aos conhecimentos teorizados pelo professor, e pela aproximação palpável a uma informação científica. Utilizar objetos diferenciados em sala de aula promove a estimulação da atenção e interesse do aluno o que conseqüentemente desperta curiosidade, motivação para estudar e para se socializar em sala,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

afirmam Oliveira e Trivelato (2006). Além disso, os materiais didáticos são mecanismos altamente eficientes para propagação do ensino, visto que auxiliam na transmissão pelo professor; na atenção, curiosidade e interatividade do aluno para que se solidifique um melhor nível de aprendizado e fixação do conteúdo.

É importante também ressaltar o valor pedagógico que esses modelos podem oferecer a alunos com necessidades especiais (deficiência auditiva, visual) e Transtorno do Déficit de Atenção com ou sem Hiperatividade TDA/H, por serem ferramentas de inclusão que estimulam o contato e a concentração para o ensino na relação professor e aluno, podendo ser produzidos sobre uma especificidade a uma determinada necessidade, sejam em projeções palpáveis, cores atrativas, entre outros (esta colocação foi muito referenciada durante o estudo nas pesquisas bibliográficas).

REFERÊNCIAS

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira, 1998.

LONGO, V. C. C. **Vamos Jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia**.

2012. Disponível em:

<http://www.fcc.org.br/pesquisa/jsp/premioIncentivoEnsino/arquivo/textos/TextosFCC_35_Vera_Carina_Longo.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2014.

MATEUS, C. **Os Recursos Didáticos no Ensino de hoje: Serão os estímulos, tal como o sorriso e o aperto de mãos os nossos melhores recursos**. 2012. Disponível

em:<<https://psicosomaformacao.wordpress.com/2012/01/09/os-recursos-didaticos-no-ensino-de-hojeserao-os-estimulos-tal-como-o-sorriso-e-o-aperto-de-maos-os-nossos-melhores-recursos/>> Acesso em: 13 nov. 2015.

MESQUITA, J. F. **Material didático no ensino de ciências**. 2012. Disponível em:

<http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47362/1/u1_d23_v10_t06.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2016.

OLIVEIRA, O. B.; TRIVELATO, S. L. F. **Prática docente: O que pensam os professores de ciências biológicas em formação**. 2006. Disponível em:

<<http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/view/187/186>>. Acesso em: 07 mar. 2016.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Ciências**. Curitiba, 2008a.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares Estaduais da Educação Básica: Biologia**. Curitiba, 2008b.

SÁ, R. G. B. de. **Um estudo sobre a evolução conceitual de respiração**. 2007. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2007.

SANTOS, J. N. **Ensinar Ciências: reflexões sobre a prática pedagógica no contexto educacional**. Blumenau: Nova Letra, 2011.

SANTOS, M.C. A importância da produção de material didático na prática docente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS, VII. 2014, Vitória. *Anais...* Vitória (ES): [s.n], 2014.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

SANTOS, O. K. C.; BELMINO, J. F. B. **Recursos Didáticos:** Uma melhoria na qualidade de aprendizagem. 2013. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito__fde094c18ce8ce27adf61aedf31dd2d6.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2016.

SILVA, M. A. S.; SOARES, I. R.; ALVES, F.C.; SANTOS, M. N. B dos. **Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí.** 2012. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3849/2734>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Revista Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf>>. Acesso em: 01 maio. 2014.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTRATÉGIA REPRODUTIVA DE SIRIS (DECAPODA: PORTUNIDAE) COM BASE NA FECUNDIDADE.

Aline Dias Müller (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus Paranaguá, lilly_muller@hotmail.com

Cassiana Baptista Metri (Orientadora)

Orientador Unespar/Campus de Paranaguá, cassiana.metri@unespar.edu.br

RESUMO

Callinectes danae é um siri comum e abundante nas zonas estuarinas, sendo importante fonte de renda para as comunidades tradicionais. Além da pesca desordenada possivelmente afetar a sua reprodutividade, há também uma possível competição com o siri introduzido *Charybdis hellerii*. Um dos meios de avaliar o potencial reprodutivo da espécie e/ou o tamanho do estoque populacional é através da fecundidade, expresso pelo número de ovos exteriorizados por fêmea por desova. Para estabelecer o padrão reprodutivo de *C. danae* e *C. hellerii* foram analisados o número e tamanho dos ovos produzidos pelas fêmeas, além da relação entre o seu tamanho e o número e tamanho dos ovos. O presente trabalho analisou fêmeas ovíferas coletadas em projetos desenvolvidos no Laboratório de Pesquisas Ambientais da UNESPAR, Paranaguá. As fêmeas foram identificadas, medidas com o uso de um paquímetro, pesadas em balança de precisão e fixadas em formol 10%. Para a determinação da fecundidade, a massa de ovos de cada fêmea foi separada de seu abdômen e os ovos separados dos pleópodos manualmente com auxílio de um microscópio estereoscópico. Foram separadas 3 amostras de 5.000 ovos de cada fêmea, e posteriormente os ovos foram fotografados em microscópio estereoscópico acoplado a um sistema de análise de imagens e medidos utilizando o software livre TPS útil. Foram medidos cerca de 80 ovos por fêmea. A massa total e as três subamostras foram secadas em uma estufa a 80° por 32 horas e seu peso seco foi obtido em balança analítica (0,0001g). O número total de ovos foi estimado por regra de três simples da massa total e da média das três subamostras. Foram analisadas 20 fêmeas, 10 de cada espécie. Ambas as espécies apresentaram tamanhos de ovos semelhantes, média de 0,27mm ($\pm 0,04$) para *C. danae* e 0,26mm ($\pm 0,03$) para *C. hellerii*. Para *C. danae*, a fecundidade variou de 62.631 a 460.099 ovos ($M=174.595$ ovos ± 115.245 DP), os dados mostraram uma relação, embora fraca, entre tamanho da fêmea, número e diâmetro dos ovos. Para *C. hellerii* fêmeas maiores possuem maiores números de ovos em suas massas ovíferas. Considerando o fato de *C. hellerii* ser uma espécie invasora, vale destacar que a fecundidade do siri nativo foi cerca de duas vezes superior ao do siri

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

introduzido variando de 47.698 a 167.072 ovos (97.316 ovos \pm 43.014). A inclusão de novas amostras é necessária para determinar padrões reprodutivos nestas espécies.

Palavras-chave: Portunidae. Bioinvasão. Biologia reprodutiva.

INTRODUÇÃO

Os decapodas são um grupo de crustáceos que abrangem uma grande variedade de ecossistemas, sejam terrestres ou aquáticos, possuindo um grande valor ecológico e econômico (MARTIN; DAVIS, 2001). Destaca-se entre os decápodos, a infraordem Brachyura, devido a sua importância na comunidade bentônica marinha, tanto pela constituição populacional quanto em biomassa. Dentre os Brachyura, os membros da superfamília Portunidae requerem destaque nos estudos relacionados aos parâmetros distribucionais, devido, provavelmente, a sua importância econômica e abundância (SANTOS et al., 1994).

No Brasil, ocorrem 9 gêneros e 22 espécies, além de espécies exóticas como *Charybdis hellerii* A. Milne Edwards, 1867, *Polybius navigator* Herbst, 1794 e *Scylla serrata* Forskål, 1775, estas 2 últimas apresentando apenas 1 registro para o Brasil, representando, portanto, casos de introdução sem êxito (MELO, 1996).

Para o Estado do Paraná foi registrada a ocorrência de 12 espécies de siris, distribuídas em 3 gêneros. *Arenaeus* Lamarck, 1818, *Callinectes* e *Portunus* Stimpson, 1871 (MELO et al., 1999). Recentemente, outra espécie de portunídeo foi reportada, *C. hellerii*, no segundo maior estuário do Estado, a Baía de Guaratuba (FRIGOTTO et al., 2007), demonstrando a introdução de espécies oriundas de outros locais.

As espécies do gênero *Callinectes* Stimpson, 1860 apresentam grande potencial pesqueiro nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, havendo uma intensa captura, muitas vezes através de sua pesca artesanal, e também como alvo acessório da pesca camaroeira, onde *Callinectes danae* Smith, 1869 é uma das espécies mais abundantes (SEVERINO-RODRIGUES et al., 2012). O mesmo predomínio de *C. danae* ocorre na Baía de Paranaguá, que também conta com capturas expressivas de *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 em locais mais internos da Baía (ARINS, 2005). Ainda no litoral do Paraná, *Callinectes ornatus* Ordway, 1863 chama atenção dentro deste contexto como a principal espécie componente do rejeito de pesca de camarões artesanais (BAPTISTA, 2002; SOUZA, 2012).

Devido à importância econômica e ecológica e ao pouco conhecimento dessas espécies na região, é necessário o monitoramento de seu potencial reprodutivo, dessa maneira, torna fundamental

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

estudos que abordem sua capacidade de reprodução. Um método para estimar tal potencial de procriação de *Portunídeos* é através da fecundidade da espécie.

Durante uma única desova de uma fêmea de determinada espécie, em um determinado ciclo reprodutivo, o número total de ovos exteriorizados define a fecundidade da mesma (BOURDON, 1962). A quantia de ovos e a taxa na qual são produzidos têm importância significativa no ciclo de vida da espécie (SASTRY, 1983).

C. ornatus e *C. danae* são as espécies mais abundantes na fauna de Portunidae presente no rejeito de pesca do camarão (BAPTISTA, 2002), sendo esta última intensamente capturada nos setores internos da baía de Paranaguá (ARINS, 2005). Já *C. hellerii* é uma espécie introduzida em outras partes do Brasil e do mundo, sendo relatados vários problemas resultantes de sua invasão, como por exemplo, a competição com as espécies nativas de siris (FRIGOTTO et al., 2007). Em razão da importância socioeconômica e ecológica dessas espécies, esse trabalho terá a intenção de fornecer informações sobre fecundidade dessas espécies, a fim de contribuir com futuros programas de manejo, tendo como objetivo caracterizar as estratégias reprodutivas de *C. danae*, *C. ornatus* e *C. hellerii* na CEP com base no tamanho das fêmeas, número e tamanho de ovos produzidos e na relação entre o tamanho da fêmea e o número e tamanho dos ovos produzidos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o presente trabalho foram cedidas fêmeas ovígeras coletadas em outros trabalhos desenvolvidos no Laboratório de Pesquisas Ambientais da UNESPAR, Campus Paranaguá. Foram realizadas amostragens da carcinofauna em vários pontos dos setores euhalino e polihalino da Baía de Paranaguá, com o uso de redes arrasto de portas operada a bordo de canoa de fibra de vidro por um pescador contratado e coleta manual no entremarés de costões rochosos da região.

As fêmeas ovígeras foram identificadas, medidas com o uso de um paquímetro, pesadas em balança de precisão e fixadas em formol 10% e guardadas para posterior análise. Devido ao fato de que alguns artigos sobre biologia populacional de siris trazerem dados de largura da carapaça com espinhos laterais e outros sem esses espinhos, optou-se por realizar essas duas medidas, para facilitar a comparação com outros trabalhos.

Para a determinação da fecundidade, a massa de ovos das fêmeas foi separada de seu abdômen e os ovos foram separados dos pleópodos manualmente com o auxílio de um microscópio estereoscópio. Foram separadas três subamostras de 5.000 ovos utilizando um pincel, uma pinça e um contador manual. Posteriormente, a massa total e as três subamostras foram colocadas em cadinhos e secas em uma estufa a 80°C por 32 horas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O peso seco de cada subamostra foi obtido em balança analítica (0,0001g). O número total de ovos de ovos foi estimado por regra de três simples da massa total e da média de três subamostras.

Foram medidos uma média de 60 a 80 ovos por fêmea. Cada ovo foi medido usando-se o seguinte procedimento: os ovos foram separados em grupos e fotografados em um microscópio estereoscópico (40x) acoplado a um sistema de análise de imagens (Image J Plus, 1.47). As imagens geradas foram agrupadas utilizando-se o software livre TPS útil (<http://life.bio.sunysb.edu/morph/>). As medidas de diâmetro foram realizadas por meio do software TPS dig.

A largura da carapaça das fêmeas ovígeras foram agrupadas em histograma de frequência de comprimento em classes de tamanho de 5 mm.

A relação do número de ovos e do comprimento corporal foi determinada por análise de regressão linear simples. Ainda foi confrontado com o auxílio dessa análise, o número de ovos pelo diâmetro médio de cada ovo para permitir a avaliação da existência de diferentes estratégias na postura de ovos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas as massas ovígeras de um total de 60 fêmeas, sendo 2 espécies nativas *C. danae* (n=31), *C. ornatus* (n=8) e a espécie introduzida *C. hellerii* (n=21). As espécies de *Callinectes sp.* aqui estudadas, são abundantes e representam um recurso explorado pela pesca, tanto dentro da baía quanto em mar aberto (BAPTISTA, 2002; ARINS, 2005).

A variação de tamanho das fêmeas ovígeras analisadas no presente estudo pode ser observada na tabela I. Pode-se observar que *C. danae* apresentou fêmeas maiores, enquanto *C. ornatus* apresentou as menores fêmeas analisadas.

Tabela I. Valores mínimos e máximos de largura da carapaça sem espinho (mm) das fêmeas ovígeras das espécies de siris analisadas. LCsE= largura da carapaça sem espinho; LCcE= largura da carapaça com espinho. Min= mínimo, máx= máximo, M=média, DP= desvio padrão.

	<i>C. danae</i>		<i>C. ornatus</i>		<i>C. hellerii</i>
	LCsE	LCcE	LCsE	LCcE	LCsE
Mín	56,9	71,44	44,18	58,82	33,48
Máx	74,59	98,32	69,63	85,25	77,02
M ±DP	65,45±5,05	82,92±6,32	53,06±9,13	67,46±10,31	54,51±9,40

Para *C. danae*, a maior frequência do tamanho das fêmeas ovígeras foi observada nas classes de 70 mm (Fig. 1). Para *C. ornatus*, a classe de tamanho mais abundante foi de 50 mm (Fig. 2) e para *C. hellerii*, de 60 mm (Fig. 3).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Os valores extremos de largura da carapaça das fêmeas ovígeras de *C. danae* obtidos no presente estudo foram menores do que os obtidos por Severino-Rodrigues et al. (2012) na baía de Cananéia, SP, que encontraram fêmeas ovígeras de 67,2 a 119,6mm.

Para *C. ornatus*, o valor máximo de largura da carapaça das fêmeas ovígeras foi superior ao encontrado por Watanabe et al. (2014) no estuário de São Vicente, cujos valores obtidos foram 43,08mm para o mínimo e 50,08mm para o máximo ($M=47,78\pm 4,04$), porém foi menor quando comparado com os valores máximos de tamanho das fêmeas (em geral, não só as ovígeras) em trabalhos realizados em mar aberto, como Baptista (2002), que obtiveram fêmeas de 40,71 mm e o menor de 10,35 mm e Tudesco com os valores de 30 mm para o mínimo e para o máximo 101mm ($M=63,4\pm 9,3$). Esse padrão pode ser um reflexo das condições ambientais no fenótipo dessas populações, sendo que as fêmeas coletadas em mar aberto são maiores que as coletadas em estuários.

As fêmeas ovígeras de *C. hellerii* obtidas neste trabalho atingiram tamanhos maiores que a de outros autores, como Mantelatto e Garcia (2001) que obtiveram tamanhos entre 34,6 mm a 57,2 mm ($43,3\pm 4,7$) e Sant'Ana et al. (2012) com tamanhos de 40,4 mm a 59,5 mm ($49,4\pm 4,7$).

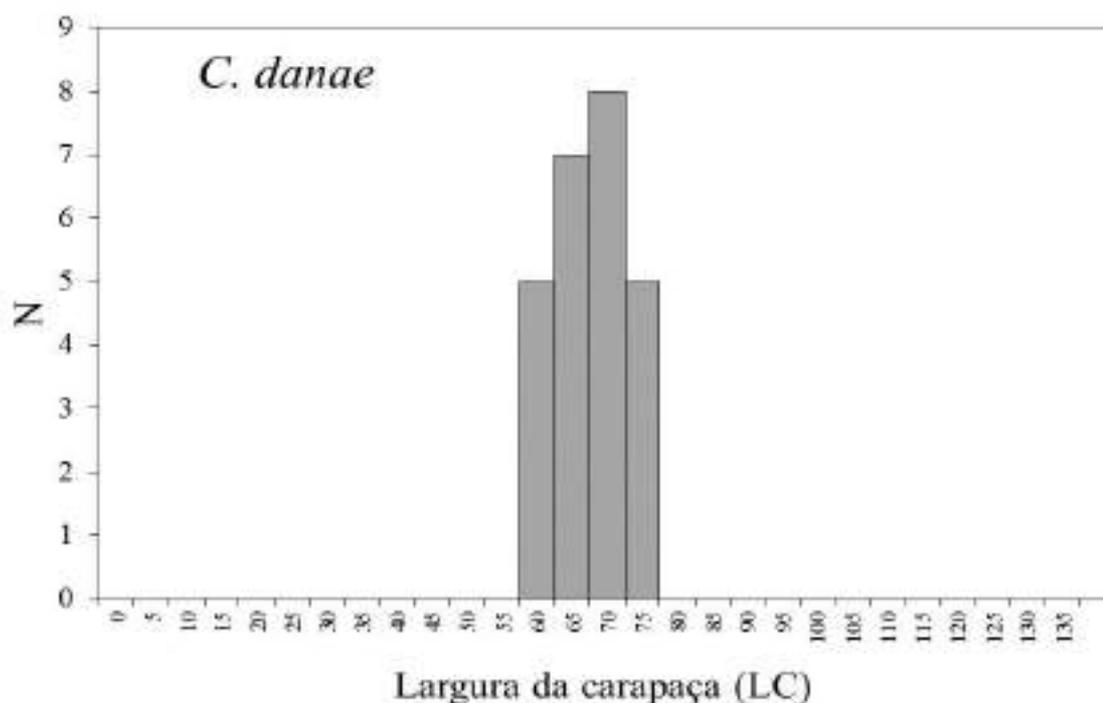


Figura 1. Abundância das classes de largura da carapaça sem espinho de *C. danae* na Baía de Paranaguá.

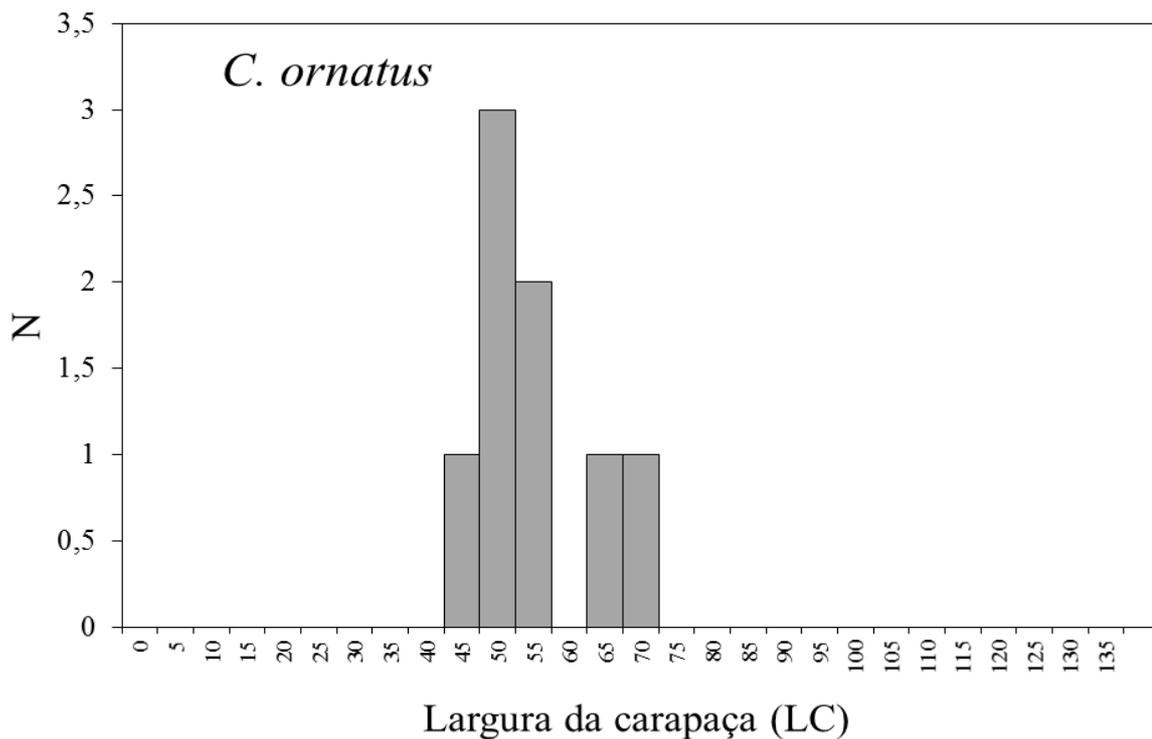


Figura 2. Abundância das classes de largura da carapaça sem espinho de *C. ornatus* na Baía de Paranaguá.

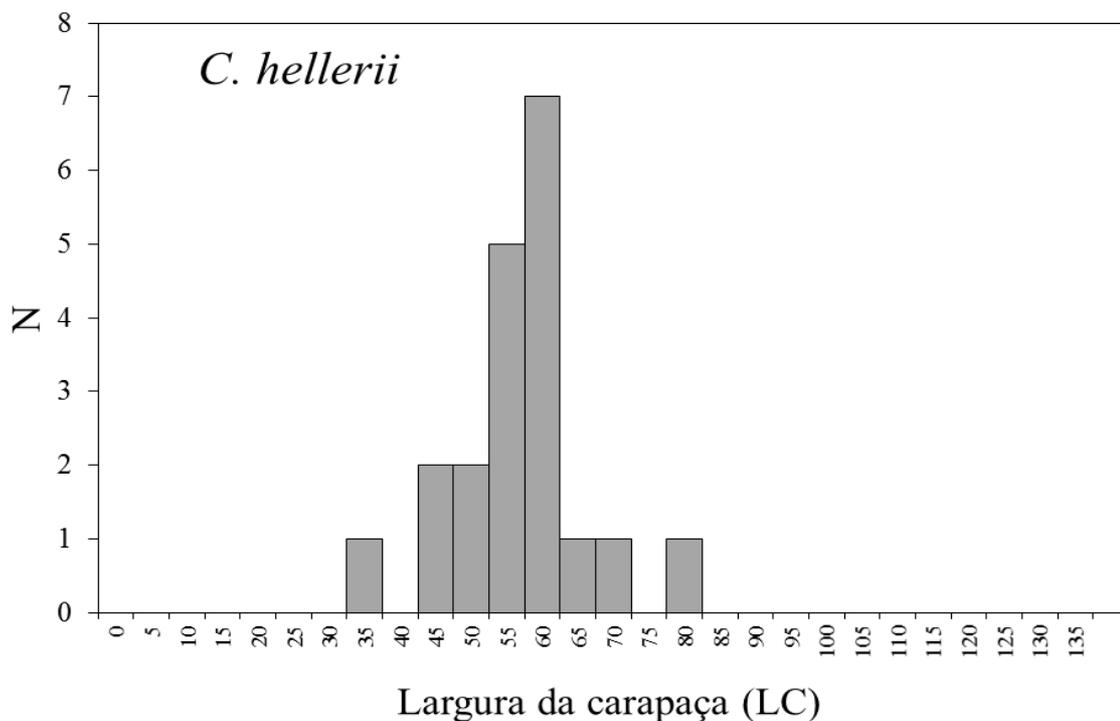


Figura 3. Abundância das classes de largura da carapaça sem espinho de *C. hellerii* na Baía de Paranaguá.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Em relação à fecundidade, houve uma variação de 13.433 a 460.099 ovos (Média 149.076,02 ovos \pm DP: 85.432,6) para *C. danae*, 6.176 a 334.443 (92.998,45 ovos \pm 68.630,15) ovos para *C. hellerii* e 31.565 a 13.364 ovos (98.212,29 ovos \pm 35.979,25) para *C. ornatus*. Apesar deste trabalho não apresentar resultados grandiosos devido às poucas quantidades de fêmeas utilizadas, pode-se observar que as fêmeas com os maiores tamanhos produzem um número maior de ovos. Indicando que a fecundidade individual se relaciona ao tamanho da fêmea, tendendo a aumentar com o crescimento. As estimativas obtidas neste projeto podem variar em relação ao de outros autores, Baptista-Metri et al. (2005), de 25.127 a 246.676 ovos, Severino-Rodrigues et al. (2012), 265.789 a 2.556.452 ovos, Branco et al. (1992), de 111.549 a 1.292.190 ovos. Essa variação de estimativas pode ocorrer devido às técnicas utilizadas durante a pesquisa, adaptações ambientais, variações no tamanho do animal ou localização geográfica (MANTELATTO e FRANSOZO, 1997; SEVERINO-RODRIGUES et al., 2012; BAPTISTA, 2002).

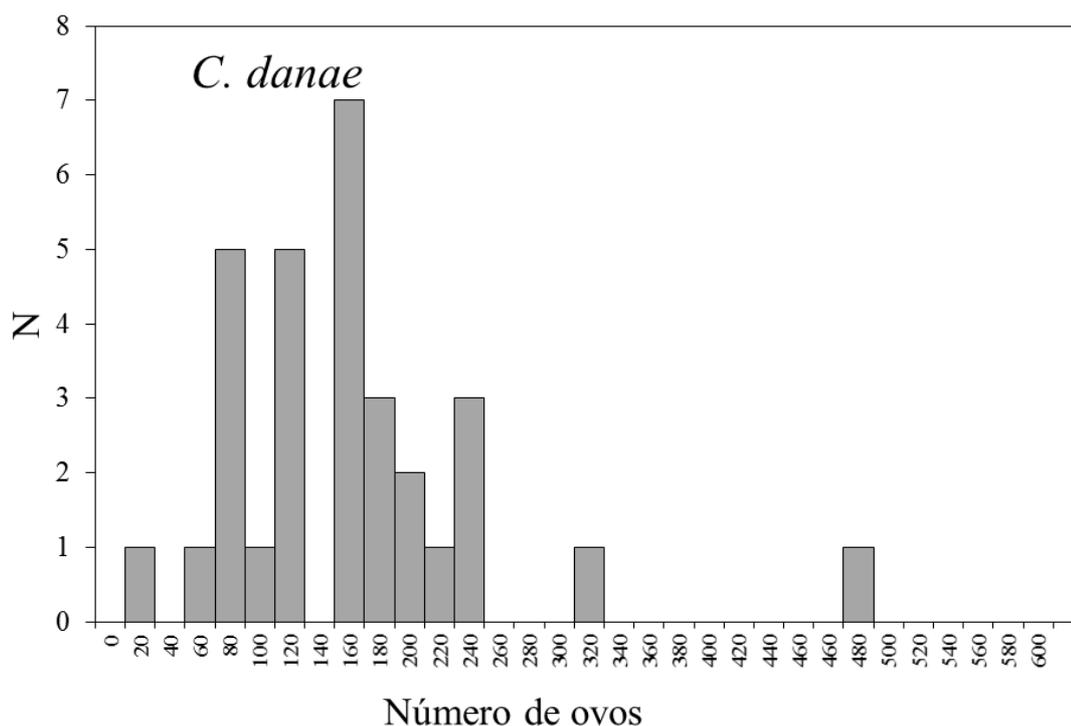


Figura 4. Abundância das classes de número de ovos de *C. danae* na Baía de Paranaguá.

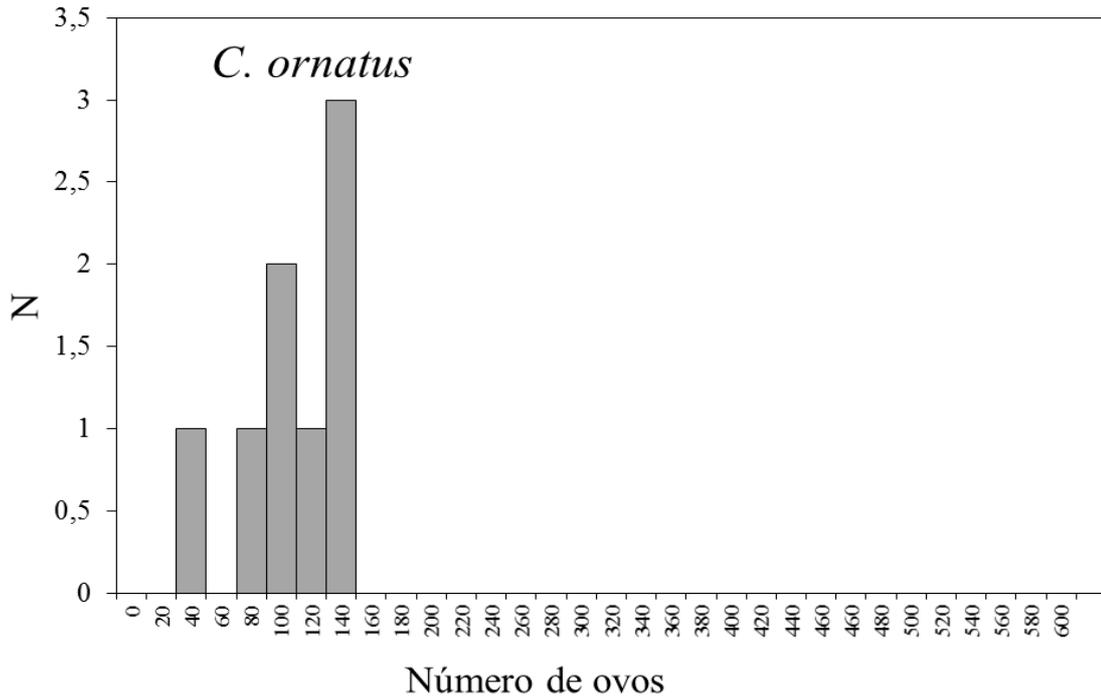


Figura 5. Abundância das classes de número de ovos de *C. ornatus* na Baía de Paranaguá.

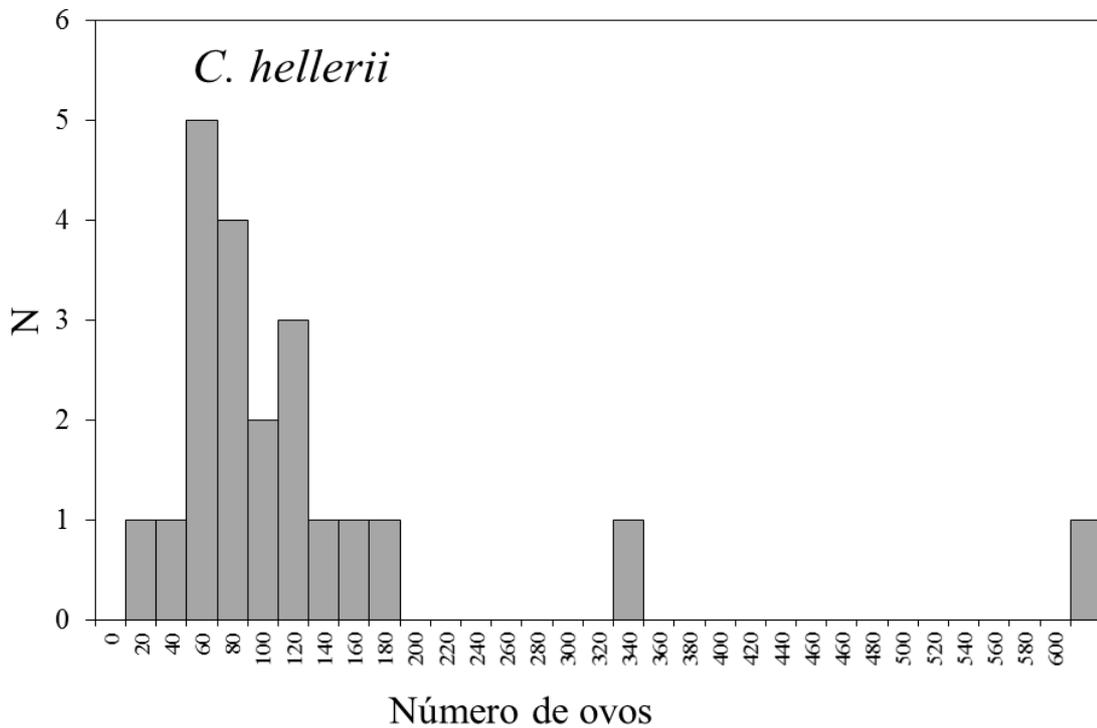


Figura 6. Abundância das classes de número de ovos de *C. hellerii* na Baía de Paranaguá.

O tamanho dos ovos de *C. danae* teve uma média de 0,24 mm ($\pm 0,0112$ DP) (Fig. 7). Para *C. ornatus*, a média resultou de 0,24 mm ($\pm 0,0092$) (Fig. 8), e para *C. hellerii*, a média obtida foi de 0,26 mm, ($\pm 0,0300$) (Fig. 9). O conhecimento da fecundidade, bem como do diâmetro dos ovos de *C. danae*,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

são importantes subsídios para a estimativa do potencial reprodutivo na espécie, do local de postura e eclosão das larvas, servindo como parâmetro de proteção do local de desova da espécie (BRANCO et al., 1992).

De acordo com Branco et al. (1992), os ovos de *C. danae* apresentam tamanhos irregulares nos seus diferentes estágios de desenvolvimento, valores entre 0,24 a 0,30 mm. De maneira geral, o número e o peso dos ovos aumentam de acordo com o crescimento da fêmea, porém o diâmetro dos ovos está relacionado com o estágio de desenvolvimento dos ovos (BRANCO et al., 1992).

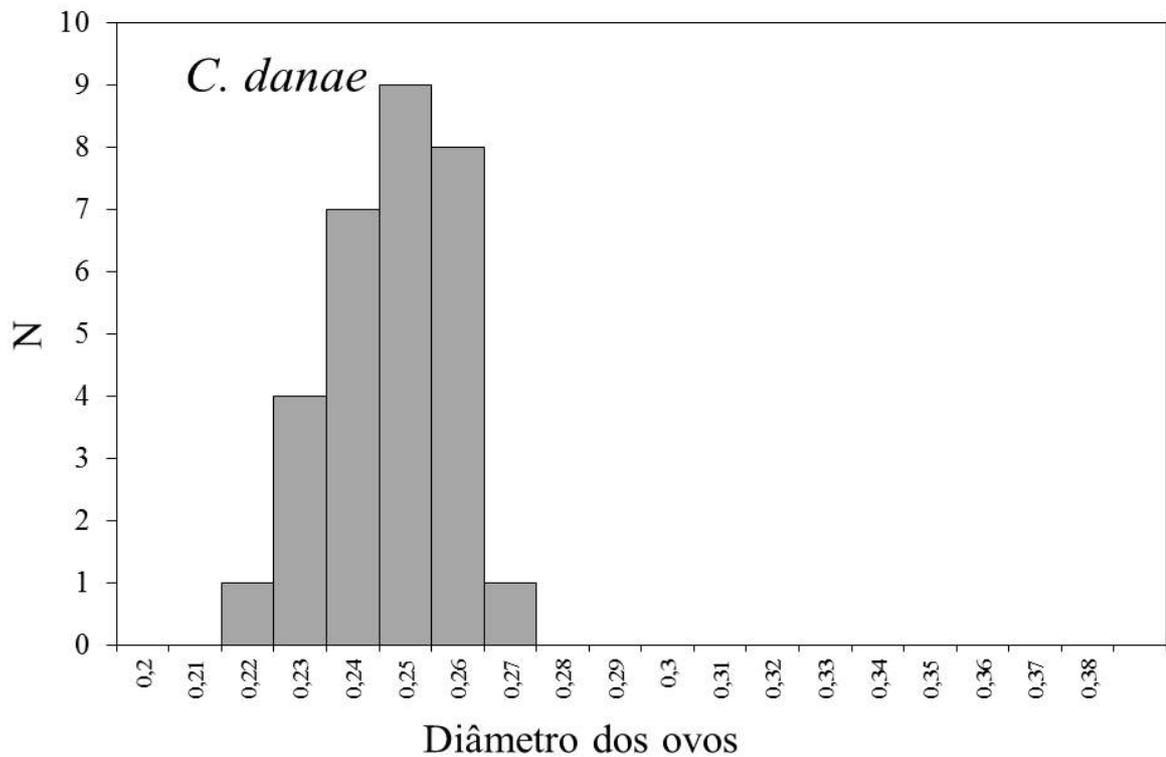


Figura 7. Abundância das classes de tamanho dos ovos de *C. danae* na Baía de Paranaguá.

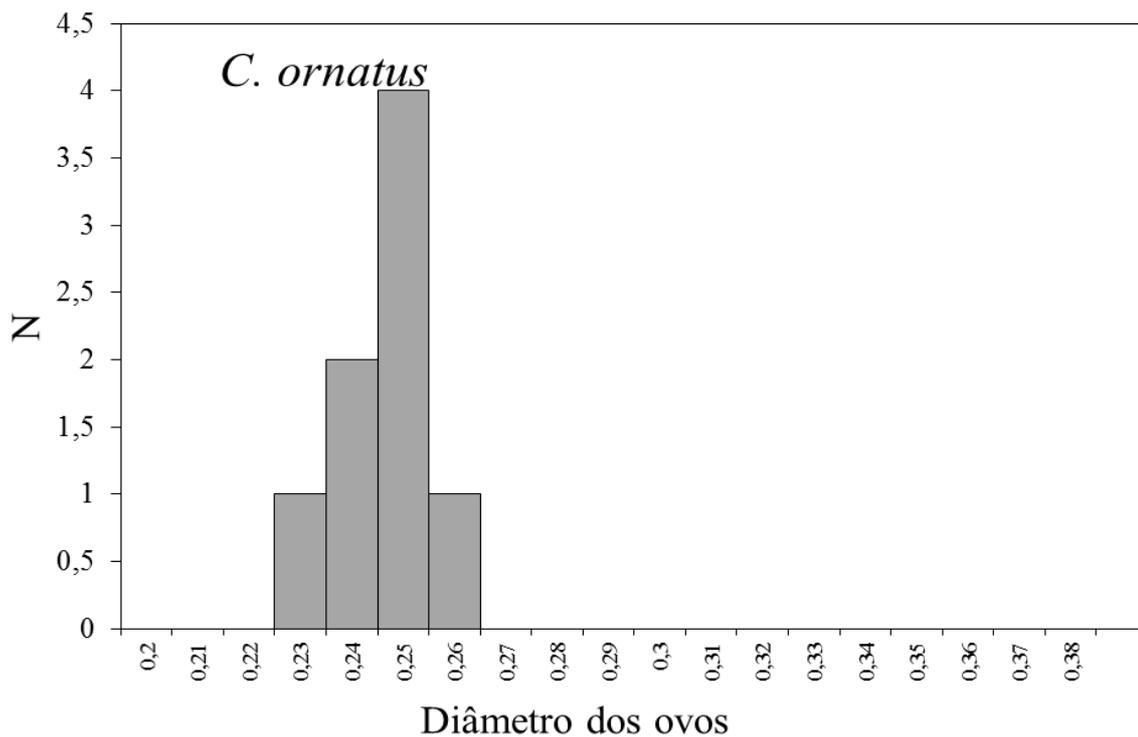


Figura 8. Abundância das classes de tamanho dos ovos de *C. ornatus* na Baía de Paranaguá.

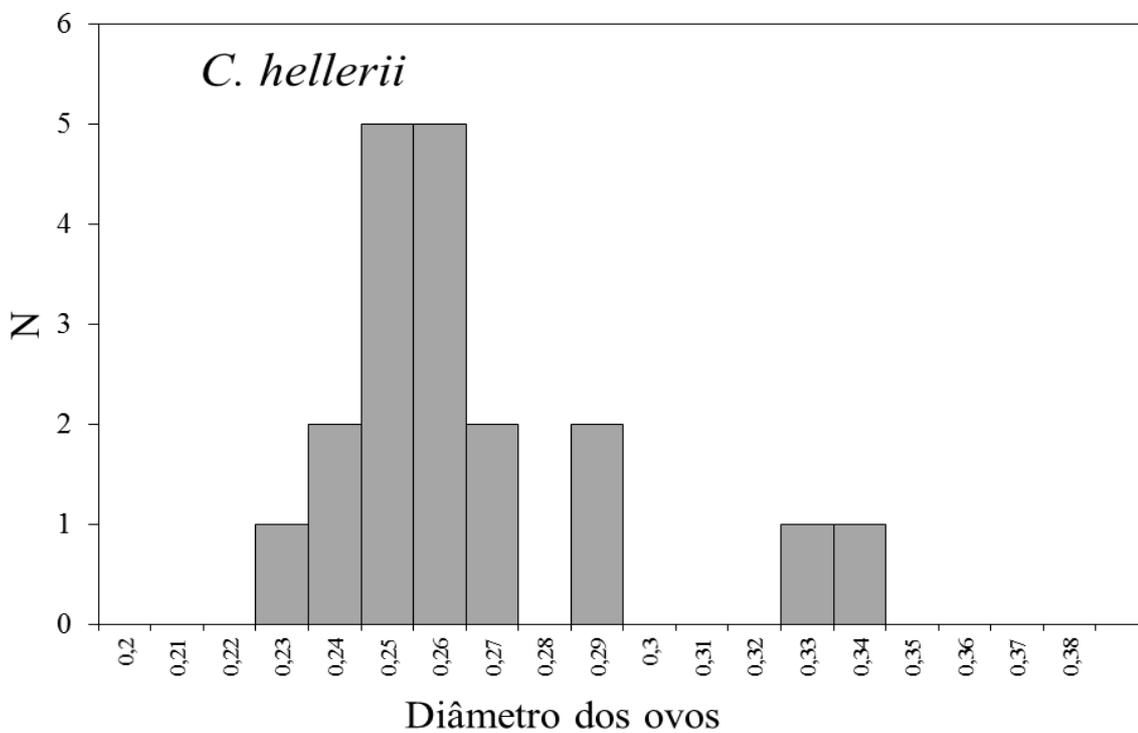
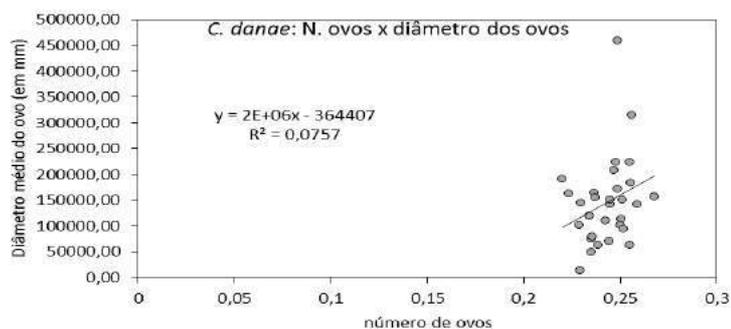


Figura 9. Abundância das classes de tamanho dos ovos de *C. hellerii* na Baía de Paranaguá.

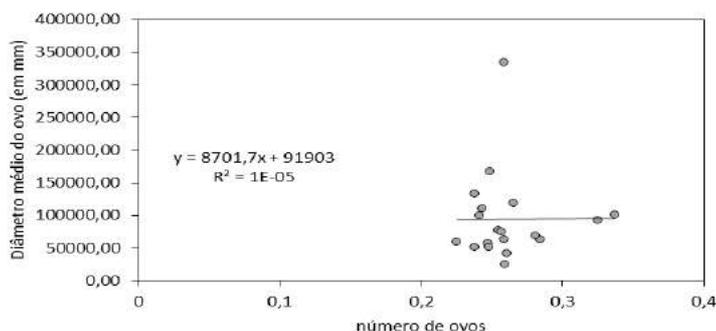
II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A figura 10 apresenta a relação do número dos ovos e o diâmetro médio dos mesmos obtidos de cada fêmea, sem relação entre tamanho e abundância para *C. danae* e para *C. hellerii*. Para *C. ornatus* houve uma fraca relação, indicando que há, possivelmente, uma tendência de que o aumento da quantidade de ovos está relacionado com o aumento do diâmetro, mas que isso deve ser confirmado incluindo nas análises número maior de indivíduos.

a)



b)



c)

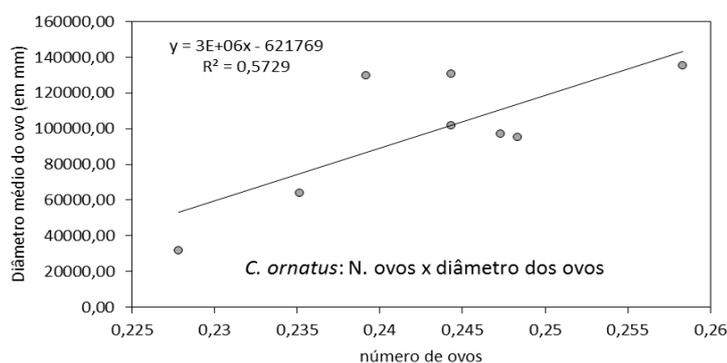


Figura 10. Regressão linear entre o número de ovos e o diâmetro médio dos ovos de: a) *C. danae*, b) *C. ornatus* e c) *C. hellerii*.

A relação do tamanho da fêmea em função do número de ovos exteriorizados por fêmea de *C. danae*, *C. ornatus* e *C. hellerii* está representada nas figuras 11, 12 e 13, respectivamente, todas sem relação entre as variáveis. Para *C. danae* e *C. hellerii* não há relação entre ambas às espécies, porém

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

para *C. ornatus* há uma relação, embora esteja muito fraca, percebe-se que indica que quanto maior a fêmea maior será número de ovos produzidos, como reportado para a maioria dos crustáceos (SASTRY, 1983 apud BAPTISTA-METRI, et al, 2005).

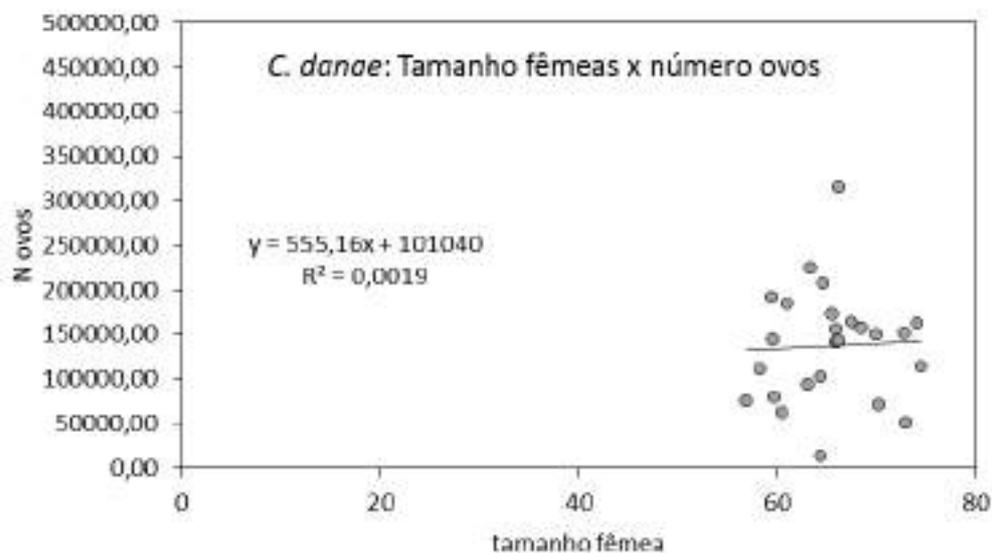


Figura 11. Regressão linear entre o número de ovos em relação ao tamanho da fêmea de *C. danae*.

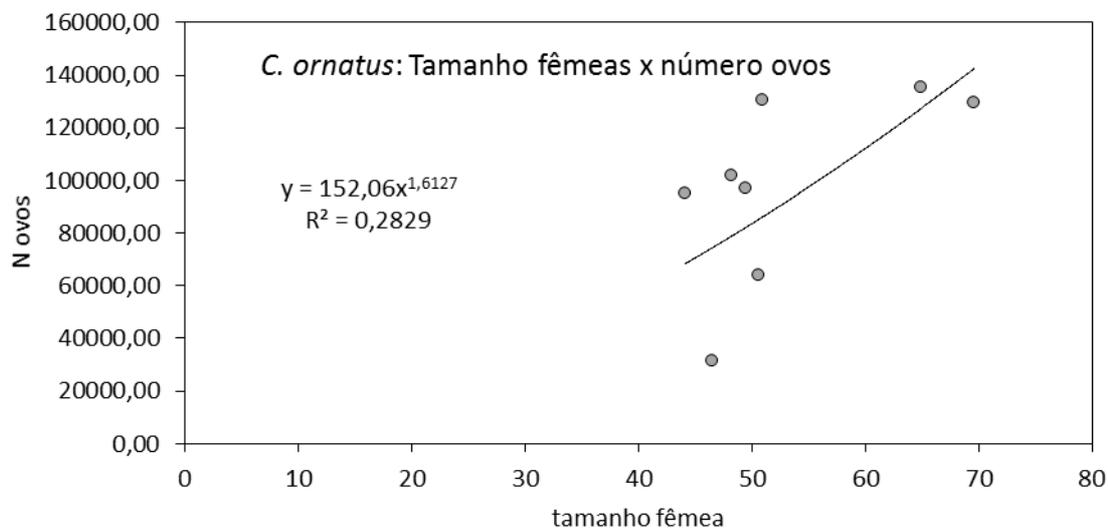


Figura 12. Regressão linear entre o número de ovos em relação ao tamanho da fêmea de *C. ornatus*.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

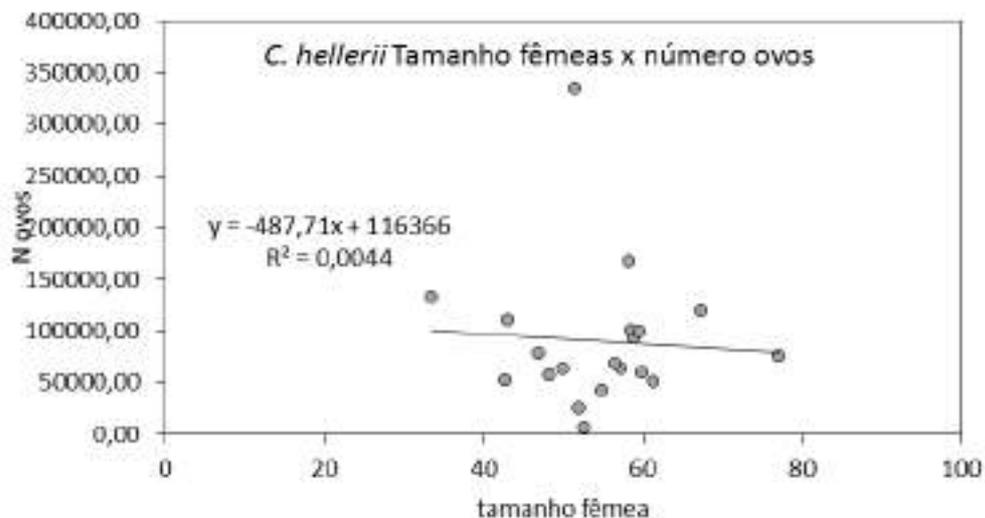
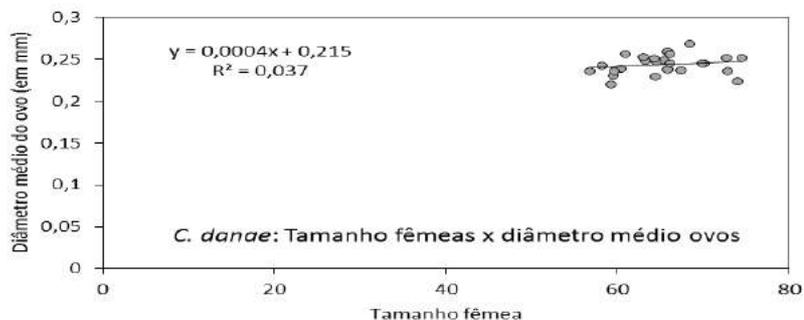


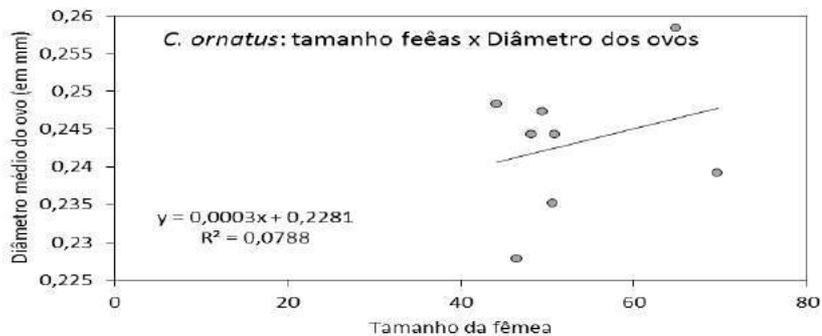
Figura 13. Regressão linear entre o número de ovos em relação ao tamanho da fêmea de *C. hellerii*.

A figura 14 representa o tamanho das fêmeas em relação ao diâmetro médio dos ovos, não apresentando tendência de aumento de tamanho da fêmea e do diâmetro dos ovos para *C. danae*, *C. ornatus* e *C. hellerii*.

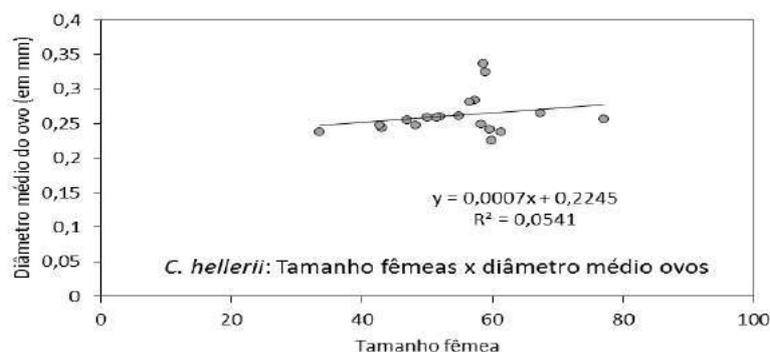
a)



b)



c)



Figuras 14. Regressão linear entre o tamanho da fêmea e o diâmetro médio dos ovos de: a) *C. danae*, b) *C. ornatus* e c) *C. hellerii*.

CONCLUSÃO

As fêmeas ovígeras de *C. danae*, apresentam maior tamanho corporal em relação às outras duas espécies.

Apesar de ocorrer perda de ovos durante o desenvolvimento embrionário pode-se concluir que a fecundidade de *C. danae* é alta em relação às demais espécies analisadas.

De maneira geral, o tamanho das fêmeas não possui relação com o diâmetro dos ovos em ambas as espécies. Porém este fato pode ser atribuído ao número escasso de indivíduos analisados. Possivelmente há uma relação direta entre o tamanho das fêmeas com a fecundidade, principalmente para *C. danae*.

Em relação à *C. ornatus*, vale ressaltar que o presente trabalho traz a primeira estimativa de fecundidade para a espécie, porém o baixo número de indivíduos inviabiliza a determinação de padrões relacionados ao tamanho das fêmeas.

REFERÊNCIAS

- ARINS, C. E. F. **A pesca dos siris (Crustacea, Portunidae) no complexo estuarino da Baía de Paranaguá, Paraná, Brasil.** 2006. 110p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia) – Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, 2006.
- BAPTISTA, C. **Os siris (Decapoda: Portunidae) do rejeito da pesca artesanal de camarões no Balneário Shangri-lá, Paraná.** 2002. 110p. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná, 2002.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

BERTINI, G.; FRANSOZO, A.; COSTA, R.C. Ecological distribution of three species of *Persephona* (Brachyura: Leucosiidae) in the Ubatuba region, São Paulo, Brazil. **Nauplius**, v. 9, n. 1, p. 31-42, 2001.

BERTINI, G.; FRANSOZO, A. Bathymetric distribution of brachyuran crab (Crustacea, Decapoda) communities on coastal soft bottoms off southeastern Brazil. **Marine Ecology Progress Series**, v. 279, p. 193-200, 2004.

BERTINI, G.; FRANSOZO, A.; BRAGA, A.A. Ecological distribution and reproductive period of the hermit crab *Loxopagurus loxochelis* (Anomura, Diogenidae) on the northern coast of São Paulo State, Brazil. **Journal of Natural History**, v. 38, p. 2331- 2344, 2004.

BERTINI, G.; FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. Brachyuran soft-bottom assemblage from marine shallow waters in the southeastern Brazilian littoral. **Marine Biodiversity**, v. 40, p. 277-291, 2010.

BRANCO, J.O.; AVILLAR, M.G. Fecundidade em *Callinectes danae* Smith (Decapoda, Portunidae) da Lagoa da Conceição, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 9, n. 3-4, p. 167-173, 1992.

BRANCO, J.O. **Estudo populacional de *Callinectes danae* Smith, 1869 (Decapoda, Portunidae) da Lagoa da Conceição, Florianópolis, SC. Curitiba, 1991. 104p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, 1991.**

BRANCO, J.O., LUNARDON-BRANCO, M.J. Aspectos da Biologia de *Callinectes ornatus* Ordway, 1863 (Decapoda, Portunidae) da região de Matinhos, Paraná, Brasil. **Arq. Biol. Technol.**, v. 36, n. 3, p. 489-96, 1993.

COSTA, T.M.; NEGREIROS-FRANSOZO, M.L. Fecundidade de *Callinectes danae* Smith, 1869 (Crustacea, Decapoda, Portunidae) na região de Ubatuba (SP), Brasil. **Arq. Biol. Technol.**, v. 39, n. 2, p. 393-400, 1996.

DU PREEZ, H.H.; A. McLACHLAN. Biology of the three spot swimming crab, *Ovalipes punctatus* (De Haan) III. Reproduction, fecundity and egg development. **Crustaceana**, v. 47, n. 3, p. 285-297, 1984.

FRIGOTO, S. F., SERAFIM-JUNIOR, M. Primeiro Registro de *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) (Cretácea) no litoral do Estado do Paraná. **Estud. Biol.** v. 29, n. 67, p. 227-230, 2007.

MANTELATTO, F.L.; FRANSOZO, A. Fecundity of the crab *Callinectes ornatus* Ordway, 1863 (Decapoda Brachyura, Portunidae) from the Ubatuba region, São Paulo, Brazil. **Crustaceana**, v. 70, n. 2, p. 214-226, 1997.

MANTELATTO, F.L., GARCIA, R.B. Biological aspects of the nonindigenous crab *Charybdis hellerii* in the western tropical south Atlantic. **Bulletin of Marine Science**, v. 65, n. 3, p. 469-477, 2001.

Martin, J.W.; Davis, G.E. An Updated Classification of the Recent Crustacea. Natural History Museu. L.A. **County, Sci. Ser.**, v. 39, p. 1-124, 2001.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

MEDEIROS, M.F.S.T.; OSHIRO, L.M.Y. Aspectos reprodutivos de *Callinectes danae* Smith, 1969 (Crustacea, Decapoda, Portunidae), na Baía de Sepetiba - RJ. **Anais do II Simpósio da Costa Sul Sudeste do Brasil**, v. 4, p. 150-159, 1990.

MELO, G.A.S. **Manual de Identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do Litoral Brasileiro**. 1996. 604p. Plêiade/FAPESP, São Paulo, Brasil. 1996.

OGAWA E.F.; C.A.S. ROCHA. Sobre a fecundidade de crustáceos decapodos marinhos do Estado do Ceara, Brasil. **Arq. Cien. Mar.**, v. 16, n. 2, p. 101-104, 1976.

SANTOS, S.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L.; FRANSOZO, A. The distribution of the swimming crab *Portunus spinimanus* Latreille, 1819 (Crustacea Brachyura, Portunidae) in Fortaleza Bay, Ubatuba, SP. Brazil. **Atlântica, Rio Grande**, v. 16, p. 125-141, 1994.

SASTRY, A.N. Ecological aspects of reproduction, In: F.J. VERNENBERG; W.B. VERNENBERG (Eds). **The Biology of Crustacea. Environmental adaptations**. New York, Academic Press, v. 8, p. 179-269-383, 1983.

SEVERINO-RODRIGUES, E.; SOARES, F. C.; GRAÇA-LOPES, R.; SOUZA, K. H.; CANÉO, O. C. Diversidade e biologia de espécies de portunidae (Decapoda, Brachyura) no estuário de Iguape, Ilha Comprida e Cananéia, São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 35, p. 47-60, 2009.

SEVERINO-RODRIGUES, E.; FERNANDES-MUSIELLO, J.; MOURA, A.A.S.; BRANCO, G.M.P.; CANÉO, O. C. Biologia reprodutiva de fêmeas de *Callinectes danae* (Decapoda, Portunidae) no complexo estuarino-lagunar de Iguape e Cananéia (SP). **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 38, n. 1, p. 31 – 41, 2012.

SOUZA, P. **Carcinofauna acompanhante da pesca artesanal do camarão, no litoral sul do Paraná**. 2012. 29p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual do Paraná, 2012.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE ACTINOMICETOS ISOLADOS DE MANGUEZAL NA BAÍA DE PARANAGUÁ, PARANÁ

Jean Carlos Ramos de Almeida (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranaguá, jealmeida1994@gmail.com
Danyelle Stringari (Orientadora)
Unespar/Paranaguá, danyelle.stringari@unespar.edu.br
Renata Rodrigues Gomes (Co-orientadora)
Unespar/Paranaguá, rrgrenata@gmail.com

Palavras-chave: Actinomicetos. Biotecnologia. Manguezal.

INTRODUÇÃO

Manguezais são ecossistemas que estão situados no limite entre a terra e o mar, em latitudes tropicais e subtropicais, que toleram condições de alta salinidade, solo anaeróbico e altas temperaturas. Esse ambiente origina habitats únicos com uma grande riqueza de espécies que habitam o local, com seus sedimentos servindo de abrigo para vários organismos. Por estarem cercados de sedimentos, são considerados locais que atraem comunidades ricas, como as bactérias, fungos, invertebrados e macroalgas (KATHIRESAN, 2001). No Brasil, a extensão do litoral que ocupa é de 6.786 km, que cobrem um estimado de 25.000 km² (SCHAEFFER-NOVELLI, 2000).

Por estarem em contato direto com fatores extremos, os manguezais são bem adaptados para lidar com condições estressantes, embora possam ser sensíveis a perturbações, como aquela realizada por atividades humanas. Também são encarregados de proteger e estabelecer as linhas costeiras, enriquecer as águas do local, suportar a pesca, sendo um dos ecossistemas mais produtivos do mundo (KATHIRESAN, 2001). Esse local serve de ambiente único para várias comunidades bacterianas, sendo fundamentais para o seu funcionamento, como no controle de químicos presentes no solo. Bactérias redutoras de sulfato são os principais decompositores de sedimentos anaeróbicos de manguezal, contribuindo para os padrões de vegetação e solo, bem como controlando outros elementos (KATHIRESAN, 2001). Bactérias presentes também podem auxiliar no processamento de esgotos industriais. Grande parte habita na superfície do manguezal, de maneira epífitica, embora algumas espécies prefiram as árvores (KATHIRESAN, 2001).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

As actinobactérias, bactérias Gram-positivas com alta concentração de guanina e citosina no DNA (SILVA, 2015), são encontradas em vários ambientes, sendo importantes para a população microbiana do solo. Esse grupo de bactérias é conhecido por ser capaz de produzir uma grande gama de metabólitos secundários, assim como enzimas capazes de degradar substâncias de interesse industrial. Enzimas produzidas a partir de microrganismos possuem grande diversidade e a possibilidade de se realizar manipulação genética (SILVA, 2015).

Enzimas são proteínas catalisadoras de reações químicas, que possuem estrutura molecular complexa, com uma parte proteica integrada a outras moléculas (ORLANDELLI, 2012). Podem ser utilizadas no tratamento de resíduos e fabricação de produtos tecnológicos. Por não necessitarem de altas temperaturas, suportarem valores considerados altos de pH, serem fáceis de controlar e de baixo custo, são amplamente utilizadas como catalisadores na indústria (ORLANDELLI, 2012).

A aplicação no mercado industrial está ligada à Biotecnologia e para que as enzimas possam ser comercialmente utilizadas, ela deverá resultar na produção de um produto de melhor qualidade que o tradicional (ORLANDELLI, 2012), e sua utilização resulta no desenvolvimento de processos tecnológicos com eficiência maior que os naturais, diminuindo impactos ambientais (MESSIAS, 2011).

Os actinomicetos tem sido uma fonte de inúmeros produtos, sendo inclusos os agroquímicos, fármacos e enzimas de utilização na indústria alimentícia a confecção do papel (GULVE, 2011). Essas bactérias são importantes para degradar a matéria orgânica, devido a suas enzimas, e usam diversas fontes de carbono e energia. Bactérias do gênero *Streptomyces* se destacam devido a sua capacidade de produzir inúmeras enzimas com aplicação na indústria (DUARTE, 2009) e inúmeras pesquisas estão sendo realizadas, cujo o objetivo é o de identificar outras espécies capazes de produzir metabólitos com utilidade para a indústria, como as enzimas (SILVA, 2015).

O polissacarídeo amido, por constituir grande parte dos vegetais, é o componente mais importante da reserva de energia do reino vegetal (SILVA, 2015). As amilases, uma das enzimas mais importantes para a indústria (CUZZI, 2011), possuem a capacidade de degradar este carboidrato, contribuindo para a disponibilidade de nutrientes na natureza (SOARES, 2010; SILVA, 2015).

A produção de enzimas capazes de converter lignocelulose em glicose, as celulases, são realizadas majoritariamente por microrganismos, graças a sua diversidade e o maior rendimento em relação aos outros processos (SOUZA, 2012). A celulose é o constituinte

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

natural mais abundante de compostos orgânicos, sendo utilizado na agricultura e na indústria (JEFFREY, 2007). Microrganismos que produzem essa enzima possuem um papel importante no ciclo de carbono, pois são capazes de degradar a fração insolúvel da celulose, com grande aplicação na indústria de papel (ORLANDELLI, 2012; SILVA, 2015).

A fosfolipase está associada à patogenicidade dos microrganismos, causando o rompimento das membranas celulares, permitindo a penetração na mucosa epitelial do organismo, sendo que um dos maiores produtores dessa enzima é a *Candida albicans*, responsável pela candidíase (MENEZES, 2005; CAMPOS, 2010). Essas enzimas hidrolizam a ligação ester nos fosfolipídeos, sendo estes um dos principais componentes da membrana celular. A produção dessa enzima está ligada às atividades tóxicas de patógenos de plantas e animais. A presença de enzimas pode ajudar a prevenir a esterificação do colesterol no soro humano, assim como reduzir a infecciosidade do vírus da influenza (KO, 1970). Actinomicetos do gênero *Streptomyces* produzem grandes quantidades de fosfolipase D (KATO, 1984). Lecitinas, uma mistura de fosfolipídeos, são produtos abundantes dos processos de produção de óleo industrial, utilizando óleo vegetal e gordura animal. Essa substância é utilizada na indústria alimentícia como emulsificante, estabilizador e antioxidante (NAKAZAWA, 2006).

A enzima lipase é o terceiro maior grupo em vendas no mundo (MESSIAS, 2011). São definidas como proteínas que hidrolisam acilgliceróis de cadeia longa, com mais de 10 átomos de carbono. Óleos e gordura que contém triacilgliceróis são os substratos naturais. Tais enzimas toleram grandes variações de pH, são estáveis às altas temperaturas e altamente específicas. Para a indústria, a maior fonte de enzimas tem sido a partir de microrganismos, tanto como fungos e bactérias, dentre eles, os actinomicetos. Sua aplicação se dá na indústria alimentícia, têxtil, farmacêutica, produção de biodiesel, tratamento de efluentes, e ainda, na aplicação de detergentes, que auxíla na hidrólise de lipídeos (MESSIAS, 2011).

Enzimas com potencial de degradar proteínas, as proteases, são utilizadas na indústria alimentícia, farmacêutica, de couro e química. Sua origem microbiana constitui 40% das proteases utilizadas mundialmente na indústria (CUZZI, 2011).

A urease é responsável pela hidrólise da ureia, formando amônia e dióxido de carbono, estando relacionada à formação de pedras nos rins e úlcera, assim como, é um fator de virulência dos microrganismos. Essa enzima é encontrada em bactérias, leveduras e plantas superiores. Nas bactérias, consiste de duas ou três subunidades diferentes, sendo necessária a ligação de dois íons de níquel por subunidade (SUJOY, 2013). Possui grande número de aplicações, como por exemplo, ecológicas, médicas e na agricultura, servindo como fator de

virulência nas infecções do trato urinário e gastrointestinal, na reciclagem de dejetos nitrogenados de gados e na transformação de compostos nitrogenados, assim como um indicador de resistências a fármacos entre grupos de bactérias (JABRI, 1995; VASCONCELOS, 2003; SUJOY, 2013). A ureia imobilizada também é utilizada na área médica para o diagnóstico e tratamento de doenças. Outras aplicações da enzima incluem o tratamento da hipertensão, a produção de vacinas, a utilização como agente anticâncer e na indústria de vinho (SUJOY, 2013).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção enzimática dos actinomicetos isolados na área de manguezal da Baía de Paranaguá, e determinar possíveis substitutos para a indústria.

METODOLOGIA

Os actinomicetos avaliados foram isolados do solo de dois manguezais da Baía de Paranaguá. Esses microrganismos foram mantidos refrigerados à 4° C, em meio de cultura Ágar Amido Caseína.

O potencial de 10 actinomicetos (isolados 3A57, 3A83, 3A84, 3A85, 3P31, 4A1, 4A30, 4A63, 4A65 e 4P71) foram avaliados de acordo com a sua capacidade em produzir fosfolipase, amilase e protease. A metodologia de Price et. al (1982), com modificações, foi utilizada para avaliar a produção de fosfolipase. Os isolados foram inoculados em meio Sabouraud, suplementado com 2% de gema de ovo e incubados a uma temperatura de 37° C, por um período de 4 dias. A avaliação da atividade enzimática foi verificada pela formação de um halo transparente ou opaco ao redor da colônia.

Para a avaliação da atividade enzimática da urease, foi utilizado a metodologia de Christensen (1946). Os organismos foram inoculados em meio de cultura de Christensen líquido, em discos de 5 mm, em triplicata. A avaliação dos resultados foi feita após 6 dias de incubação, a uma temperatura de 37° C. Organismos positivos para a hidrólise da ureia produziam uma cor vermelho violeta característica. Para comparar os resultados dos isolados foram utilizados como controle positivo a ATCC do gênero *Klebsiella* e como controle negativo a ATCC *Candida albicans*.

A avaliação da produção da amilase foi realizada segundo Hankin e Anagnostakis (1975), no qual foi utilizado o meio mínimo, suplementado com amido solúvel 2% em pH 6,0. Os organismos foram inoculados em discos de 5mm e incubados por 7 dias a uma temperatura de 37 °C. Após o período, foi adicionado uma solução de lugol para revelar a área

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

de degradação da enzima, e calculado o índice enzimático. Foram utilizados como controle positivo *Bacillus cereus* e como controle negativo a ATCC 25922 *Escherichia coli*.

A avaliação da protease foi realizada com o meio de cultura descrito Hankin e Anagnostakis (1975), contendo 20g de gelatina, 50g de peptona e 30g de extrato de carne em 1 litro de água destilada. A atividade enzimática foi avaliada após 20 dias de incubação à 28° C. Após esse período, foram incubados por 24 horas à 4°C em geladeira. Foram classificados como positivos os actinomicetos onde o meio de cultura ficou líquido (hidrolisado) após ser incubado à 4°C. Foi utilizado como controle negativo a linhagem ATCC 25922 *Escherichia coli* e como controle positivo o fungo *Aspergillus niger*.

Para determinar a atividade enzimática (Pz), foi utilizado o método de Hankin e Anagnostakis (1975), na qual a atividade de cada espécie foi avaliada pela razão entre o diâmetro da colônia (dc) e o diâmetro do halo (dh). Os microrganismos com valores de $Pz = 1$ (Classe 1), foram classificados como negativos para produção da enzima. Valores de Pz entre 0,64 e 1 (Classe 2), foram classificados como positivo. E para valores menores que 0,64, foram classificados como fortemente positivos (Classe 3).

$$Pz = dc/dh$$

Sendo:

Pz: atividade enzimática

dc: diâmetro da colônia

dh: diâmetro do halo

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos indicaram a presença de microrganismos produtores de enzimas extracelulares com potencial biotecnológico, isolados de manguezais da Baía de Paranaguá.

As amilases, tem sido avaliadas pela sua utilização na indústria de detergentes, farmacêutica, fermentação de pães e cerveja, e do papel (CUZZI, 2011). Todos os isolados avaliados nesse estudo produziram amilase, no qual oito deles apresentaram produção fortemente positiva (Figura 1). Em ordem de classificação, os isolados fortemente positivos ($Pz=3$), foram 4A30, 3P31, 3A57, 4P71, 4A1, 3A83, 3A85, 3A84 e os isolados 4A63 e 4A65 foram classificados como positivos ($Pz=3$).

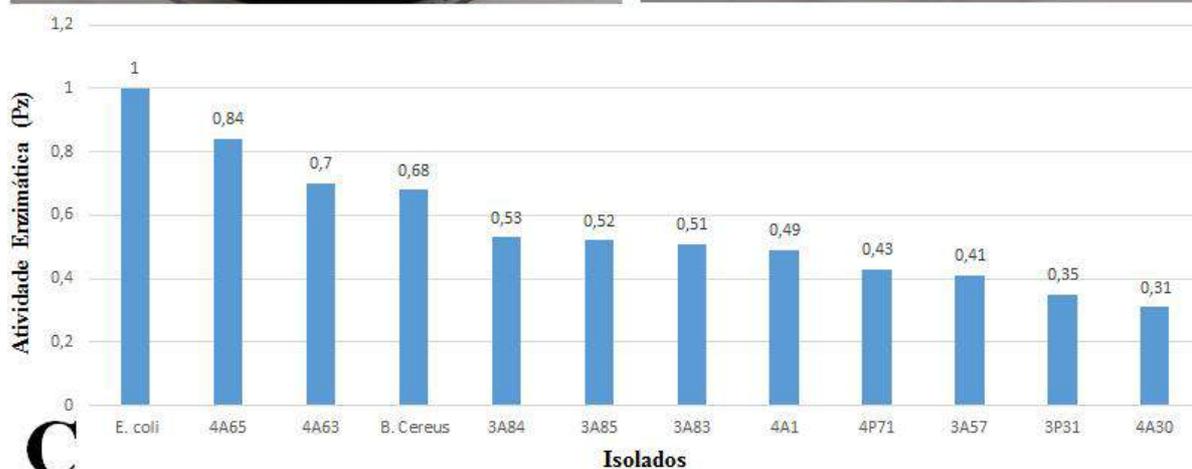
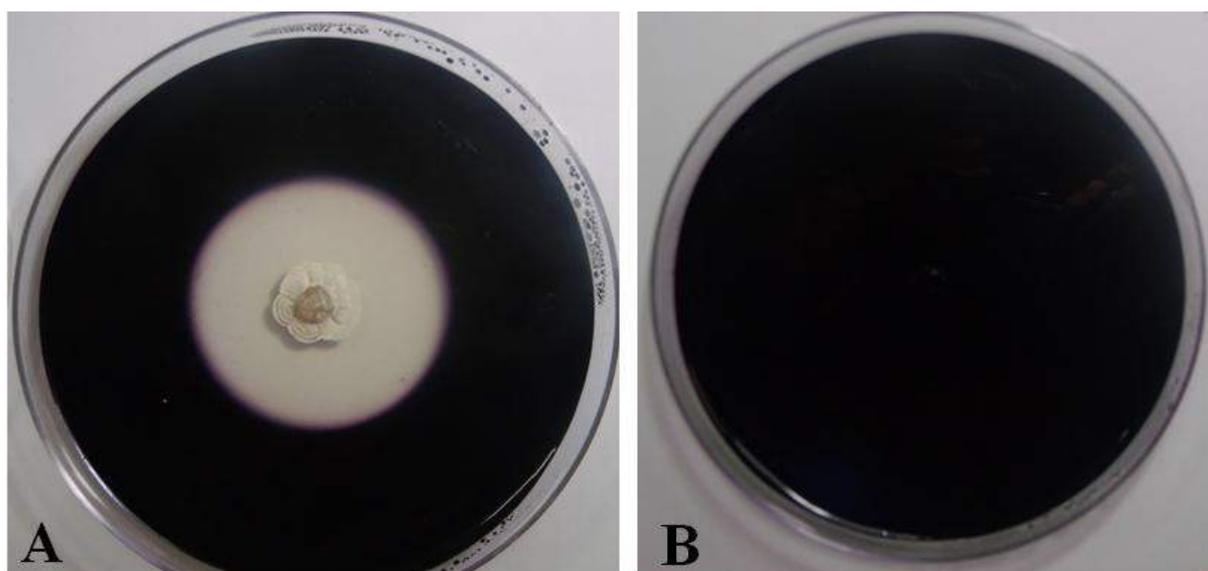


Imagem I: Potencial de degradação de amido por *Actinomyces* isolados do manguezal da Baía de Paranaguá. Controle positivo: *Bacillus cereus*. **A.** Resultado positivo, isolado 3P31R1; **B.** Controle negativo *Escherichia coli* (ATCC 25922); **C.** Índice enzimático em ordem decrescente.

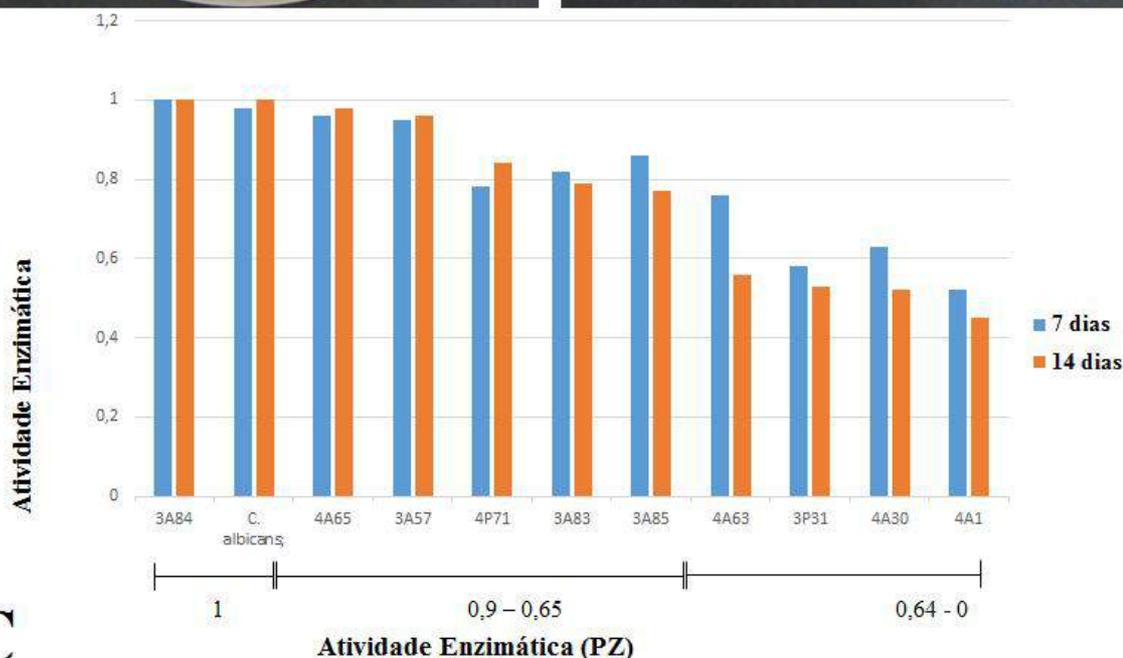
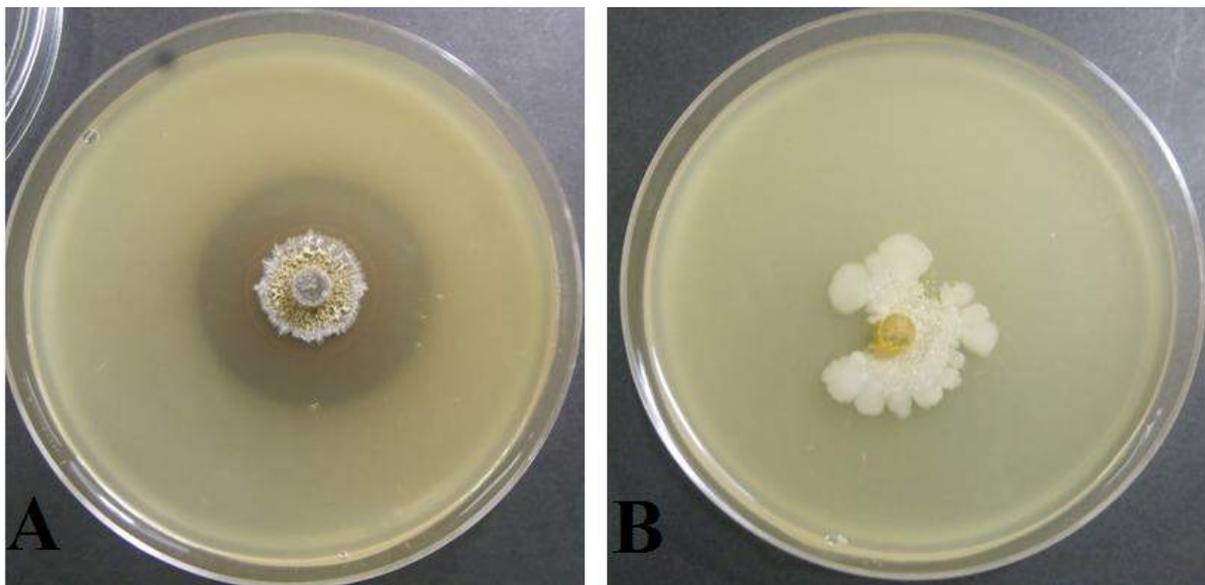
Nota: Valores de 1 indicam que o isolado não produziu a enzima ($Pz=1$). Valores entre 0,9 e 0,65 mostram que os isolados são classificados como positivo para a enzima ($Pz=2$), e para valores abaixo de 0,64 são classificados como fortemente positivos ($Pz=3$).

Os resultados de degradação do amido avaliados corresponderam com os dados obtidos por RODRIGUES (2006) e SILVA (2015), os quais isolaram actinobactérias com potencial amilolítico, sendo bactérias do gênero *Streptomyces* as que apresentaram os melhores resultados.

Em relação a produção de fosfolipase, dos 10 actinomicetos avaliados, apenas o isolado 3A84 não apresentou potencial de degradar fosfolipídios ($PZ = 1$), conforme observado na Figura 2B. O potencial de produção de fosfolipase foi variável entre os nove isolados, sendo quatro com produção fortemente positiva da enzima: 4A1 (Figura 2A), 4A30,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

3P31, 4A63 em ordem crescente de classificação (PZ = 3) e, cinco com produção positiva (PZ = 2): 3A85, 3A83, 4P71, 3A57 e 4A65.



C

Imagem II: Potencial de degradação de fosfolípido por *Actinomyces* isolados do manguezal na Baía de Paranaguá. Controle positivo: *Candida albicans*. **A.** Resultado positivo, isolado 4A1R3; **B.** Resultado negativo isolado 3A84R1; **C.** Índice enzimático em ordem decrescente. Valores de 1 indicam que o isolado não produziu a enzima.

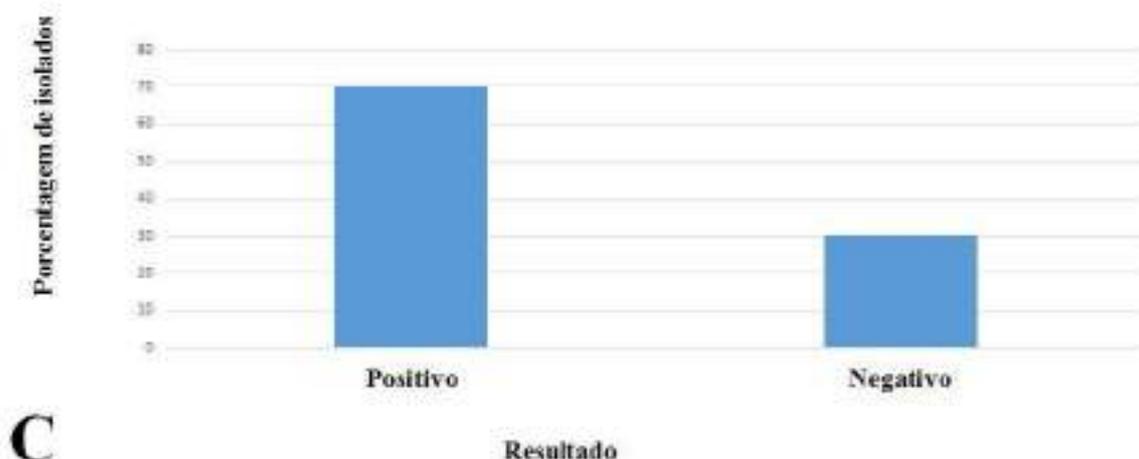
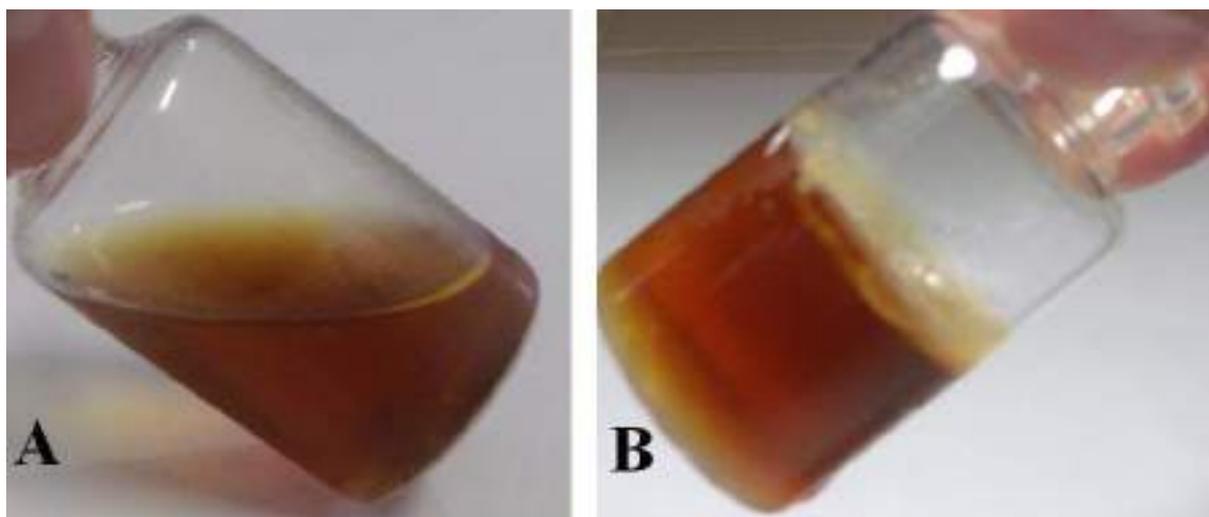
Nota: Valores de 1 indicam que o isolado não produziu a enzima (Pz=1). Valores entre 0,9 e 0,65 mostram que os isolados são classificados como positivo para a enzima (Pz=2), e para valores abaixo de 0,64 são classificados como fortemente positivos (Pz=3).

O potencial de degradação do fosfolípido foi avaliado com 7 e 14 dias. Em geral houve pouca variação no índice enzimático (IE) entre o período de avaliação, como por exemplo o isolado 3A83 que apresentou diferença de apenas 0,03. Entretanto, o isolado 4A63

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

apresentou uma diferença de 0,20 no IE entre o dia 7 e 14, passando de positivo para fortemente positivo (Figura 2C e Tabela 1). Os melhores resultados foram observados com sete dias de avaliação (Figura 2 C). De acordo com KATO (1984), bactérias do gênero *Streptomyces* são grandes produtoras de fosfolipase D, podendo também ser encontrada em outros grupos de actinomicetos. Durante sua avaliação, todos os isolados que apresentaram produção de fosfolipase eram actinomicetos.

Em relação a produção de protease pelos isolados do manguezal de Paranaguá, foram considerados como positivos os tubos que ficaram líquidos após 20 dias à 28° C, seguidos de incubação por 24 horas em geladeira. Os resultados indicaram que 70% dos isolados testados foram capazes de hidrolisar o meio de cultura, com exceção dos isolados 3A57, 3A84 e 4A65 que apresentaram resultados negativos (Figura 3 e Tabela 1). Os resultados obtidos estão similares ao de DUARTE (2009), que observou um número menor de isolados que degradam o substrato quando comparado com os outros testes, e que bactérias do gênero *Streptomyces* apresentam potencial de degradação.



II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Imagem III: Potencial de degradação de proteínas por *Actinomyces* isolados do manguezal na Baía de Paranaguá. **A.** Resultados positivo, isolado 4A1R2; **B.** Controle negativo *Escherichia coli* (ATCC 25922); **C.** Porcentagem dos isolados com atividade proteolítica.

Analisando a produção de mais de uma enzima pelos actinomicetos isolados no manguezal da Baía de Paranaguá, em sua maioria, os isolados testados apresentaram a capacidade de produzir mais de um tipo de enzima (Tabela 1). Podemos destacar os isolados 4A30, 3P31 e 4A1 como os mais promissores, uma vez que apresentaram potencial proteolítico (PZ = 3), aminolítico (PZ = 3) e fosfolipídico (PZ = 3).

Dentre os 10 isolados avaliados observa-se que todos produziram amilase (8 em classe 3, Pz=3), 9 produziram fosfolipase (3 deles em classe 3) e 7 produziram protease, havendo uma predominância para produção da enzima amilase nos actinomicetos isolados no manguezal da Baía de Paranaguá.

Tabela 1. Índice enzimático (IE) e atividade enzimática (PZ) dos actinomicetos isolados do manguezal na Baía de Paranaguá com atividade amilolítica, fosfolipídica e proteolítica.

ÍNDICE ENZIMÁTICO E ATIVIDADE ENZIMÁTICA DOS ACTINOMICETOS							
ISOLADOS	PROTEASE	AMILASE		FOSFOLIPASE			
		IE	PZ	IE (7 DIAS)	PZ (7 DIAS)	IE (14 DIAS)	PZ (14 DIAS)
4A30	+	0,31	3	0,63	3	0,52	3
3P31	+	0,35	3	0,58	3	0,53	3
4A1	+	0,49	3	0,52	3	0,45	3
4P71	+	0,43	3	0,78	2	0,84	2
3A83	+	0,51	3	0,82	2	0,79	2
3A85	+	0,52	3	0,86	2	0,77	2
4A63	+	0,70	2	0,76	2	0,56	3
3A57	-	0,41	3	0,95	2	0,96	2
3A84	-	0,53	3	1	1	1	1
4A65	-	0,84	2	0,96	2	0,98	2
<i>B. cereus</i> *	NA	0,68	2	NA	NA	NA	NA
<i>E. coli</i> *	-	1	1	NA	NA	NA	NA
<i>A. niger</i> *	+	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<i>C. albicans</i> *	NA	NA	NA	0,98	2	1	1

Legenda: (+) positivo. (-) negativo. IE: Índice enzimático. PZ: Atividade Enzimática. NA: não avaliado. *linhagens utilizadas como controle.

Silva (2015), avaliou o potencial biotecnológico de actinomicetos indicando que as cepas com maior produção amilolítica eram do gênero *Streptomyces*, citando a sua possível

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

aplicação para melhorar a qualidade de solos degradados. Os dados obtidos neste trabalho, corroboram com os dados do autor, com a avaliação de bactérias do gênero *Streptomyces* e outros gêneros e a determinação de sua atividade enzimática.

Rodrigues (2006) e Duarte (2009), observaram que os isolados com maior capacidade de degradar o meio utilizado no teste da protease eram do gênero *Streptomyces*. Os actinomicetos não são microrganismos muito exigentes em relação aos nutrientes utilizados e a incapacidade de alguns isolados de hidrolisarem o substrato, pode estar relacionado ao meio de cultura utilizado.

Gulve (2011), relatou a presença de actinomicetos capazes de degradar fosfolipídeos e também, determinou a presença de actinomicetos isolados de solo e de água com tal capacidade. Também foi observado pelo autor a presença do gênero *Streptomyces* na degradação do substrato.

Desta forma, os resultados deste trabalho indicam fortemente a presença de isolados de solo com potencial biotecnológico para degradar o substrato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente trabalho permitiram concluir a presença de actinomicetos isolados do manguezal de Paranaguá com potencial enzimático, proteolítico, aminolítico e fosfolipídico. Dentre os actinomicetos testados, os isolados 4A30, 3P31 e 4A1 se destacaram por apresentarem elevados índices enzimáticos para a amilase e fosfolipase, assim como para produção de protease.

Para o teste da fosfolipase, os resultados indicaram que há pouca diferença entre o período de incubação de 7 e 14 dias, com apenas alguns isolados com variação significativa. Esses isolados possuem um grande potencial biotecnológico para a produção industrial e para a saúde, sendo possível sua utilização na indústria alimentícia e farmacêutica, assim como para a identificação de doenças e produção de vacinas. A realização deste estudo permitiu evidenciar a diversidade de actinomicetos produtores de enzimas extracelulares presente na Baía de Paranaguá.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, F. L., BARONI, F. A.; **Isolados de *Cryptococcus neoformans*, *C. gattii* E *C. laurentii* Produtores de protease e fosfolipase.** Revista de Patologia Tropical, v.39, p.83-89, abr-jun., 2010.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

CUZZI, C., LINK, S., VILANI, A., ONOFRE, S. B.; **Enzimas extracelulares produzidas por fungos endofíticos isolados de *Baccharis dracunculifolia* D.C (Asteraceae).** Gl. Sci. Technol., v.04, n.02, p.47-57, mai-ago., 2011.

GULVE, R. M., DESHMUKH, A. M., **Enzymatic Activity of Actinomycetes Isolated from Marine Sediments.** Rec. Res. Sci. Tech., v. 3, p. 80-83, 2011.

JABRI, E., CARR, M. B., HAUSINGER, R. P., KARPLUS, P. A.; **The Crystal Structure of Urease from *Klebsiella aerogenes*.** Science, v.268, mai., 1995.

KATHIRESAN, K., BINGHAM, B. L.; **Biology of Mangroves and Mangrove Ecosystems.** Advances in Marine Biology, v.40, p.81-251, 2001.

KATO, S., KOKUSHO, Y., MACHIDA, H., IWASAKI, S., **Isolation and Identification of Phospholipase D Producing Actinomycetes.** Agric. Biol. Chem., v. 48, p. 2181 – 2188, 1984.

KO, W. HORA, F. K. **Production of phospholipases by soil microorganisms.** Soil Science, v. 110, n. 5, 1970.

MENEZES, E. A., CAVALCANTE, M. S., FARIAS, R. B., TEIXEIRA, A. B., PINHEIRO, F. G., BEZERRA, B. P., TORRES, J. C. N., CUNHA, F. A.; **Frequência e atividade enzimática de *Candida albicans* isoladas da mucosa bucal de crianças de uma creche da prefeitura de Fortaleza.** J. Bras. Patol. v.41, n.01, p.9-13, 2005.

MESSIAS, J. M., COSTA, B. Z., LIMA, V. M. G., GIESE, E. C., DEKKER, R. F. H., BARBOSA, A. M.; **Lipases Microbianas: Produção, propriedades e aplicações biotecnológicas.** Ciências Exatas e Tecnológicas, Londrina, v.32, n.2, p.213-234, 2011.

NAKAZAWA, Y., UCHINO, M., SAGANE, Y., SATO, H., TAKANO, K., **Isolation and characterization of actinomycetes strains that produce phospholipase D having high transphosphatidylase activity.** Microbiological Research, v. 164, p. 43-48, 2009.

ORLANDELLI, R. C., SPECIAN, V., FELBER, A. C., PAMPFILE, J. A.; **Enzimas de interesse industrial: Produção por fungos e aplicações.** Rev. Saúde e Biol., v.07., n.3, p.97-109, set-dez., 2012.

RODRIGUES, K.; **Identificação, produção de antimicrobianos e complexos enzimáticos de isolados de actinomicetos.** 2006. 119 f. Dissertação (Mestrado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente). Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y., CINTRÓN-MOLERO, G., SOARES, M. L. G., DE-ROSA, T.; **Brazilian Mangroves.** Aquatic Ecosystem Health and Management, v.03, p.561-570, 2000.

SILVA, V. M. A., BRITO, F. A. E., RAMOS, K. A., SILVA, R. M., MARTINS, C. M., MARTINS, S. C. S.; **Atividade Enzimática de Actinobactérias do Semiárido.** Revista Brasileira de Geografia Física, v.08, 2015.

SOARES, I. A., FLORES, A. C., ZANETTIN, L., PIN, H. K., MENDONÇA, M. M., BARCELOS, R. P., TREVISOL, L. R., CARVALHO, R. D., SCHAUREN, D., ROCHA, C.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

L. M. S. C., BARONI, S.; **Identificação do potencial amilolítico de linhagens mutantes do fungo filamentoso *Aspergillus nidulans*.** Ciên. Tecnol. Aliment., Campinas, v.30; p.700-705, jul.-set., 2010.

SOUZA, C. G., BRAGA, R. M., AMORIM, V. F. S., JUNIOR, G. S. F., LOPES, V. R. O., MARTINS, S. C. S., PINTO, G. A. S., MARTINS, C. M.; **Atividade celulolítica de fungos isolados do solo do manguezal da Reserva Ecológica de Sapiroanga.** In: XXXII CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO. 2010. Uberlândia, 2010.

SUJOY, B., APARNA, A., Enzymology, **Immobilization and Applications of Urease Enzyme.** International Research Journal of Biological Science, v. 2, p. 51-56, jun. 2013.

VASCONCELLOS, W. E., RIOS, M. S., SOUZA, A. H., MEDEIROS, E. V., SILVA, G. M. C., MARACAJÁ, P. B.; **Caracterização bioquímica e enzimática de *Cunninghamella* isoladas de manguezal.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, v.03, n.02, 2003.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE *Calophyllum brasiliense* (CLUSIACEAE) SUBMETIDOS A DIFERENTES REGULADORES VEGETAIS.

Aghata Castro Santos (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, castro_aghata@hotmail.com
Luis Fernando Roveda (Orientador), lfroveda@gmail.com
Unespar/Campus, Paranaguá

Palavras-chave: Hormônio. Estaquia. Guanandi

INTRODUÇÃO

O *Calophyllum brasiliense* é uma planta de porte arbóreo que apresenta nervuras na parte superior da folha, e pertencente à família Clusiaceae, sendo árvore nativa brasileira o guanandi possui uma grande importância econômica devido a sua madeira de boa durabilidade (CARVALHO, 2003). Essa espécie ocorre em 15 estados brasileiros nos biomas Amazônico, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. O guanandi apresenta alta capacidade de se adaptar nos diferentes biomas, é capaz de crescer em ambientes alagados como em áreas de manguezais. O guanandi possui grande importância econômica devido a sua madeira de boa durabilidade e por ser considerada imputrescível dentro da água (CARVALHO, 2003). As características mais importantes estão relacionadas com a madeira resistente, o que permite suas principais aplicabilidades comerciais na construção civil, naval, móveis finos, e em trabalhos gerais de carpintaria e marcenaria, do fruto extrai-se o óleo industrial com 44% de pureza (LORENZI, 2008). Na medicina popular e veterinária é utilizada como antisséptico e em tratamento de diabetes.

Além dessas finalidades o guanandi também é utilizado na recuperação de áreas degradadas, o que torna a espécie importante para o desenvolvimento de diferentes atividades econômicas e ecológicas. A crescente demanda mostra a necessidade do desenvolvimento de pesquisas e técnicas que aperfeiçoem a produção de mudas a baixo custo, e com qualidade morfofisiológica capaz de atender as demandas de mercado (LELES et al. 2006).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.



Figura 1- Detalhes gerais da folha e da planta de *Calophyllum brasiliense*. Fonte: Aghata Castro Santos.

A propagação do guanandi pode ser realizada por meio de sementes, porém outra forma de propagação é a estaquia com indução hormonal (CARVALHO, 2003, FILHO, 2007). O enraizamento através da estaquia tem sido amplamente empregado em espécies de alto valor comercial e principalmente na propagação de espécies nativas (OLIVEIRA, 2001). Esta técnica pode gerar a produção de alta quantidade de mudas e de boa qualidade em um curto espaço de tempo (PAIVA & GOMES, 1993; CARVALHO 2003). Estudos com espécies nativas, utilizando a técnica da estaquia ou miniestaquia, têm sido desenvolvidos tendo em vista ao estabelecimento de protocolos de propagação vegetativa para a produção dessas espécies, como jequitibá-rosa (*Cariniana estrellensis*); cedro-rosa (*Cedrela fissilis*) (XAVIER et al. 2003); *Erythrina falcata* (WENDLING et al., 2005); *Platanus acerifolia* (VLACHOV, 1988); *Psidium cattleianum* (NACHTIGAL; FACHINELLO, 1995); *Ilex paraguariensis* (WENDLING; SOUZA JUNIOR, 2003); e pau-d'arco (*Tabebuia serratifolia*) (BRANDÃO; SAMPAIO, 2003) e o guanandi (*Calophyllum brasiliense*) (SILVA et al., 2010);. De modo geral, os estudos têm-se concentrado em material juvenil, na definição da concentração de reguladores de crescimento, do tipo de substrato e da época do ano, além da avaliação da potencialidade da estaca (XAVIER et al., 2009). A técnica de estaquia produz mudas de alta qualidade e boa quantidade em um curto espaço de tempo (CARVALHO 2003). O uso os hormônios para o crescimento de estacas é utilizado para o alongamento nas células de plantas, as auxinas que são hormônios naturais produzidos pela planta, mas também podem ser produzidos sinteticamente e em diferentes concentrações que favorecem o crescimento de raízes e brotos. Desta forma, este trabalho tem o objetivo de verificar a propagação vegetativa do guanandi (*Calophyllum brasiliense*), por meio da técnica de estaquia, avaliando-se a sobrevivência e capacidade de enraizamento das estacas, em

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

razão da aplicação de diferentes doses dos reguladores de crescimento ácido indolbutírico (AIB) e ácido naftaleno acético (ANA).

MATERIAIS E METODOS

O experimento foi realizado em estufa nas dependências da Universidade Estadual do Paraná, em Paranaguá (UNESPAR - Campus Paranaguá). O clima nesta região é tropical, superúmido, sem estação seca e isento de geadas (KOEPPEN, 1948; IAPAR, 1978). Apresenta um padrão sazonal de pluviosidade, sendo o inverno seco, com precipitações de até 60 mm e verão chuvoso podendo ultrapassar 1000 mm de precipitação. Segundo VANHONI(2008) as temperaturas médias mínimas anuais ficam entre 16 e 18 °C e as temperaturas médias máximas 25 e 27 °C, sendo que no inverno a mínima é de 12 °C e no verão é de 30 °C.

As estacas de *Calophyllum brasiliense* utilizadas no desenvolvimento da pesquisa foram extraídas de mudas (Figura 2) que estavam dispersas em um terreno particular, que estavam nas proximidades da Rua Rui Barbosa, na cidade de Paranaguá, nas coordenadas: 25 035' 24.5"S e 48'33'47.6"W, como mostrado na figura abaixo:



Figura 2: Mudanças de guanandi recém coletadas. Fonte Aghata Castro Santos

Após retiradas as estacas, as mesmas foram cortadas em bisel e folhas apicais foram cortadas ao meio (OLIVEIRA et al., 2008). No laboratório foram submetidas a tratamentos com os hormônios vegetais Ácido Naftaleno Acético (ANA) e Ácido indolbutírico (AIB). Para o tratamento das estacas foram utilizadas 3 concentrações de ANA e AIB, e uma testemunha, a saber: 0(testemunha); 1000; 2000 e 4000 mg L⁻¹ (AIB e ANA) dissolvidos em solução alcoólica 50%, num total de 8 tratamentos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

com 4 repetições, sendo cada repetição representada por 5 estacas, num total de 160 exemplar. Durante o tratamento a parte basal (aproximadamente três cm) das estacas foram imersas na solução por dez segundos, posteriormente estas foram plantadas em bandejas contendo substrato comercial composto por casca de pinnus, vermiculita, turfa e superfosfato simples (Figura 3).



Figura 3: Apresenta as estacas de Guanandi plantas no substrato. Fonte: Aghata Castro Santos

As estacas foram mantidas em estufa, com irrigações a cada 3 horas por 3 min com aspersão automatizada, mantendo-as sempre úmidas. Após 90 dias do início do experimento (Figura 4 e 5), as estacas foram coletadas e avaliadas as variáveis: estaca viva, e estacas mortas, comprimento do broto, e comprimento da raiz.



Figura 4: Imagem mostrando o crescimento de brotos das estacas após 50 dias do início do experimento. Fonte: Aghata Castro Santos.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e quando constatada significância pelo teste F, as médias foram testadas dentro de fontes (hormônios) pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro e dentro de doses por modelo de regressão de 1º e 2º grau. e foi utilizado um

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

delineamento em esquema fatorial 2 (hormônios) x 4(tratamentos) x 5 repetições sendo distribuídos aleatoriamente.



Figura 5: Coleta de dados após os 90 dias do início do experimento Fonte: Aghata Castro Santos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que independentemente das doses e dos hormônios aplicados, não houve diferenças significativas entre os tratamentos. A porcentagem de plantas vivas variou de 18% a 13% para ANA e AIB respectivamente. A porcentagem de plantas mortas para as concentrações foi de 80% que ficou próxima à testemunha que teve valor de 95%. Quanto ao brotamento as concentrações se mantiveram com valores entre 18% e 5% nesta ordem e para a porcentagem das raízes a média do foi de 15% a 5% para ANA e AIB, respectivamente.

Fatores intrínsecos e extrínsecos ligados às condições do ambiente também podem ter influenciado o enraizamento das estacas do guanandi, entre eles a concentração dos hormônios vegetais, que varia de acordo com a espécie, o estágio de desenvolvimento da planta, a baixa capacidade genética das árvores matrizes para a formação de raízes adventícias. XAVIER *et al.*,(2009) diz que o uso de propágulos com tamanho inadequado e com idade fisiológica desfavorável ao enraizamento, além de propágulos maduros com baixo grau de juvenilidade.

Tabela 1 - Resultados da avaliação de estacas vivas, mortas, enraizadas e brotações de guanandi submetidas a diferentes reguladores vegetais.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

PLANTAS VIVAS (%)					
Hormônio/Concentração	0	1000	2000	4000	MÉDIA
ANA	5	25	20	20	18
AIB	5	10	15	20	13
MÉDIA	5	18	18	20	
PLANTAS MORTAS (%)					
Hormônio/Concentração	0	1000	2000	4000	MÉDIA
ANA	95	75	80	80	83
AIB	95	90	85	80	88
MÉDIA	95	83	83	80	
ENRAIZAMENTO (%)					
Hormônio/Concentração	0	1000	2000	4000	MÉDIA
ANA	0	20	20	20	15
AIB	0	5	5	10	5
MÉDIA	0	13	13	15	
BROTAÇÃO (%)					
Hormônio/Concentração	0	1000	2000	4000	MÉDIA
ANA	5	20	20	20	16
AIB	5	5	5	15	8
MÉDIA	5	13	13	18	

Ausência de letras indica ausência de significância ao nível de 5%.

O comprimento das brotações variou de 0,3 a 0,8 cm e o comprimento de raiz variou de 1,0 cm a 2,2 cm independente das concentrações e hormônios. Assim, não foram constatadas diferenças estatísticas entre os tratamentos testados, ou seja, não houve diferença significativa entre os hormônios testados nem nas doses. A ausência de respostas possivelmente está relacionada à espécie *Calophyllum brasiliense* que não respondeu aos hormônios exógenos. Filho et al. (2010) também não observou respostas significativas com esta espécie, enquanto que Silva et al. (2010) observaram índices de enraizamento com AIB superior a 80% possivelmente pela maior concentração de hormônio utilizada.

Tabela 2 – Comprimento média de raiz e brotações de estacas de guanandi submetidas a diferentes hormônios vegetais e concentrações.

COMPRIMENTO DA BROTAÇÃO (cm)					
Hormônio/Concentração	0	1000	2000	4000	MÉDIA
ANA	0,3	0,8	0,6	1,0	0,7
AIB	0,3	0,6	0,5	0,6	0,5
MÉDIA	0,3	0,7	0,5	0,8	
COMPRIMENTO DA MAIOR RAIZ (cm)					
Hormônio/Concentração	0	1000	2000	4000	MÉDIA
ANA	1,0	1,6	2,0	2,2	1,7
AIB	1,0	2,1	1,8	2,2	1,7
MÉDIA	1,0	1,8	1,9	2,2	

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Assim não se obteve resultado significativo, pois pelo desenvolvimento observado, não se constatou resposta no uso de hormônios e doses no processo de estaquia de guanandi.



Figura 6: Mostra a maior raiz e a maior brotação obtidas no trabalho.

Fonte Aghata Castro Santos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Nas condições do presente trabalho não foram constatadas diferenças estatísticas entre os tratamentos testados, indicando que a espécie não respondeu a indução hormonal.
- Novos trabalhos podem ser realizados testando outras doses e estacas com o intuito de se obter diferentes resultados.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. R.; CARVALHO, V. D. Uso de substâncias promotoras de enraizamento de estacas frutíferas., Belo Horizonte, **Informe Agropecuário**. v.9, n.101, p. 47-55, 1983.

BRANDÃO, H. L. M.; SAMPAIO, P. T. B. **Propagação por estaquia de pau- d'arco-amarelo (*Tabebuia serratifolia* Nichols)**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 2003, 4 p.

CARVALHO, P. E. R. - **Circular Técnica – GUANANDI**, Colombo PR, Dezembro, 2003.

CIRIELLO, E. – **Variabilidade genética de caracteres relacionados ao enraizamento de estacas de progênies e clones de guanandi (*Calophyllum brasiliense* cambess)**. Botucatu , 2010 – (DISSERTAÇÃO DE MESTRADO) – Universidade estadual paulista – faculdade de ciências agronômicas, Botucatu, São Paulo 2010.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ENDRES, L.; MARROQUIM, P. M. G.; SANTOS, C. M.; SOUZA, N. N. F. Enraizamento de estacas de Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.) tratadas com ácido indol butírico e ácido naftaleno acético. *Ciência Rural*, v. 37, p. 886-889, Santa Maria, RS, , 2007.

FERRARI, M. P.; GROSSI, F.; WENDLING, I.; - Propagação Vegetativa de Espécies Florestais – **Documentos 94**, Embrapa, Colombo - PR, Agosto, 2004.

FILHO A. N. K.; MARZOLLO L. G.; LOPES, A. J. WENDLING, I.; – **Comunicado Técnico** – Colombo, PR, Agosto, 2007.

FRANZON, R. C.; ANTUNES, L. E. C.; RASEIRA, M. do C. B. Efeito do AIB e de diferentes tipos de estaca na propagação vegetativa da goiabeira-serrana (*Acca sellowiana* Berg). *Revista Brasileira Agrociência*, Pelotas, v.10, p. 515-518, 2004 .

GRATIERI-SOSSELLA, A.; PETRY, C.; NIENOW, A. A. Propagação da corticeira do banhado (*Erythrina crista-galli* L.) (FABACEAE) pelo processo de estaquia. *Revista Árvore*, Viçosa, MG, v. 32, p. 163-171, 2008.

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; JUNIOR DAVIES, F. T.; GENEVE, R. L. **Plant propagation: principles and practices**. 8th. ed. New Jersey: Englewood Clippis, 900 p, 2011.

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; DAVIES JR., F. T.; GENEVE, R. L. **Plant propagation: principles and practices**. 7th. ed. New Jersey: Prentice Hall. 880p, 2002.

HERNADÉZ, W.; XAVIER, A.; PAIVA, H. do N.; WENDLING, I.; PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DO PAU-JACARÉ (*Piptadenia gonoacantha*) (MART.) MACBR.) POR ESTAQUIA – *Revista Árvore*, Viçosa, v.36, p.813-823, 2012.

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; JUNIOR DAVIES, F. T.; GENEVE, R. L. **Plant propagation: principles and practices**. 8th. ed. New Jersey: Englewood Clippis, 2011. 900 p.

KÖPPEN, W. **Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra**. Fondo de Cultura Econômica. México. 1948, 479p.

LELES P. S. S.; Lisboa A. C.; Neto S. N. O.; Grugiki M. A.; Ferreira M. A.; Qualidade de mudas de quatro espécies florestais produzidas em diferentes tubetes. *Floresta e Ambiente*, Seropédica v.13, p. 69 - 78, 2006.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2009. v. 3 384 p. il.

NACHTIGAL, J. C.; FACHINELLO, J. C. Efeito de substratos e do ácido indolbutírico no enraizamento de estacas de araçazeiro (*Psidium cattleianum* Sabine). *Revista Brasileira de Agrociência*, Pelotas, v. 1, p. 34-39, 1995.

OLIVEIRA, M. C de.; RIBEIRO, J. F.; RIOS, M. N. da S.; REZENDE, M E.; Enraizamento de Estacas para Produção de Mudanças de Espécies Nativas de Matas de Galeria. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**, Recomendação Técnica v 41, Brasília, DF, Outubro, 2001.

OLIVEIRA, Y.; SILVA, A. L. L.; PINTO, F.; QUOIRIN, M.; BIASI, L. A. Comprimento das estacas no enraizamento de melaleuca. *Scientia Agrária*, Curitiba, v. 9, p. 415-418, 2008.

PAIVA, H. N. de.; GOMES, J. M. Propagação Vegetativa de espécies florestais. Minas Gerais: **Imprensa Universitária**. 1993. 40p.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

RODRIGUES, V. A. **Propagação vegetativa de Aroeira *Schinus terebenthifolius* Raddi Canela Sassafrás *Ocotea pretiosa* Benth & Hook e Cedro *Cedrela fissilis* Vellozo** através de estacas radiciais e caulinares. UFPR : Curitiba, 1990, 90p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal).

SANTOS, P. S.; LISBOA, A. C.; NETO, S. N.; GRUGIKI, M. A.; FERREIRA, M. A. Qualidade de mudas de quatro espécies florestais produzidas em diferentes tubetes. *Revista Floresta e Ambiente*, Rio de Janeiro, v.13, p. 69-78, 2006.

SILVA, M.N. das.; RIBEIRO, J.F. **Enraizamento de estacas de espécies nativas de mata de galeria: *Bauhinia rufa* (Bong.) Steud., *Cetophytum bresiliense* Camb., *Copaifera langsdorffii* Desf., *Piper arboreum* Aubl. E *Tibouchine stenocarpa* (DC.) Cogn.** In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 50., 1999, Blumenau. Programa e resumos. Blumenau: Sociedade Botânica do Brasil 1 Universidade Regional de Blumenau, 1999. p.128.

SOBREIRA, J. M.; MARTINS, M. Q.; SOUZA, M de F.; PEREIRA, E. O.; COELHO, R. I – **Propagação assexuada do bacupari (*Rhedia gardneriana* Tr. & Planch.)** – XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2011.

VALMORBIDA, J.; BOARO, C. S. F.; LESSA, A. O.; SALERNO, A. R. Enraizamento de estacas de *Trichilia catigua* A. Juss (catigua) em diferentes estações do ano. *Revista Árvore*, Viçosa, v. 32, p. 435-442, 2008.

VANHONI, F.; MENDONÇA, F. o **Clima Do Litoral Do Estado Do Paraná.** Revista Brasileira de Climatologia, agosto de 2008. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/revistaabclima/article/viewFile/25423/17042>. Acesso dia 19/09/2015.

VLACHOV, D. D. Vegetative propagation of sp. *Platanus* L . through rooting of cuttings. *Acta Horticulture*, Wageningen, v. 226, p. 375-378, 1988.

WENDLING, I.; FERRARI, M.; DUTRA, L. F. **Produção de mudas de corticeira do mato (*Erythrina falcata* Benth) por miniestaquia a partir de propágulos juvenis** . Colombo: Embrapa Florestas, 2005. 3p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 130).

WENDLING, I.; SOUZA JUNIOR, L. Propagação vegetativa de erva-mate (*Ilex paraguariensis* Saint Hilaire) por miniestaquia de material juvenil. In: **CONGRESSO SUL- AMERICANO DA ERVA-MATE, 3.**, 2003, Chapecó; FEIRA DO AGRONEGÓCIO DA ERVA-MATE, 2003, Chapecó. **Anais...** Chapecó: EPAGRI, 2003.

XAVIER, A.; SANTOS, G. A. dos; OLIVEIRA, M. L. de. Enraizamento de miniestaca caulinar e foliar na propagação vegetativa de cedro-rosa (*Cedrela fissilis* Vell.). *Revista Árvore*, Viçosa, v. 27, p. 351-356, 2003.

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. **Silvicultura clonal: princípios e técnicas.** Viçosa: Ed UFV, 2009. 272 p.

XAVIER, A. SANTOS, G. A. dos. Clonagem em espécies florestais nativas. IN: ROCHA, M. G. B. **Melhoramento de espécies arbóreas nativas**, Belo Horizonte: Instituto de desenvolvimento Florestal Sustentável – IEF. 2002. 173p.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

TAMANHO CORPÓREO DE ATRÓPODOS EM PLANTAÇÃO DE *CITRUS* NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) DO RIBEIRÃO ARARAS

Vivian Fugisaki Penha (PIBIC/Fundação Araucária-UNESPAR)
Unespar/Paranavaí, vivianfugisaki@hotmail.com
Fábio de Azevedo (Orientador)
Unespar/Paranavaí, azevedofabiode@gmail.com

RESUMO:

Devido a sua grande diversidade adaptativa, os artrópodes foram capazes de sobreviver em diferentes habitats. As atividades exercidas por estes, contribuem para a estruturação do ambiente terrestre, por desempenharem um papel fundamental na decomposição de material vegetal, e na ciclagem de nutrientes e energia. Esses invertebrados variam muito em tamanho, sendo este um dos fatores que está intimamente relacionado a diversas variáveis ecológicas, tais como densidade populacional, distribuição geográfica, estratégia de vida, utilização e partição de recursos. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar o tamanho corpóreo e classificá-los. A amostragem foi realizada em uma área de 1,2 ha de uma plantação de *Citrus* na APA do Ribeirão Araras, Paranavaí/PR (23° 01'S e 52° 29'W). Foram utilizadas armadilhas do tipo *pitfall* (60/mês), sem iscas, e com funcionalidade de aproximadamente 30h. Mensurou-se o eixo longitudinal do corpo de até 30 representantes de cada ordem de artrópodes com o auxílio de paquímetro e microscópio óptico com régua milimetrada. A ordem com maior tamanho (médias, em milímetros, \pm desvio padrão) foi: Diplopoda (48,73 \pm 13,01), seguida de Chilopoda (45,5 \pm 9,19), Orthoptera (16,36 \pm 3,74), Scorpiones (7 \pm 9,92), Dermaptera (10,5 \pm 3,41), Coleoptera (8,1 \pm 5,30), Hemiptera (7 \pm 3,96), Araneae (6,4 \pm 2,54), Diptera (4 \pm 2,35), Hymenoptera (2,55 \pm 0,66), Collembola (1,7 \pm 0,41), Acari (0,87 \pm 0,54). Diplopoda e Chilopoda apresentaram os maiores tamanhos corpóreos, sem diferença significativa entre si, mas diferentes das demais ordens, e, Acari e Collembola apresentaram os menores tamanhos sem diferença significativa entre si, porém, o tamanho de Acari é significativamente diferente de Hymenoptera. Da mesma forma, pode ser observada uma gradação de tamanho do corpo entre as diferentes ordens, sendo que o tamanho é apenas ao imediatamente superior ou inferior até Orthoptera. Isso pode ser um indicativo de uma estreita separação de nichos ecológicos, tendo em vista que os hábitos alimentares desses 'pares' de tamanhos corpóreos iguais não são os mesmos.

Palavras-chave: Ecologia. Estrutura corpórea. Nicho.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AValiação DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE ACTINOMICETOS ISOLADOS DE MANGUEZAL NA BAÍA DE PARANAGUÁ, PARANÁ

Jean Carlos Ramos de Almeida (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranaguá, jealmeida1994@gmail.com
Danyelle Stringari (Orientadora)
Unespar/Paranaguá, danyelle.stringari@unespar.edu.br
Renata Rodrigues Gomes (Co-orientadora)
Unespar/Paranaguá, rrrenata@gmail.com

RESUMO

Grande parte da costa brasileira é ocupada por manguezais, sendo este um dos ecossistemas mais produtivos do planeta, os quais possuem uma grande diversidade de espécies, incluindo os microrganismos. Os actinomicetos são um grupo especial de bactérias filamentosas presentes no solo, com importante papel ecológico na decomposição de matéria orgânica. São produtores de metabólitos secundários com grande aplicação biotecnológica e produtores de diversas enzimas extracelulares com aplicações industriais. A utilização de microrganismos como produtores de enzimas resulta em uma indústria diversificada, em especial pelo seu baixo custo de produção, por ser possível a produção em larga escala e por sua alta especificidade. Além disso, a maioria dos processos biotecnológicos utilizam-se de catalisadores biológicos para a conversão química, sendo que o uso de enzimas de origem microbiológica pode vir a ser tão eficiente quanto aquelas presentes na natureza. Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial enzimático de actinomicetos isolados do solo de dois manguezais da Baía de Paranaguá, a fim de selecionar microrganismos capazes de produzir substratos de interesse, tais como, amilase, celulase, lipase, fosfolipase, protease e urease. Um total de 10 actinomicetos foram mantidos em meio de cultura Ágar-Amido-Caseína e refrigerados à 4°C. Para a avaliação enzimática, foram utilizados os métodos descritos por Hankin e Anagnostakis (1979), que consistem na medição dos halos de crescimento ao redor do microrganismo inoculado em meio próprio e, no cálculo do seu índice enzimático, baseado no diâmetro da colônia dividido pelo diâmetro do halo de degradação. Todos os actinomicetos avaliados apresentaram potencial de degradação em pelo menos um dos testes, sendo que três desses, pertencentes ao gênero *Streptomyces*, apresentaram maior potencial enzimático, com capacidade de degradar amido, lipídeos, proteína e ureia. Os resultados indicam a presença de actinomicetos nos manguezais de Paranaguá, com a capacidade de produzir enzimas de interesse biotecnológico para a utilização em indústrias e em outros processos.

Palavras-chave: Actinomicetos. Biotecnologia. Manguezal.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

OLIGOCHAETA AQUÁTICA NA REGIÃO DO MÉDIO IGUAÇU

Jonathan da Rosa (PIC)
Unespar/Campus de União da Vitória, jonathandarosa95@gmail.com
Ana Carolina de Deus Bueno Krawczyk,
Unespar/Campus de União da Vitória, bueno_acd@yahoo.com.br

RESUMO

As oligoquetas aquáticas são animais de hábitos bentônicos que vivem associadas ao substrato de ambientes dulcícolas como rios, lagos e brejos. Geralmente esses indivíduos não são identificados ou mesmo considerados nas amostragens por conta da dificuldade de identificação. O presente estudo teve como objetivo verificar a diversidade de Oligochaeta em um trecho longitudinal na Região do Médio Iguaçu, compreendendo os rios Iguaçu, Pintado e Vermelho. Para isso o sedimento foi coletado com o auxílio de um amostrador Draga tipo Ekman-Birge (15x15 cm). Foram distribuídos 5 pontos amostrais ao longo do Rio Iguaçu abrangendo também o Rio Vermelho e Rio Pintado, entre as cidades de Porto União – SC e União da Vitória - PR. As coletas foram realizadas durante a estação de verão (dezembro/2014), nos quais foram realizadas cinco réplicas em cada ponto, totalizando um total de 25 amostras. Após a coleta do sedimento, o material foi acondicionado em recipiente plástico e fixado em solução de formalina 10% ainda em campo. As amostras foram encaminhadas ao laboratório onde ocorreram os processos de lavagem, triagem e identificação dos indivíduos. Em laboratório, as amostras foram lavadas em peneiras de diferentes tamanhos, e triadas com o auxílio de bandejas plásticas de luz. Os indivíduos coletados foram conservados em frascos contendo álcool 70% e armazenados até a etapa de identificação que ocorreu até o menor nível taxonômico possível com o auxílio de microscópio estereoscópio e chaves de identificação especializadas. As variáveis ambientais de temperatura do ar, temperatura da água, pH, oxigênio dissolvido e condutividade foram mensuradas em campo no momento de cada coleta. Foi coletado um total de 589 indivíduos na estação, com 10 espécies identificadas, representando 11% da fauna de Oligochaeta aquática registrada no Brasil. O Rio Iguaçu e seus afluentes abrigam uma grande riqueza e diversidade de Oligochaeta, visto que em um período curto de amostragem foi possível observar um grande número de espécies. A região do Médio Iguaçu demonstrou-se um local favorável para colonização e o desenvolvimento destes organismos, tornando-se um local importante para a realização de estudos de diversidade.

Palavras-chave: Oligochaeta. Médio Iguaçu. Afluentes.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO IMPACTO ANTRÓPICO NA MICROBIOTA
LEVEDURIFORME EM SOLOS DE MANGUEZAL NA BAÍA DE PARANAGUÁ, PARANÁ.**

Nigella Medes de Paula (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, nigellamenp@hotmail.com
Danyelle Stringari (Orientador)
Unespar/Campus Paranaguá, danyelle.stringari@unespar.edu.br
Renata Rodrigues Gomes (Co-orientador)
Unespar/Campus Paranaguá, rrgrenata@gmail.com

RESUMO

Formados em regiões de interação do meio ambiente terrestre com rios e oceano, os ecossistemas estuarinos desempenham um papel essencial na manutenção da biodiversidade marinha. O objetivo deste estudo foi realizar a identificação da microbiota leveduriforme em solo do manguezal, visando associá-la a processos de antropização na Baía de Paranaguá, Paraná. A pesquisa foi desenvolvida em dois manguezais distintos da referida baía (um preservado - Floresta Estadual do Palmito, e outro degradado próximo a áreas residenciais no bairro Vila São Vicente) e as coletas foram realizadas na baixa-mar no outono de 2014. O bosque foi dividido em dois transectos paralelos à linha d'água (margem e centro) e estes foram subdivididos em cinco pontos de coleta, totalizando 10 pontos por manguezal. Em cada ponto foi coletada uma amostra de 500g de solo, a 10 cm de profundidade, em 1m². Alíquotas de 0,1 mL foram plaqueadas em triplicata, em meio YWAC por 7 dias, quando se procedeu o isolamento das Unidades Formadoras de Colônia (UFC). As culturas leveduriformes foram purificadas por meio da técnica de esgotamento da alça e identificadas pela prova do tubo germinativo e pela técnica de microcultivo em agar-fubá com Tween 80. Os isolados foram incubados por 7 dias a 28°C, corados com azul de algodão e observados em microscópio óptico seguindo a chave de identificação descrita por Barnett (2000). Testes descritos na chave de identificação foram realizados, ao total foram isolados 33 fungos leveduriformes, sendo 20 isolados do manguezal preservado e 13 isolados do manguezal degradado. A partir das análises realizadas foi possível a identificação de espécies como *Candida glabrata* (5), *Candida krusei* (2), *Candida parapsilosis* (2) e *Candida tropicalis* (4). Alguns isolados leveduriformes não foram identificados pelos métodos convencionais, sendo então considerados como morfotipos. Das quatro espécies identificadas dez foram isoladas no manguezal conservado onde todas as espécies estiveram presentes, e três no manguezal degradado onde pode-se observar apenas as espécies *Candida glabrata* e *Candida krusei*. A avaliação quantitativa das unidades formadoras de colônias em manguezais distintos da Baía de Paranaguá pode indicar o quanto às ações antrópicas podem influenciar a dinâmica dos ciclos biogeoquímicos no substrato, uma vez que os microrganismos possuem função direta neste processo.

Palavras-chave: *Candida* spp. Caracterização Bioquímica. Degradação Ambiental.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DE POLEIROS ARTIFICIAIS POR AVES EM ESTUDOS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA NO BIOMA MATA ATLÂNTICA

Rosane Pacheco (PIC, Voluntário)
Unespar/União da Vitória, rosane.biologia@hotmail.com
Dr. HUILQUER FRANCISCO VOGEL (Orientador)
Unespar/União da Vitória, huilquer@hotmail.com

RESUMO

A Mata Atlântica é um dos *hotspots* de biodiversidade mais ameaçados do mundo. Nos últimos anos, foram propostas diversas iniciativas para a restauração de ecossistemas degradados deste Bioma. Uma das iniciativas mais amplamente difundidas para restauração é a de utilização de poleiros artificiais. Tais estruturas visam atrair as aves que atuam como vetores ambientais ao ingerir sementes consumidas em fruto em florestas próximas. O objetivo deste trabalho foi avaliar quais espécies de aves são mais frequentes na utilização de poleiros artificiais destinados à restauração ecológica em habitats degradados na Mata Atlântica brasileira. A pesquisa foi realizada utilizando a opção de busca avançada do *software Publish or Perish* para encontrar estudos contendo listas de aves que utilizaram poleiros artificiais. Com base nos estudos encontrados, foi obtida uma matriz de presença e ausência. Cada uma das espécies teve sua frequência de ocorrência (FO%) calculada com base na incidência no total de amostras (neste caso, cada estudo utilizando poleiros). A proposta de classes de frequência foi: (a) constante (percentual igual ou acima 50%); (b) acessória (entre 25% a 50%) e ocasional (abaixo de 25%). As proporções dentro de cada categoria foram comparadas utilizando o teste Qui-quadrado (χ^2) tendo hipótese nula de igualdade ($\alpha=0,05$). Foi registrado um total de 104 espécies descritas por uma taxa de acumulação cronológica onde $y = -0,3063x^2 + 12,39x$; $R^2 = 0,98$, nos estudos avaliados, fica claro que a curva não assume assíntota. A maior parte das espécies é ocasional ($n=80$; 77%), seguidas de acessórias ($n=17$; 16,3%). A classe de frequência menos representativa foi a de espécies constantes ($n=7$; 6,7%) demonstrando desproporcionalidade entre as classes de acordo com o teste χ^2 (GL=2; $P<0,05$). Dentre as espécies constantes, *Pitangus sulphuratus*, *Tyrannus melancholicus*, *Mimus saturninus* e *Tyrannus savanna* apresentam capacidade de dispersar sementes. Aves frugívoras especializadas, em geral, foram menos frequentes, como *Tangara cyanocephala* (FO=9%) e *Tangara palmarum* (FO=18,1%). Assim, demonstra-se que um grande número de espécies pode eventualmente utilizar poleiros artificiais, porém, a dispersão em ambientes degradados é função ecossistêmica de um número reduzido de aves generalistas que suprem a função ecossistêmica de aves frugívoras especializadas com baixa frequência de ocorrência em áreas degradadas.

Palavras-chave: Restauração ecológica. Nucleação. Serviços ecossistêmicos da fauna.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

DIETA DE FELINOS SIMPÁTRICOS NA FAZENDA GUARAÚNA, RESERVA BIOLÓGICA DAS ARAUCÁRIAS, ESTADO DO PARANÁ

Lucas Macedo (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus de União da Vitória, macedo2505@hotmail.com

Sérgio Bazilio (Orientador)

Unespar/Campus de União da Vitória, serbazilio@yahoo.com.br

RESUMO

Os felídeos neotropicais representados por três gêneros constituídos de nove espécies, viventes no Brasil, de modo geral, encontram-se sobre algum status de ameaça, sendo a descaracterização dos seus habitats e a caça as principais ameaças. A conservação destes animais tem foco importante para os órgãos ambientais e para a sociedade, pois estes estão no topo da cadeia alimentar, sendo assim sua conservação representa o equilíbrio de todo o ambiente e ecossistemas onde estão inseridos. O presente estudo objetivou analisar a dieta alimentar de felinos com padrões de microestrutura dos pelos-guarda e sua relação com suas presas. As amostras coletadas são oriundas da Reserva Biológica das Araucárias (ReBio), localizada no Estado do Paraná, que se encontra nos municípios de Teixeira Soares, Imbituva e Ipiranga, com localização geográfica entre as latitudes 25° 8'59.71" e 25°25'5.37" Sul. Através da análise cuticular e medular de 22 fezes foram registradas para a área cinco espécies de felinos, sendo elas: Onça-parda, Puma concolor (Linnaeus, 1771), Gato Maracajá, Leopardus wiedii (Schinz, 1821), Leopardus tigrinus (Schreber, 1775) e Puma yaguarondi (Lacépède, 1809). Foram registrados 10 itens alimentares, sendo um para a P. concolor, seis para L. wiedii, cinco para L. tigrinus e P. yaguarondi. As aves apresentaram a maior frequência de ocorrência para três espécies de felinos. Para a P. concolor foi registrada apenas Paca, Cuniculus paca (Linnaeus, 1766). Apesar da notória frequência de ocorrência das aves, outras espécies apresentaram maior importância em termos de biomassa consumida (PB%) e índice alimentar (IA%). Em termos de biomassa para L. wiedii e L. tigrinus foi Tatupeba, Euphractus sexcinctus (Linnaeus, 1758) que apresentou maior biomassa (PB= 60,03% e 43,84%) e índice alimentar (IA= 68,70% e 58,27%), respectivamente, enquanto que para P. yaguarondi, Mazama nana apresentou a maior biomassa (59,88%) e índice alimentar de (49,94%). A utilização dos pelos demonstrou-se viável no estudo de identificação de espécies de felinos da área de estudo. A espécie que apresentou maior largura de nicho de dieta de acordo com o Índice de Levins foi L. tigrinus (0,7083), por seu caráter generalista e a menor P. yaguarondi (0,2205). Devido às características estruturais encontradas nos pelos guarda e presa.

Palavras-chave: Tricologia. Felidae. Predação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**GERMINAÇÃO E SOBREVIVÊNCIA DE *A. GAMOSEPALA WITTMACK*.
(BROMELIACEAE) EM DIFERENTES SUBSTRATOS**

Rafaela Aparecida Santoro Ramos (PIC, CNPq)
Unespar/Campus Paranaguá, rafaelarsantoro@hotmail.com

Adilson Anacleto (Orientador), adilson.anacleto@unespar.edu.br
Unespar/Campus Paranaguá, adilson.anacleto@unespar.edu.br

Luís Fernando Roveda (Coorientador), lfroveda@gmail.com
Unespar/Campus Paranaguá, lfroveda@gmail.com

RESUMO: As bromélias são flores ornamentais e atingem uma alta demanda dentro do mercado, entretanto a existência de poucos viveiros de cultivo agrônômico desencadeou a retirada das espécies de bromélias das florestas, dando início a ação extrativista. No Brasil, as bromélias são muito cultivadas para uso ornamental, a sua demanda é tão intensa que acabou desencadeando atividades extrativistas desde a década de setenta, por parte de comerciantes que as retiravam do seu habitat natural. A partir de então, o extrativismo passou a ser uma atividade mais realizada em todos os estados do Brasil, porém no estado do Paraná, o extrativismo é intensificado com a ajuda de comunidades vulneráveis e empobrecidos, que visam essa prática como uma obtenção de renda. O Estado do Paraná é considerado uma das regiões brasileiras de maior atividade extrativista, e entre as dificuldades observadas nos cultivos foi observado baixos índices de germinação da espécie. Dentre os números elevados de bromélias que são extraviadas, destaca-se a espécie *A. gamossépala* (*Aechmea gamosepala* Wittmack), que devido a sua coloração lilás a roxa e sua inflorescência acabam se destacando das demais, sendo assim a sua retirada acaba sendo mais intensa do que as outras espécies. A prática do extrativismo ocorre segundo os comerciantes de bromélias no litoral do Paraná, pelo fato de não existir viveiros com produção agrônômica da espécie *A. gamossépala* em escala comercial e as realizações em campo estão com níveis baixos de germinação. Inicialmente foi realizado estudo empírico sobre a germinação e sobrevivência desta espécie. Diante deste contexto foi realizada uma pesquisa exploratória descritiva com três produtores agrícolas, os quais cultivam a bromélia *A. gamossépala*. O experimento teve duração de 90 dias e foi realizado em casa de vegetação sem controle de temperatura. Foram testados cinco substratos de fácil acessibilidade ao produtor, sendo estes: fibra de casca de coco, plantmax, húmus de minhoca, casca de pinnus humidificada e solo agrícola peneirado, sendo que os melhores resultados de germinação foi obtido com a fibra de casca de coco (85%) e Casca de pinnus humidificada (84%).

Palavras-chave: Bromeliaceae. Flores. Extrativismo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTRATÉGIA REPRODUTIVA DE SIRIS (DECAPODA: PORTUNIDAE) COM BASE NA FECUNDIDADE.

Aline Dias Müller (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, lilly_muller@hotmail.com
Cassiana Baptista Metri (Orientadora)

Orientador Unespar/Campus de Paranaguá, cassiana.metri@unespar.edu.br

RESUMO

Callinectes danae é um siri comum e abundante nas zonas estuarinas, sendo importante fonte de renda para as comunidades tradicionais. Além da pesca desordenada possivelmente afetar a sua reprodutividade, há também uma possível competição com o siri introduzido *Charybdis hellerii*. Um dos meios de avaliar o potencial reprodutivo da espécie e/ou o tamanho do estoque populacional é através da fecundidade, expresso pelo número de ovos exteriorizados por fêmea por desova. Para estabelecer o padrão reprodutivo de *C. danae* e *C. hellerii* foram analisados o número e tamanho dos ovos produzidos pelas fêmeas, além da relação entre o seu tamanho e o número e tamanho dos ovos. O presente trabalho analisou fêmeas ovíferas coletadas em projetos desenvolvidos no Laboratório de Pesquisas Ambientais da UNESPAR, Paranaguá. As fêmeas foram identificadas, medidas com o uso de um paquímetro, pesadas em balança de precisão e fixadas em formol 10%. Para a determinação da fecundidade, a massa de ovos de cada fêmea foi separada de seu abdômen e os ovos separados dos pleópodos manualmente com auxílio de um microscópio estereoscópico. Foram separadas 3 amostras de 5.000 ovos de cada fêmea, e posteriormente os ovos foram fotografados em microscópio estereoscópico acoplado a um sistema de análise de imagens e medidos utilizando o software livre TPS útil. Foram medidos cerca de 80 ovos por fêmea. A massa total e as três subamostras foram secadas em uma estufa a 80° por 32 horas e seu peso seco foi obtido em balança analítica (0,0001g). O número total de ovos foi estimado por regra de três simples da massa total e da média das três subamostras. Foram analisadas 20 fêmeas, 10 de cada espécie. Ambas as espécies apresentaram tamanhos de ovos semelhantes, média de 0,27mm ($\pm 0,04$) para *C. danae* e 0,26mm ($\pm 0,03$) para *C. hellerii*. Para *C. danae*, a fecundidade variou de 62.631 a 460.099 ovos ($M=174.595$ ovos ± 115.245 DP), os dados mostraram uma relação, embora fraca, entre tamanho da fêmea, número e diâmetro dos ovos. Para *C. hellerii* fêmeas maiores possuem maiores números de ovos em suas massas ovíferas. Considerando o fato de *C. hellerii* ser uma espécie invasora, vale destacar que a fecundidade do siri nativo foi cerca de duas vezes superior ao do siri introduzido variando de 47.698 a 167.072 ovos (97.316 ovos ± 43.014). A inclusão de novas amostras é necessária para determinar padrões reprodutivos nestas espécies.

Palavras-chave: Portunidae. Bioinvasão. Biologia reprodutiva.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E SUBSTRATO NA GERMINAÇÃO DAS SEMENTES
DE *Jacaranda mimosifolia* (D. DON -BIGNONIACEAE)**

Wilker dos Santos (PIC, Fundação Araucária)
UNESPAR/Campus Paranavaí, wilker.ws@hotmail.com
Marcia Regina Royer (Orientadora)
UNESPAR/Campus Paranavaí, marciaroyer@yahoo.com

RESUMO

O *Jacaranda mimosifolia* D. Don é uma espécie florestal pertencente à família Bignoniaceae, com alto potencial para o paisagismo em áreas urbanas, recuperação de áreas degradadas e sua madeira é muito utilizada na confecção de móveis. Objetivou-se avaliar o efeito da temperatura e do tipo de substrato na germinação de sementes de *J. mimosifolia*. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, no esquema fatorial 4 x 4, com três repetições de 25 sementes cada, totalizando 1200 sementes. Os tratamentos utilizados foram: (T1) Temperatura de 21°C + substrato comercial; (T2) Temperatura de 21°C + areia lavada; (T3) Temperatura de 21°C + papel germitest; (T4) Temperatura de 21°C + papel toalha; (T5) Temperatura de 23°C + substrato comercial; (T6) Temperatura de 23°C + areia lavada; (T7) Temperatura de 23°C + papel germitest; (T8) Temperatura de 23°C + papel toalha; (T9) Temperatura de 25°C + substrato comercial; (T10) Temperatura de 25°C + areia lavada; (T11) Temperatura de 25°C + papel germitest; (T12) Temperatura de 25°C + papel toalha; (T13) Temperatura de 28°C + substrato comercial; (T14) Temperatura de 28°C + areia lavada; (T15) Temperatura de 28°C + papel germitest; (T16) Temperatura de 28°C + papel toalha. Os parâmetros analisados foram: comprimento das raízes, comprimento da parte aérea, número de folhas, porcentagem de germinação e índice de velocidade de germinação (IVG). O estudo foi realizado no laboratório de química da UNESPAR/Campus Paranavaí. Os resultados referentes ao comprimento da raiz, comprimento da parte aérea e número de folhas; indicaram que houve diferença significativa entre os substratos, sendo que o substrato comercial e areia lavada, foram estatisticamente iguais, porém superiores aos demais substratos para as temperaturas de 21, 23 e 25°C. No entanto, porcentagem de germinação teve um resultado superior quando as sementes foram envolvidas pelos papéis germitest e toalha, nas temperaturas 21, 23 e 25°C. O IVG foi superior para as sementes submetidas ao papel germitest, nas temperaturas 23 e 25°C. Diante os resultados, recomendamos que para acelerar a germinação de sementes de jacarandá mimoso seja utilizado as temperaturas de 23 ou 25°C, envolvidas no papel germitest, no entretanto, após sua germinação, sejam transferidas a um substrato comercial para que possam desenvolver os órgãos vegetativos.

Palavras-chave: Jacarandá mimoso. Germinação. Sementes florestais.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ANÁLISE DOS EFEITOS COMPORTAMENTAIS DA ÁGUA DO RIO IGUAÇU EM
ADULTOS DE *Danio rerio***

Taís Letícia Federovicz (PIC)
Unespar/Campus União da Vitória, taisleticiafederovicz@gmail.com

Ana Carolina D. B. Krawczyk- (Orientador),
Unespar/Campus União da Vitória, bueno_acd@yahoo.com.br

RESUMO

A espécie *Danio rerio* (Actinopterygii: Cyprinidae) é considerada um importante bioindicador para testes de toxicidade. Sendo que esses testes são utilizados para avaliar a toxicidade de uma substância química ou de um afluente a partir da resposta dos organismos para as exposições a essas condições. O rio Iguaçu é considerado o segundo rio mais poluído do país, pois esse ecossistema recebe diariamente diversos resíduos que são despejados de forma irregular durante seu curso, sendo a maior causa de degradação. O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos comportamentais da água do rio Iguaçu sobre adultos de *Danio rerio*. Foram dispostos uma proporção de duas fêmeas para cada macho em aquários de 25 litros, contendo em um deles água de poço para o grupo controle e nos outros três aquários a água coletada no rio Iguaçu em três pontos amostrais previamente estabelecidos para os grupos experimentais. Os três pontos amostrais para a coleta da água foram: SP1, na área de captação de água na cidade de União da Vitória; SP2, na área central da cidade de Porto União; SP3, próximo à estação de tratamento de esgoto na cidade de União da Vitória. Foram realizadas observações durante 15 minutos às 09h00min, 15 minutos às 13h00min e 15 minutos às 16h00min, onde foi observado o comportamento dos animais utilizando os seguintes critérios: (1) padrão natatório, (2) comportamento agressivo entre macho e fêmea, (3) frequência na alimentação. As variáveis que foram mensuradas durante o experimento foram o pH e a temperatura dos aquários. Essas medições eram realizadas após cada observação do comportamento para que não houvesse a interferência nas observações a serem realizadas nos peixes. Pode-se observar alterações comportamentais em machos e fêmeas de *Danio rerio* como agressividade, perseguição e agitação. Observou-se também que nos aquários testes os animais comiam mais, quando comparados aos do aquário controle. Com esse experimento demonstra-se que ocorre a presença de agentes contaminantes nas amostras de água coletada no rio Iguaçu que podem vir a alterar o padrão comportamental de *Danio rerio*.

Palavras-chave: Toxicidade. Bioindicador. Efeitos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

NUTRATERAPIA: A IMPORTÂNCIA DOS COMPOSTOS FITOQUÍMICOS NA ALIMENTAÇÃO.

Talita Ulian Pesce (PIBIC Júnior, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, talitaulian@outlook.com

Franciele Mara Lucca Zanardo Bohm (Orientador), fzanardobohm@gmail.com
Unespar/Paranavaí

RESUMO

As plantas produzem substâncias químicas que para elas tem uma importante função, seja para atrair animais polinizadores ou dispersores, atuar como composto que irá protegê-la contra infecções ou para a proteção contra herbívora. A partir do século XIX principalmente os químicos interessados em compostos para a indústria farmacêutica começaram a estudar e identificar estes compostos. Atualmente muitos medicamentos que utilizamos são frutos destas pesquisas e que hoje tem aplicação comercial. Alimentos de origem vegetal presentes em nossa dieta se consumidos corretamente contém substâncias que auxiliam na manutenção da saúde. Os vegetais obtidos de forma orgânica, além de sua importância quanto ao modo de produção podem ser importantes aliados para o consumo dos compostos fotoquímicos. Os objetivos deste trabalho foram: Identificar através da aplicação de questionários se os adolescentes do Colégio Estadual de Santa Inês já conheciam o conceito de nutraterapia ou alimentos funcionais e pesquisar sobre quais são estes compostos e a importância deles para a alimentação. A metodologia aplicada neste trabalho consistiu na aplicação de questionários e confecção de uma pequena horta vertical na escola. Os resultados obtidos através dos questionários mostraram que cerca de 80% dos adolescentes entrevistados já conhecem o conceito de nutraterapia ou alimentos funcionais e concordam que uma alimentação saudável pode contribuir para a manutenção da saúde. Foi possível identificar também que a falta de tempo e de conhecimento para a obtenção e preparo de alimentos saudáveis são os principais impedimentos para o consumo regular principalmente de vegetais. A pesquisa sobre os alimentos que contém compostos fitoquímicos e como estes compostos fitoquímicos agem no organismo para a prevenção de doenças enriqueceu o aprendizado e proporcionou a disseminação dos resultados entre os adolescentes do Colégio Santa Inês.

Palavras-chave: Alimentação. Saúde 2. Fitoterapia 3.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A INFLUÊNCIA DA MONITORIA EM SEMIOTÉCNICA NO INCREMENTO DAS
HABILIDADES TÉCNICAS CIENTÍFICAS DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM**

Amanda Geisy Hoeckele (PIC)
Unespar/Paranavaí, amandageisy@hotmail.com
Edilaine Maran (Mestre em Enfermagem, orientadora)
Unespar/Campus, edi_enf@hotmail.com

RESUMO

A monitoria de Semiotécnica tem um importante papel no desenvolvimento das habilidades dos acadêmicos de enfermagem e, portanto é indispensável durante a sua formação. Neste sentido o objetivo deste trabalho foi descrever as habilidades técnicas científicas dos acadêmicos de enfermagem durante a monitoria de Semiotécnica. Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa realizada junto a 19 acadêmicos de Enfermagem. Foi aplicado um questionário de autoavaliação aos alunos sujeitos da pesquisa. Após a aplicação da pesquisa, os monitores avaliaram as técnicas realizadas pelos alunos por meio de um instrumento de coleta de dados que considerava as seguintes variáveis: tipo de procedimento de enfermagem; desenvolvimento das técnicas: I. habilidade psicomotora, II. respeito ao princípio de assepsia, III. conhecimento técnico-científico; e avaliação inicial e avaliação final. As técnicas realizadas no laboratório de enfermagem foram a terapia intravenosa (TIV), sonda vesical (SVD/SVA), curativo, sonda nasogástrica (SNG/SNE) e, lavagem intestinal. Os resultados mostram que a maioria dos acadêmicos (88,8%) possuíam habilidades psicomotoras nas técnicas de SVD/SVA e SNG/SNE. Na avaliação inicial 45% dos alunos tiveram um desempenho satisfatório em relação a todos os procedimentos, aumentado esse índice para 77,5% na avaliação final. Na avaliação inicial e final o procedimento que prevaleceu com desempenho satisfatório foi a SNG/SNE com 66,6% e 100% respectivamente, seguido da SVD/SVA com 55,5% e 77,7%. Ficou evidente a contribuição da monitoria, pois após o conteúdo orientado e revisado, foi oportunizado o aprimoramento e aperfeiçoamento das técnicas. Acredita-se que a influência do monitor proporciona maior segurança ao acadêmico, mas reforça-se a necessidade do acadêmico comparecer em outros encontros de monitoria para repetir a técnica várias vezes, como subsídios para a qualificação e formação discente.

Palavras Chave: Ensino-Aprendizagem. Educação em enfermagem. Estudantes de enfermagem.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

RODA DE CONVERSA SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE SEXUAL

Letícia Tavares Damaceno- PIBIC-Jr/Fundação Araucária/CNPq
Unespar/Paranavaí, leedamaceno@gmail.com
Tereza Maria Mageroska Vieira (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, mageroska@yahoo.com.br
Maria Antonia Ramos da Costa (Coorientadora),
Unespar/Paranavaí, enfunespar1982@hotmail.com

RESUMO

O estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento dos adolescentes do ensino médio sobre os fatores relacionados à sexualidade. Trata-se de uma pesquisa quantitativa. Foi realizado um levantamento de dados por meio da aplicação de questionários com os alunos do 2º ano do ensino médio do Colégio Estadual Antonio Tortato – Ensino Médio e Normal. Participaram da pesquisa 82 alunos, com idade de 15 a 17 anos, foi considerada a análise através da segmentação dos grupos em que a maioria (60%) são adolescentes do sexo feminino que freqüentam os turnos matutino e noturno. Os dados coletados foram armazenados em planilhas do Excel e tabulados. Na opinião dos adolescentes, a quantidade de parceiros é entendida como o maior disseminador das doenças sexualmente transmissíveis. Observou-se que as mulheres tendem a optar por parceiros únicos mais que os homens, e que a diversificação desses parceiros se dá em maior quantidade nas turmas noturnas, com número maior relatado pelos homens. As mulheres relataram maior aceitação no uso do preservativo, se comparadas aos indivíduos do sexo masculino. Nos dois períodos (matutino e noturno), há consenso entre as mulheres (56%) que preservativo é necessário em todos os casos, tanto com parceiros eventuais quanto com os fixos, já os homens (18%), concordam que apenas é necessário se prevenir com parceiras eventuais. Em todos os entrevistados houve consenso que o diálogo é indispensável para a prevenção. Entre os adolescentes, as do sexo feminino demonstraram maior preocupação com a prevenção. Os pesquisados são unânimes em afirmar que a homossexualidade não tem relação direta com doenças e que portadores de doenças sexualmente transmissíveis de ambos os sexos não são os únicos riscos de contaminação. Conclui-se que, apesar das estratégias dos poderes públicos na prevenção dessas doenças, o problema deve ser combatido dentro de casa, em conversas em família e nas salas de aula, como matéria acadêmica. É essencial também o apoio constante da secretaria de saúde para auxiliar de forma técnica a disseminação dos métodos de prevenção, mostrando as consequências de desconsiderar tais cuidados. O foco do cuidado deve ser voltado para os segmentos de maior risco, neste estudo caracterizado por homens e alunos do período noturno. A concentração em público-alvo específico contribui para que os esforços resultem nos avanços esperados.

Palavras-chave: Adolescência. Sexualidade. Prevenção.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**USO DE PRESERVATIVO NA PREVENÇÃO DAS DSTS/AIDS ENTRE JOVENS
MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO.**

Maria Vitoria Gomes Elias (Bolsista PIBIC-Jr-Colégio Estadual Rainha da Paz)
Maria Antonia Ramos Costa (Orientadora- UNESPAR), enfunespar1982@hotmail.com

RESUMO

Esta pesquisa de iniciação a pesquisa Junior teve como objetivos analisar o conhecimento dos adolescentes do ensino médio sobre a sexualidade e identificar o conhecimento sobre o uso de preservativo como método de prevenção. Foi utilizada a pesquisa-ação e abordagem quantitativa. Participaram da pesquisa 175 alunos matriculados no ensino médio no ano de 2015, destes 55% do sexo masculino. Como resultados obteve-se que 84% dos adolescentes responderam que deve-se usar camisinha em todas as relações sexuais. Sendo que 64% discordam que o preservativo deva ser usado somente com parceiros eventuais. Outro dado interessante foi que 93% dos participantes afirmaram que ter relação sexual sem preservativo é sempre uma possibilidade de contaminação com HIV. Observou-se que apesar das respostas corroboraram que a literatura, quando analisado o nível de conhecimento sobre sexualidade e doenças sexualmente transmissíveis 88% citaram desconhecer ou conhecer pouco sobre o assunto. Conclui-se que apesar do tema não ser novidade entre os jovens adolescentes, muitos conhecem pouco ou desconhecem formas de contágio e prevenção das doenças transmissíveis, até mesmo aqueles que já participaram de trabalhos educativos sobre prevenção às doenças transmissíveis alegaram ter pouco conhecimento. Sugere-se que serviços de saúde e educação se integrem para implantar ações educativas sistemáticas nas escolas para possibilitar a ampliação das discussões sobre prevenção das doenças nesta faixa etária.

Palavras-chave: Adolescentes. Prevenção. Sexualidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O PECADO DA LUXÚRIA NA DANÇA SALOMÉ: O CORPO CONDENADO NA
BAIXA IDADE MÉDIA**

Lucineia Leite(PIC)

Unespar/Paranavaí, neiadance@hotmail.com

Meire Aparecida Lóde Nunes (orientador)

Unespar/Paranavaí, meirelode@hotmail.com

RESUMO:

Nosso objetivo é refletir acerca do pecado da luxúria por meio da análise das obras *Banquete para Herodes* de LippoLippi (1406-1469) e *Dança de Salomé* de BenozzoGozzoli (1420- 1497). A investigação é desenvolvida pelo olhar da História da Educação e da Educação Física, os pressupostos teóricos são provenientes da História Social, que conforme Castro (1997) nos permite dialogar com várias áreas do conhecimento e utilizar a produção imagética como fonte de pesquisa. Nossas reflexões são direcionadas pelas inquietações acerca do conceito de corpo no contexto da Baixa Idade Média. De acordo com vários autores, como Jacques Le Goff (2006), durante a Idade Média o corpo e as práticas corporais foram condenados por serem entendidas como pecado. A perseguição à dança, especificamente, era justificada pelo fato de Salomé ter trocado a cabeça de João Batista por sua dança (Mt 14:1-1). A análise imagética desenvolvida seguindo os pressupostos de Erwin Panofsky nos possibilita entender que a jovem vestida com roupas brancas pintadas por LippoLippi, parece executar movimentos leves e delicados, quase angelicais. O pecado parece não estar na dança, mas sim no plano elaborado por sua mãe, Herodíades, que recebe a cabeça de João Batista em uma bandeja. No entanto, a *Salomé* de BenozzoGozzoli, diferentemente, apresenta-se mais próxima do conceito do pecado da luxúria medieval. Suas roupas vermelhas se remetem ao pecado da carne e seu olhar parece seduzir o rei que atende ao pedido da bailarina. Dessa forma, podemos entender que os pintores, mesmo vivendo no mesmo período histórico, compreenderam o pecado de forma diferente: um o localizou no intelecto (articulação do plano) e o outro no corpo (*dança de Salomé*).

Palavras-chave: Corpo. Luxúria. Dança. Baixa Idade Média.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O CUIDADO CENTRADO NA FAMÍLIA EM UNIDADE DE ENFERMAGEM
PEDIÁTRICA: INSTRUMENTO PARA A AÇÃO DO CUIDADO COMPARTILHADO.**

Crislaine da Cruz Colombo (PIC)
Unespar/Paranavaí, crica_colombo@hotmail.com
Jaqueline Dias (Orientador),
Unespar/Paranavaí, jdias01@uol.com.br

RESUMO

Contexto: Souza e Oliveira (2010) afirmam que, quando o acompanhante é efetivamente incluído no cuidado, torna-se possível identificar as necessidades biopsicossociais da criança e dos familiares. Este conhecimento se constitui no cerne do modelo de assistência centrado na família. **Objetivo:** A presente investigação buscou identificar os cuidados que mães acompanhantes se sentem preparadas para compartilhar com a equipe de enfermagem. **Procedimentos metodológicos:** Trata-se de um estudo exploratório, descritivo com abordagem quantitativa, desenvolvido em um hospital de referência na região noroeste do Paraná. A amostra foi constituída por 50 mães acompanhantes de crianças internadas na unidade de pediatria, no período de 01 de outubro a 01 de novembro de 2015, sem perdas da amostra no referido período. O instrumento utilizado na coleta de dados foi constituído por um roteiro estruturado, elaborado pela pesquisadora que abordou os seguintes aspectos: dados de identificação da criança e da mãe, motivo e tempo de internação, lista de procedimentos que a mãe acompanhante se sente capacitada para assumir no cuidado a seu filho (a) e sua percepção quanto a finalidade do instrumento de pesquisa. Os dados obtidos passarão por uma análise descritiva, sendo posteriormente organizados e apresentados em distribuições simétricas e resumidos em termos de frequências absolutas (N) e percentuais (%). **Resultados:** A seguir serão apresentados os dados parciais do presente estudo. Entre os cuidados que as mães acompanhantes se sentem preparadas para assumir durante o período de internação de seus filhos foram encontrados: o banho (90%), alimentação (92%), inalação (68%), lavagem nasal (30%), a medicação por via oral (84%), acompanhamento de exames (96%), acompanhamento de punção venosa (78%) e o acompanhamento de troca de curativos (68%). **Conclusão:** Os resultados parciais nos permitem inferir que em nenhum dos procedimentos listados, encontrou-se um percentual de 100% de mães acompanhantes, que se sentem capacitadas a assumir algum dos cuidados listados. Este fato, evidencia a necessidade e a importância de se identificar as fragilidades da mãe acompanhante em relação ao cuidado compartilhado, capacitando as que desejam executar e/ou respeitando os limites daquelas que não sentem o desejo de compartilhar determinados cuidados de rotina no ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Enfermagem pediátrica. Hospitalização. Cuidado centrado na família.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES “B” E “C” EM UM MUNICÍPIO DO
NOROESTE DO PARANÁ.**

Felipe Gutierre Moreira (Programa de Iniciação Científica – PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, flp_gutiере@hotmail.com

Willian Augusto de Melo (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, profewill@yahoo.com.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: As hepatites virais são consideradas uma preocupação mundial que anualmente atinge milhões de pessoas alcançando proporções maiores que o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Uma das principais dificuldades na identificação dos portadores de hepatites são a cronicidade e a ausência de sintomas, neste sentido, a análise do perfil de pacientes notificados e identificação de populações e grupos susceptíveis à doença, facilita o planejamento da prevenção e do rastreamento. **OBJETIVO:** Identificar o perfil epidemiológico das hepatites B e C no município de Paranavaí-PR no período de 2007 a 2015. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo e transversal, sendo utilizados os dados secundários obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), os quais foram verificados as medidas das frequências simples e proporcionais e as medidas de tendência central que incluiu média e desvio padrão para as variáveis quantitativas. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos. **RESULTADOS:** A população do estudo foi de 260 notificações sendo 70,3% casos de hepatite C, no período de 9 anos a maior taxa de incidência para hepatite B foi de 16,43 no ano de 2007, e 42,9 para hepatite C em 2014, o sexo masculino somou 57,6% dos casos, a faixa etária predominante foi de adultos com 83,4%, em relação a raça/cor 66,9% eram brancos, e quanto a escolaridade 87,3% possuíam ensino inferior a 8 anos de estudos. As variáveis de exposição mais predominantes foram tratamento dentário com 71,9%, tratamento cirúrgico com 42,3%, medicamentos injetáveis com 40,3% e contato sexual com três ou mais parceiros com 29,2% dos casos. A provável fonte de infecção mais incidente foi alimento e água contaminada em 22,3%, seguida do contato sexual com 15,7%. Frente aos resultados obtidos observa-se a importância do conhecimento epidemiológico para implementação de ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce, assim como analisar a qualidade do serviço prestado diante do preenchimento das notificações uma vez que inúmeros dados foram ignorados ou não preenchidos, comprometendo a análise completa do perfil. Algumas variáveis como faixa etária e provável fonte de infecção obtiveram resultados imprecisos podendo estar relacionados a subnotificação dos casos e despreparo do profissional durante a realização da notificação.

Palavras-chave: Hepatites virais. Doenças infecciosas. Sistemas de Informação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

FEDON: UM ESTUDO SOBRE O CORPO EM PLATÃO

João Pedro Magalhães Ferreira (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí, jpperreiramagalhaes@gmail.com.
Dr^a Meire Aparecida Lôde Nunes, meirelode@hotmail.com
Unespar/Campus de Paranavaí

RESUMO:

O nosso estudo tem por objetivo refletir sobre o conceito de corpo em Platão (428-348 A.C) e qual sua importância no processo de formação do homem grego por meio da análise dos diálogos *Fedon* e *Mênon*. A pesquisa é desenvolvida, exclusivamente, pelo estudo de fontes bibliográficas e a análise é direcionada pelas indicações da História da Educação e da Educação Física. Entendemos que o estudo sobre o corpo na Antiguidade nos possibilitará entender nosso tempo presente de forma mais ampla. As lições deixadas pelos homens que viveram em outras épocas enriquecem nossa habilidade reflexiva, o que é importante para a formação do homem contemporâneo. O diálogo *Mênon* foi estudado com o intuito de compreendermos como Platão entendia o processo educativo, ou seja, se o conteúdo da educação (a virtude) poderia ou não ser aprendida. No entanto, no decorrer do diálogo, Platão se remete a questão da imortalidade da alma, pois o conhecimento já está na alma, só precisa ser lembrado. O diálogo *Fedon* deixa explícito o pensamento de Platão acerca da imortalidade da alma, pois Sócrates – personagem principal do diálogo - ao esperar a morte está tranquilo e justifica seu estado dizendo que todo filósofo procura a verdade, a qual só pode ser alcançada quando a alma se libertar do corpo. Portanto, nesse diálogo, fica clara a negatividade com relação ao corpo. Apesar de Platão entender a necessidade dos cuidados com o corpo, seu pensamento estabelece uma dualidade hierarquizada entre espírito e corpo que foi, posteriormente, herdada pela sociedade medieval e moderna. Os resquícios desse pensamento podem ser, facilmente, observados na sociedade contemporânea por meio das práticas educativas escolares que são divididas entre intelectuais e corporais, sendo as primeiras consideradas mais importantes do que as segundas. Assim, esperamos que os conteúdos investigados possam auxiliar uma melhor compreensão da importância da Educação Física na formação do homem contemporâneo. O corpo está presente nos diálogos de forma educativa, pois, quando ele se refere a alma ele está ali podendo ser empecilho ou uma fonte favorável de compreensão da virtude.

Palavras-chave: Educação. Corpo. Platão.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CICULOS DE CULTURA SOBRE DST/AIDS PARA JOVENS MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO.

Lucas Candido (Bolsista PIBIC-Jr-Fundação Araucária)
Micaias Mozzer de Oliveira (Bolsista PIBIC-Jr- Fundação Araucária)
Maria Antonia Ramos Costa (Orientadora- UNESPAR)

Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo principal desenvolver ações educativas, por meio de círculos de cultura para jovens adolescentes matriculados no ensino médio de um município do Noroeste do Paraná. Inicialmente foi realizado uma análise do conhecimento dos jovens sobre as doenças sexualmente transmissíveis. Foi utilizada a pesquisa-ação e abordagem quali-quantitativa. Participaram da pesquisa 70 alunos matriculados no ensino médio no ano de 2015, sendo 55% do sexo masculino. Com base nos dados coletados na primeira etapa, observou que 84% concordaram que em todas as relações sexuais deve-se usar o preservativo, mas o que chamou a atenção foi que 59% dos jovens referiram conhecer pouco sobre doenças sexualmente transmissíveis e 56% também referiram conhecer pouco sobre a síndrome da imunodeficiência adquirida. Até mesmo aqueles que já participaram de trabalhos educativos sobre prevenção às doenças transmissíveis alegaram ter pouco conhecimento. Neste aspecto, em uma segunda etapa, foram organizadas atividades educativas para os jovens participantes da pesquisa utilizando a estratégia do círculo de cultura para discutir os temas relacionados a sexualidade e prevenção de doenças. Destaca-se que os jovens participaram ativamente dos círculos de cultura obtendo orientações sobre as doenças sexualmente transmissíveis. Alerta-se para a necessidade urgente da implementação dos programas e políticas criados pelo Ministério da Saúde para a promoção da saúde e prevenção de doenças, em especial à saúde sexual e reprodutiva, para esta faixa etária. Conclui-se que ações educativas sistemáticas devem ser implantadas nas escolas para possibilitar a ampliação das discussões com foco nas doenças sexualmente transmissíveis, incluindo a AIDS.

Palavras-chave: adolescentes, prevenção, sexualidade

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS EM
UNIVERSITÁRIOS**

Thaís Aparecida dos Santos Faune (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, thaisferreroth@hotmail.com
Adriana Gallego Martins (Orientador),
Unespar/Paranavaí, adrianamartins100@yahoo.com

RESUMO

A literatura relata um alto índice de fatores de risco para doenças crônicas, em diferentes faixas etárias, mas com alta incidência entre os jovens. O objetivo desse estudo foi verificar a prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em universitários da Unespar-Campus de Paranavaí. A amostra foi composta por 309 universitários de cursos das áreas biológicas, exatas e humanas. Os dados foram coletados através de avaliação antropométrica e composição corporal, para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e Relação Cintura Quadril (RCQ), e aferimento da Pressão Arterial (PA), e analisados de acordo com a Organização Mundial de Saúde. Os resultados mostram no curso de Administração 26% dos avaliados apresentaram sobrepeso e 8% obesidade, 33% PA alterada acima do normal, e RCQ de 20% para risco alto e 28,2% risco moderado para doenças cardiovasculares. Ciências Contábeis, 20% sobrepeso e 9% obesidade, 22% PA alterada, e RCQ de 5,8% para risco alto e 77% para risco moderado. Matemática, 20% sobrepeso e 15% obesidade, 43% com PA alterada, RCQ 20% para risco alto e 40% risco moderado. Geografia, 18% sobrepeso e 9% obesidade, 13% de PA alterada, RCQ com 12,5% para risco alto 37,5% para risco moderado. História, 36% sobrepeso e 15% obesidade, 38% com PA alterada, RCQ 33% para risco alto e 46% risco moderado. Letras, 25% sobrepeso e 10% obesidade, 23% com PA alterada, RCQ 31% para risco alto e 58,9% risco moderado. Pedagogia, 9% sobrepeso e 3% obesidade, 6% com PA alterada, RCQ com 38% para risco alto e 54,2% para risco moderado. Ciências Biológicas, 12% sobrepeso e 12% obesidade, 15% com PA alterada, RCQ 26,8% para risco alto e 49% risco moderado. Educação Física, 22% sobrepeso e 11% obesidade, 12% com PA alterada, RCQ 9% para risco alto e 36% risco moderado. Enfermagem, 29% sobrepeso, 58% com PA alterada, RCQ 15% para risco alto e 29% com risco moderado. Com este estudo concluiu-se alta incidência de sobrepeso em todos avaliados; grande alteração de PA acima do normal em estudantes da maioria dos cursos, principalmente Administração, Matemática e Enfermagem; maior prevalência de risco moderado para doenças coronarianas em todas as áreas, e risco alto mais acentuado na área humana. Portanto, fica claro que os universitários de todas as áreas necessitam de orientações para a conscientização de condutas e hábitos cotidianos corretos, visando à prevenção de doenças cardiovasculares e melhor nível de saúde.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares. Fatores de risco. Prevenção.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**INATIVIDADE FÍSICA E APOIO SOCIAL DOS PAIS E AMIGOS EM ESCOLARES DE
PARANAÍ – PARANÁ**

Rafael José Fernandes Ravagnani
Unespar/Campus, rafael_ravagnani@hotmail.com
Carlos Alexandre Molena Fernandes
Unespar/Campus, carlosmolena126@gmail.com
Flávio Ricardo Guilherme
Unespar/Campus, flavioricardoguilherme@bol.com.br

RESUMO

A identificação dos fatores que influenciam a prática de atividade física em crianças e adolescentes tem sido considerada uma informação essencial para o desenvolvimento de programas para aumentar os níveis de atividade física. Dentre estes fatores (por exemplo, auto eficácia, apoio social, ambiente físico), o apoio social tem se destacado como um dos mais importantes, sendo caracterizado pela influência exercida pelos pais, amigos e outros grupos, podendo ocorrer de forma direta ou indireta em relação a participação dos adolescentes nas atividades físicas. **Deste modo o objetivo deste trabalho foi** verificar a existência de associação de inatividade física e apoio social dos pais e amigos em escolares de Paranaí, Paraná. Amostra composta por 551 escolares do Ensino Fundamental II e Ensino Médio de um colégio público localizado na cidade de Paranaí, Paraná no ano de 2016. As variáveis analisadas foram: Nível de atividade física e apoio social de pais e amigos. Os resultados mostraram que a inatividade física teve frequência de inadequação de 93,3% (n=514) da amostra. Em relação ao apoio social, a inadequação atingiu 70,7% (n=388) dos pais e 69,6% (n=382) dos amigos. **Conclui-se que a** inatividade física foi associada com o apoio social dos pais e amigos. Neste sentido, intervenções que envolvam pais e amigos devem ser inseridas no contexto escolar tendo em vista o aumento do tempo de atividade física semanal.

Palavras-chave: Inatividade física. Apoio social. Escolares.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

FEDON: UM ESTUDO SOBRE O CORPO EM PLATÃO

João Pedro Magalhães ferreira (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí, jpferreiramagalhaes@gmail.com
Drº Meire Aparecida Lóde Nunes (Orientador), meirelode@gmail.com
Unespar/Campus de Paranavaí

Palavras-chave: Educação. Corpo. Platão.

INTRODUÇÃO

O nosso objetivo, neste texto, foi de estudar o diálogo de Platão *Fédon* com o propósito de refletir sobre o conceito de corpo e como ele se insere, na perspectiva do filósofo no processo de formação do homem grego. A nossa proposta de pesquisa está inserida em um projeto maior¹ que tem como centralidade investigativa a tríade Educação/História da Educação/Educação Física. A reflexão a respeito dos conceitos e definições de Educação nos leva a entendê-la como um processo destinado à formação do homem: desde as sociedades primitivas, sua finalidade é a formação das novas gerações. Com a intencionalidade de criar hábitos que favoreçam o convívio com outros homens e com o meio circundante, o processo é realizado por meio de uma instrução, no qual são envolvidos todos os segmentos sociais e não exclusivamente as instituições destinadas à esse fim. Assim, entendemos a Educação como um processo de formação humana que se aproxima do pensamento de Erasmo de Rotterdam (1476-1536) que menciona que o homem nasce inacabado e é pela educação que ele se aperfeiçoa.

Com relação a educação corporal, Bracht (1999) indica que a educação corporal deve ser pensada dentro do contexto da educação porque a educação corporal é educação do comportamento que, por sua vez, não é corporal, e sim humano. Assim, educar o comportamento corporal é educar o próprio homem.

Todavia, os valores que interferem na constituição dos hábitos são decorrentes de cada contexto histórico. Assim, se queremos pensar a Educação e a Educação Física precisamos entender seus antepassados, a História. Para atingirmos esse objetivo, nos reportamos aos clássicos, pois muitos dos

¹ Nos referimos ao LEC – Laboratório de Estudos Corporais – que tem como objetivo propiciar aos acadêmicos do curso de Educação Física da Unespar, Campus de Paranavaí, um espaço da leitura, reflexões e discussões que instigue o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos que expressem a inter-relação: Educação, Educação Física e corpo nas épocas Antiga e Medieval.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

conceitos contemporâneos ainda carregam heranças dos pensadores aceitos pela tradição história, como a dualidade platônica.

Por motivos didáticos, dividimos nosso estudo em três (3) momentos, iniciamos com algumas considerações sobre Platão, na sequência apresentamos o estudo do diálogo *Ménon* que tem o propósito de entender como o filósofo concebia o ensino e o conhecimento; após nos dedicamos ao diálogo *Fédon*, no qual podemos evidenciar a compreensão de Platão sobre o corpo. Encerramos nossa abordagem com algumas inferências sobre os diálogos estudados.

METODOLOGIA E ESTRATEGIA DE AÇÃO

Nossas investigações direcionada pela perspectiva histórica que tem como objeto de estudo o homem, como nos mostra Marc Bloch “[...] são exactamente os homens que a história pretende apreender” (BLOCH, 1974, p. 28).

Nossa pesquisa se caracteriza como bibliográfica que, segundo Marconi e Lakatos (2007), é um estudo realizado por meio de fontes bibliográficas como livros, artigos científicos, jornais, revistas e outros materiais do gênero.

3 Desenvolvimento

3.1 Platão e seu contexto

Platão nasceu em 427 a. C em uma importante família aristocrata atenienses. Era filho de Aristo, descendente do rei Codro – fundador de Atenas - e de Perictiona, descendente de Sólon. Seus dois irmãos, Adimanto e Glauco ficarão conhecidos como personagens dos diálogos *Republica* e *Banquete*. O sobrinho Antifão, filho de sua irmã Potonè, será o narrador do diálogo *Parmênedes*.

Durante sua vida, Platão viveu mais de uma realidade ateniense, ou seja, sua glória e sua decadência. Chauí explica que Platão nasceu no Século de Péricles, momento da expansão da cidade rica e poderosa. Sua juventude e maturidade foi na Atenas que estabelecia e desfazia alianças com outras cidades para tentar vencer Esparta na Guerra do Peloponeso. Quando Platão morreu em 347 a.C, aos 81 anos, Atenas estava em decadência, prestes a ser vencida por Felipe da Macedônia.

Sobre a educação de Platão, Chauí menciona que:

Recebeu a educação tradicional dos jovens aristocratas de Atenas: o ginásio, para a formação do guerreiro belo; a música e os poetas, para formação do guerreiros bom. Ao mesmo tempo, estando destinado, como todo cidadão, a participar da vida

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

política e, como aristocrata, a lutar pelo poder, frequentou os sofistas para aprender retórica. Segundo alguns, teria sido aluno de Crátilo, discípulo de Heráclito, cujas ideias teria conhecido por meio de seu professor. Aos 20 anos, levado por amigos, passou a frequentar o círculo de Sócrates, tornando-se seu discípulo mais importante. (CHAUÍ, 2002, p. 212)

Entendemos que o contexto vivenciado por Platão, bem como sua educação, influenciaram o pensamento do filósofo grego que foi lido e relido em diferentes momentos histórico e que podemos começar a conhecê-lo por meio da alegoria da caverna. No Livro VII da República, Platão escreve um diálogo entre Glauco e Sócrates que trata do conhecimento. Sócrates pede para Glauco imaginar uma moradia subterrânea com apenas uma entrada de luz, onde homens que lá viviam desde a infância estavam acorrentados pelas mãos, pernas e pescoço. A luz que esses homens recebem vem de uma fogueira que está atrás deles, depois de um pequeno muro que estabelece o limite da caverna. Sócrates pede para que Glauco imagine: “[...] ao longo desse pequeno muro, homens que transportam objetos de toda espécie, que o transmitem: estatuetas de homens e animais, de pedra, madeira e toda espécie de matéria; naturalmente, entre esses transportadores, uns falam e outros seguem em silêncio” (PLATÃO, *República*, Livro VII). Na sequência, Sócrates inquiriu Glauco levando-o a entender que os homens vem as sombras dessas imagens que são projetadas na parede do fundo da caverna e que eles entendem que sejam coisas reais, verdadeiras. Esse estado dos homens é entendido como de ignorância, o qual pode ser superado com a saída da caverna. Essa é a situação que Sócrates pede para Glauco imaginar:

[...] Que se liberte um desses prisioneiros, que seja ele obrigado a endireitar-se imediatamente, a voltar o pescoço, a caminhar, a erguer os olhos para a luz: ao fazer todos estes movimentos sofrerá, e o deslumbramento impedi-lo-á de distinguir os objetos de que antes via as sombras. Que achas que responderá se alguém lhe vier dizer que não viu até então senão fantasmas, mas que agora, mais perto da realidade e voltado para objetos mais reais, vê com mais justeza? Se, enfim, mostrando-lhe cada uma das coisas que passam, o obrigar, à força de perguntas, a dizer o que é? Não achas que ficará embaraçada e que as sombras que via outrora lhe parecerão mais verdadeiras do que as objetos que lhe mostram agora? (PLATÃO, *República*, Livro VII)

A seguir Sócrates, diz que depois de se deparar com a luz do sol, que o incomodará de imediato, o fugitivo se acostumará e poderá distinguir as sombras, as imagens dos homens e demais objetos e “Depois disso, poderá, enfrentando a claridade dos astros e da Lua, contemplar mais facilmente, durante a noite, os corpos celestes e o próprio céu da que, durante o dia, o Sol e a sua luz” (PLATÃO, *República*, Livro VII). Por último, Sócrates, menciona que será o próprio Sol – entendido como a causa de tudo - que poderá ser contemplado.

Após a apresentação da alegoria, Platão busca estabelecer a sua relação com a realidade de forma muito clara na fala de Sócrates:

Agora, meu caro Glauco, é preciso aplicar, ponto por ponto, esta imagem ao que dissemos atrás e comparar o mundo que nos cerca com a vida da prisão na caverna, e a luz do fogo que a ilumina com a força do Sol. Quanto à subida à região superior e à contemplação dos seus objetos, se a considerares como a ascensão da alma para a mansão inteligível, não te enganarás quanto à minha ideia, visto que também tu desejas conhecê-la. Só Deus sabe se ela é verdadeira. Quanto a mim, a minha

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

opinião é esta: no mundo inteligível, a idéia do bem é a última a ser apreendida, e com dificuldade, mas não se pode apreendê-la sem concluir que ela é a causa de tudo o que de reto e belo existe em todas as coisas; no mundo visível, ela engendrou a luz e o soberana da luz; no mundo inteligível, é ela que é soberana e dispensa a verdade e a inteligência; e é preciso vê-la para se comportar com sabedoria na vida particular e na vida pública. (PLATÃO, *Republica*, Livro VII)

Nessa passagem, fica-nos evidente a teoria de Platão acerca da existência de dois mundos: o inteligível e o sensível. O conhecimento que todos os homens buscam está no mundo inteligível, pois o mundo em que vivemos somente existe sombras. Face a essa premissa, desenvolvem-se as questões filosóficas de Platão, entre as quais destacamos a importância do corpo nesse processo de aquisição do conhecimento o que procuramos desenvolver por meio da leitura de dois (2) diálogos *Menon* e *Fedon*. No primeiro, nosso objetivo é compreender como o filósofo entende o conhecimento e como é seu processo de aquisição; no segundo nossa intenção é compreender como o corpo é entendido pelo filósofo. Assim, passamos na sequência, ao estudo de *Menon*.

3.2 Menon

No diálogo *Menon*, Platão se dedica ao saber, o qual é entendido como virtude. Jaeger (1986) menciona que esse é o primeiro diálogo que trata da importância do saber-virtude. Isso fica-nos claro no início do diálogo quando *Menon* questiona Sócrates: “Podes dizer-me, Sócrates: a virtude é coisa que se ensina? Ou não é coisa que se ensina mas que se adquire pelo exercício? Ou nem coisa que adquire pelo exercício nem coisa que se aprende, mas algo que advém aos homens por natureza ou por alguma outra maneira?” (PLATÃO, *Menon*)

Sócrates não responde a pergunta de *Menon* dizendo que não é possível saber se a virtude é coisa que se aprende ou não, sem antes saber o que é virtude. Assim, o desenvolvimento do diálogo se inicia quando Sócrates menciona que não conhece ninguém que saiba o que é virtude e *Menon* responde que isso é fácil e na sequência começa a falar qual é a virtude do homem, da mulher e da criança. Diante da resposta de *Menon*, Sócrates que procurava uma virtude e não várias, assim, tanto a do homem como da mulher dever ter um caráter único e é isso que ele procura entender. Depois de Sócrates inquirir *Menon* é criticado pelo inquirido por ele mesmo também entrar em aporia. Sócrates admite não saber o que é virtude, mas se propõe a investigar junto com *Menon*, o qual diz como ser possível procurar algo que não se conhece. Nesse momento do diálogo podemos observar a teoria do conhecimento sendo apresentada.

Sendo então a alma imortal e tendo nascido muitas vezes, e tendo visto tanto as coisas ‘que estão’ aqui quando as ‘que estão’ no Hades, enfim todas as coisas, não há o que não tenha aprendido; de modo que não é nada de admirar, tanto com respeito à virtude quanto ao demais, ser possível a ela recordar aquelas coisas justamente que já antes conhecia. Pois, sendo a natureza toda congênere e tendo a alma aprendido todas as coisas, nada impede que, tendo ‘alguém’ lembrado uma só coisa fato esse precisamente que os homens chamam aprendizado – essa pessoa

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

descubra todas as outras coisas, se for corajosa e não se cansar de procurar. Pois, pelo visto, o procurar e o aprender são, no seu total, uma rememoração. Não é preciso então convencer-se daquele argumento erístico; pois ele nos tomaria preguiçosos, e é aos homens indolentes que ele é agradável de ouvir, ao passo que este ‘outro argumento’ faz-nos diligentes e inquisidores. Confiando neste como sendo o verdadeiro, estou disposto a procurar contigo o que é a virtude. (PLATÃO, *Menon*,)

Nessa passagem podemos verificar que para Platão a alma é imortal por isso ela pode procurar algo que, aparentemente, o homem não conhece, pois antes de nascer contemplou/aprendeu todas as coisas mas, quando a alma se uniu ao corpo, esqueceu de tudo que conhecia. Assim, a aquisição do conhecimento, ou o aprendizado, é o processo da rememoração como podemos observar quando Sócrates responde a Mênon: “[...] eis agora que me perguntas se posso te ensinar – a mim, que digo que não há ensinamento mas rememoração [...]” (PLATÃO, *Menon*,). Essa tese, Sócrates vai explicar a Menon inquirindo um de seus escravos uma questão da geometria. No final da inquirição e, depois do escravo ter passado pela aporia, fica explícito que foi o próprio escravo que chegou ao conhecimento, o qual já estava dentro dele próprio.

Mênon retoma a questão inicial sobre a virtude e Sócrates diz que, como eles não chegaram a uma conclusão sobre o que ela é, vai investigar por meio de hipótese, ou seja, se virtude for ciência ela é ensinada, mas se for outro tipo de coisa não.

Ciência é sentida como sempre um *bem*. No entanto, o bem pode se tornar nocivo, como por exemplo, a coragem quando usada em desmedida. A coragem deve ser submetida a razão para não provocar danos. Nesse momento, parece que a compreensão da virtude está próxima, como nos mostra o excerto a baixo:

E, em suma, todas as coisas que a alma empreende e todas as que ela suporta, não é verdade que, se é a compreensão que dirige, levam à felicidade, se é a incompreensão, levam ao contrário disso?

Men –Parece.

So. Se por conseguinte a virtude é alguma coisa entre as que estão na alma, e se lhe é necessário se ‘algo’ proveitoso, é preciso que ela seja compreensão, uma vez precisamente que todas as coisas referentes à alma, em si mesmas, não são proveitosas nem nocivas, mas tornam-se proveitosas ou nocivas conforme as acompanhe a compreensão ou a incompreensão. Segundo esse argumento, sendo a virtude certamente proveitosa, é preciso que seja uma certa compreensão. (PLATÃO, *Menon*,).

A virtude, portanto, é entendida como a compreensão/razão ela está na alma e conduz o corpo que é irracional. Assim, a virtude não é por natureza e sim ciência, mas nessa afirmação existe a contradição, pois se é ciência é preciso professores. Sócrates pergunta se queremos que uma pessoa se torne um médico, o enviamos para aprender a medicina com um médico, o mesmo com um sapateiro e demais profissões. O mesmo deve se proceder com a virtude ou seja, quando o desejo é de formar alguém virtuoso deve-se envia-lo a um mestre de virtude, mas quem é ele? A possibilidade apresentada por Sócrates se refere aos sofistas, mas logo é descartada, como nos mostra Jeager:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

[...] a nova paidéia não é suscetível de ‘ensino’, tal como os sofistas o concebiam, e deste ponto de vista Sócrates tinha razão ao negar a possibilidade de educar os homens pelo simples fato de instruí-los. Porém, ao assentar o princípio de que a virtude tinha necessariamente de consistir num saber, e ao encetar a caminhada para este saber, parecia como o único verdadeiro educador, em vez dos pseudoprofetas da sabedoria popular. (JEAGER, 1986 [S/P])

Já que não há professores de virtude essa pode ser adquirida por opinião correta. O diálogo é finalizado sem que cheguem a uma conclusão. Como explica Jaeger:

[...] ao terminar Menon, continuamos, aparentemente, no mesmo lugar em que estávamos no Protágoras. Mas isto é só aparência, pois na realidade o novo conceito do saber que com auxílio dos exemplos matemáticos adquirimos na parte central do Menon abre-nos as perspectivas para um tipo de conhecimento que não é suscetível de ser ensinado do exterior, mas nasce na própria alma de quem o inquire com base numa orientação correta do seu pensamento. (JEAGER, 1986 [S/P])

No entanto fica-nos evidente que para Platão o processo do conhecimento está relacionado com a teoria da imortalidade da alma, a qual será examinada no diálogo *Fédon*.

3.3 Fédon

O diálogo se inicia com Equecrátes perguntando a Fedon sobre as circunstâncias da morte de Sócrates, pois somente o que sabia é que tinha sido condenado a tomar veneno o que demorou muitos dias. Fedon explica que a demora foi porque o julgamento foi na véspera do coroamento do navio que é enviado a Delo:

Fedão - Segundo os Atenienses, é o navio em que outrora Teseu levou para Creta as duas septenas de jovens, moços e moças, que ele salvou, salvando-se também. Nessa ocasião, segundo contam, prometeram a Apolo enviar anualmente uma deputação a Delo, no caso de se salvarem, e até hoje todos os anos vão em romaria à divindade. Desde o início dos preparativos da viagem, determina a lei que se proceda à purificação do burgo, não sendo permitido executar ninguém por crime público antes de chegar a Delo o navio e retornar de lá. Por vezes esse prazo fica muito dilatado, quando os ventos são adversos. O início da peregrinação é contado a partir do momento em que o sacerdote de Apolo coroa a popa do navio, o que se deu, conforme disse, na véspera do julgamento. Esse o motivo de ter estado Sócrates tanto tempo na prisão, desde o julgamento até à morte. (PLATÃO, *Fedon*,)

Equecrátes continua perguntando sobre os detalhes que sucederam e pede para Fedon contar minuciosamente os acontecimentos e ele o atende iniciando-se, assim, a narrativa.

Fedon conta que Sócrates estava muito feliz o que se expressa nos gestos e nas palavras o que foi testemunhado por Apolodoro, Critobulo, Hermógenes, Epígenes, Ésquines, Antístenes, Ctesipo de Peânia Menéxeno e os estrangeiros Tebanos Símiás, Cebete e Fedondes de Tebas, Euclides e Térpsio de Mégara. Platão não estava presente porque encontrava-se doente. Os amigos de Sócrates iam todos os dias visitá-lo e lá conversavam sobre filosofia e no último dia de vida do mestre não foi diferente. Logo que chegaram encontraram Sócrates que acaba ser libertado das correntes que o prendiam e nesse momento já inicia-se as lições filosóficas sobre sofrimento e prazer:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Como é extraordinário, senhores, o que os homens denominam prazer, e como se associa admiravelmente com o sofrimento, que passa, aliás, por ser o seu contrário. Não gostam de ficar juntos no homem; mal alguém persegue e alcança um deles, de regra é obrigado a apanhar o outro, como se ambos, com serem dois, estivessem ligados pela cabeça. Quer parecer-me, continuou, que se Esopo houvesse feito essa observação, não deixaria de compor uma fábula: Resolvendo Zeus pôr termo as suas dissensões contínuas, e não o conseguindo, uniu- os pela extremidade. Por isso, sempre que alguém alcança um deles, o outro lhe vem no rastro. Meu caso é parecido: após o incômodo da perna causada pelos ferros, segue-se-lhe o prazer. (PLATÃO, *Fedon*)

A próxima questão a ser trabalhada é decorrente da pergunta que Cebete faz a Sócrates: “Por que disseste, Sócrates, que não é permitido a ninguém empregar violência contra si próprio, se, ao mesmo tempo, afirmas que o filósofo deseja ir após de quem morre?” (PLATÃO, *Fedon*). Sócrates responde Cebete dizendo que os homens são propriedades dos deuses e faz a seguinte analogia:

Tu também, continuou, na hipótese de algum dos teus escravos pôr termo à vida, sem que lhes houvesse dado a entender que estavas de acordo em que se matasse, não te aborrecerias com ele, e se fosse possível, não o punirias? Sem dúvida, respondeu. Por conseguinte, não acho absurdo ninguém poder matar-se sem que a divindade o coloque nessa contingência, como é o nosso caso agora. (PLATÃO, *Fedon*)

Cebes aceita o argumento de Sócrates contra o suicídio, mas o questiona sobre a aceitação da morte. A argumentação é construída entendendo que se os homens pertence aos deuses que são os melhores guardiões, porque se alegrar por perder essa tutela com a morte? Sócrates responde dizendo que acredita que depois da morte ele deverá se juntar com deuses que são excelentes amos e que o destino para aqueles que são bons é melhorar do que para os maus. Dessa forma, entram na questão sobre a morte como libertação do pensamento:

IX - Embora os homens não o percebam, é possível que todos os que se dedicam verdadeiramente à Filosofia, a nada mais aspirem do que a morrer e estarem mortos. Sendo isso um fato, seria absurdo, não fazendo outra coisa o filósofo toda a vida, ao chegar esse momento, insurgir-se contra o que ele mesmo pedira com tal empenho e em pós do que sempre se afanara. (PLATÃO, *Fedon*)

Para mostrar que o filósofo passa a vida se preparando para a morte, Sócrates esclarece que a morte nada mais é que a separação da alma do corpo e pergunta para o discípulo se o verdadeiro filósofo se preocupa com sua alimentação ou vestimenta que são coisas relativas ao corpo. A resposta é negativa, indicando que o filósofo não se preocupa com o corpo, mas com o progresso da alma. O corpo, inclusive, constitui ao filósofo um entrave para a aquisição da verdade.

X - E como referência à aquisição do conhecimento? O corpo constitui ou não constitui obstáculo, quando chamado para participar da pesquisa? O que digo é o seguinte: a vista e o ouvido asseguram aos homens alguma verdade? Ou será certo o que os poetas não se cansam de afirmar, que nada vemos nem ouvimos com exatidão? Ora, se esses dois sentidos corpóreos não são nem exatos nem de confiança, que diremos dos demais, em tudo inferiores aos primeiros? Não pensas desse modo? (PLATÃO, *Fedon*)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Dessa forma, a alma do filósofo deve se afastar do corpo, pois esse só engana o distanciando da verdade como pode ser observado na explicação de Sócrates:

Ora, a alma pensa melhor quando não tem nada disso a perturbá-la, nem a vista nem o ouvido, nem dor nem prazer de espécie alguma, e concentrada ao máximo em si mesma, dispensa a companhia do corpo, evitando tanto quanto possível qualquer comércio com ele, e esforça-se por apreender a verdade. (PLATÃO, *Fedon*)

A ideia geral de Platão com relação ao corpo no processo de aquisição do conhecimento é explicada por Sócrates ao mencionar que deve haver uma forma de se chegar a verdade que não dependa do corpo, pois esse, devido suas necessidades físicas como a alimentação e a aquisição de doenças participa negativamente no processo do conhecimento. São apresentadas várias situações em que o corpo, para o filósofo, representa um empecilho a aquisição da verdade.

XI - Com amores, receios, cupidez, imaginações de toda a espécie e um sem número de banalidades, a tal ponto ele nos satura, que, de fato, como se diz, por sua causa jamais conseguiremos alcançar o conhecimento do que quer que seja. Mais, ainda: guerras, batalhas, dissensões, suscita-as exclusivamente o corpo com seus apetites. Outra causa não têm as guerras senão o amor do dinheiro e dos bens que nos vemos forçados a adquirir por causa do corpo, visto sermos obrigados a servi-lo. Se carecermos de vagar para nos dedicarmos à Filosofia, a causa é tudo isso que enumeramos. O pior é que, mal conseguimos alguma trégua e nos dispomos a refletir sobre determinado ponto, na mesma hora o corpo intervém para perturbar-nos de mil modos, causando tumulto e inquietude em nossa investigação, até deixar-nos inteiramente incapazes de perceber a verdade. (PLATÃO, *Fedon*)

Sócrates afirma, portanto, que se o homem não se separar do corpo não alcançara a verdade das coisas, ou, a sabedoria. Nesse momento, evidencia-se a causa de seu comportamento tranquilo diante da morte, pois, para o homem só há duas possibilidades: “jamais conseguiremos adquirir esse conhecimento, ou só o faremos depois de mortos, pois só então a alma se recolherá em si mesma, separada do corpo, nunca antes disso”. No entanto, Cebes questiona como Sócrates pode afirmar que depois da morte a alma não desapareça e continue tendo atividade pensante. Primeiramente, Sócrates procura responder a questão sobre a existência da alma depois da morte por meio do pensamento de que tudo existe a partir de seu contrário – o sonho só existe porque existe o seu contrário que é a vigília. Assim, o contrário da vida é a morte, sendo a alma ‘morta’ que origina a alma ‘viva’, se nasce pessoas é porque existem mortos. A esse argumento, insere-se a compreensão do conhecimento como reminiscência, para provar a imortalidade da alma. A qual é explicada da seguinte forma:

E não sabes o que se passa com os amantes, quando vêem a lira, a roupa, ou qualquer outro objeto de uso de seus amados? Reconhecem a lira e formam no espírito a imagem do mancebo a quem a lira pertence. Reminiscência é isso: ver alguém freqüentemente a Símias e recordar-se de Cebete. Há mil outros exemplos do mesmo tipo. (PLATÃO, *Fedon*)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No entanto, o que possibilita a reminiscência é o reconhecimento das igualdades e desigualdades, mas antes que os órgãos dos sentidos consigam estabelecer essas aproximações ou distanciamentos é necessário um conhecimento anterior do que é igual.

XX - Logo, se o adquirimos antes do nascimento e nascemos com ele, é porque conhecemos antes do nascimento e ao nascer tanto o igual, o maior e o menor, como as demais noções da mesma natureza. Pois tanto é válido nosso argumento para a igualdade como para o belo em si mesmo e o bem em si mesmo, a justiça, a piedade e tudo o mais, como disse, a que pusemos a marca de o próprio que é, assim nas perguntas que formulamos como nas respostas apresentadas. A esse modo, adquirimos necessariamente antes de nascer o conhecimento de tudo isso. (PLATÃO, *Fedon*)

Dessa forma, fica-nos evidente o conceito de conhecimento para Platão que, nada mais é do que recordar o que já era conhecido antes do nascimento. Assim, conhecimento é reminiscência. Com relação ao corpo e o processo de aquisição do conhecimento o filósofo menciona que há duas espécies de coisas: visíveis e invisíveis. As visíveis são as que se captura pela visão, portanto pertence ao corpo, enquanto que as invisíveis são capturadas pelo pensamento, e pertencem a alma.

XXVIII - Examina agora a questão da seguinte maneira: enquanto se mantêm juntos o corpo e a alma, impõe a natureza a um dele obedecer e servir e ao outro comandar e dominar. Sob esse aspecto, qual deles se assemelha ao divino e qual ao mortal? Não te parece que o divino é naturalmente feito para comandar e dirigir, e o mortal para obedecer e servir? (PLATÃO, *Fedon*)

Assim, o corpo que é visível e pertence a humanidade, após a morte, o cadáver, se decomporá enquanto que alma que é próxima do divino permanecerá existente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse estudo podemos verificar que em *Menon* Platão apresenta seu pensamento sobre o conhecimento, o qual, para ele, pode ser entendido como reminiscência. O homem recorda, recupera, o que já conhecia antes do nascimento. Essa teoria pode ser compreendida no diálogo *Fedon* por meio da doutrina da imortalidade da alma. Após a morte, a alma continua a existir, enquanto o corpo que é mortal se desfaz. Nessa perspectiva, podemos perceber que o corpo era Platão é um empecilho para o conhecimento, ou aquisição da verdade – desejo de todo filósofo – pois, suas necessidades e paixões distancia o homem do conhecimento puro. A única forma do homem chegar ao conhecimento seria se distanciando do corpo por meio da morte, o que justifica a tranquilidade de Sócrates ao esperar sua execução em *Fedon*.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

REFERÊNCIAS

- BLOCH, M. **Introdução a história**. [S.l.]: Publicações Europa - America, 1974.
- BRACHT, Valter. **Educação física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister, 1992.
- JAEGER, W. **Paidéia: a formação do homem grego**. São Paulo. Martins Fontes, 1986.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- PLATÃO. A república. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1965.
- PLATÃO. Fédon. Disponível em: <http://portalconservador.com/livros/Platao-Fedon.pdf>
Acesso: 30/08/2016 as 10h 15min
- PLATÃO. Mênon. Rio de Janeiro: Unirio, 2001.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES “B” E “C” EM UM MUNICÍPIO DO
NOROESTE DO PARANÁ**

Felipe Gutierre Moreira (Programa de Iniciação Científica – PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, flp_gutiere@hotmail.com
Willian Augusto de Melo (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, profewill@yahoo.com.br

Palavras-chave: Hepatites virais. Doenças infecciosas. Sistemas de Informação.

INTRODUÇÃO

As hepatites virais são doenças ocasionadas por diferentes agentes etiológicos, com tropismo primário pelo tecido hepático, apresentando características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais semelhantes, porém cada um com particularidades (BRASIL, 2007).

Os agentes que causam as hepatites virais são denominados por letras do alfabeto, vírus A, vírus B, vírus C, vírus D e vírus E. A transmissão da doença é classificada em dois grandes grupos: transmissão via feco-oral (vírus A e E) relacionado a condições de saneamento básico, higiene pessoal e qualidade da água e dos alimentos; e transmissão via parenteral\sexual (vírus B, C, e D) que ocorre através do contato com sangue, sêmen, secreção vaginal e leite materno podendo ser transmitida de forma vertical, por solução de continuidade, relação sexual desprotegida, compartilhamento de agulhas e seringas, tatuagens, piercings ou procedimentos odontológicos e cirúrgicos (BRASIL, 2007).

As manifestações clínicas das hepatites podem se apresentar de forma assintomática ou sintomática, quando há sinais da doença é comum identificar febre, icterícia, indisposição, colúria e fezes esbranquiçadas (BRASIL, 2007).

A distribuição das hepatites virais é universal, segundo a Organização Mundial da Saúde elas lideraram a causa de mortes por doenças infecciosas em 2013 com 1,46 milhão de óbitos, índice comparável aos de HIV (1,3 milhão), tuberculose (1,2 milhão) e malária (0,5 milhão) sendo 90% dos casos relacionados à Hepatite B e C. Estima-se que entre 2015 e 2030 cerca de 19 milhões de mortes por hepatites irão ocorrer (WHO, 2016).

Os diferentes tipos sorológicos da doença variam no mundo de acordo com a região, assim como no Brasil que existe uma diferença regional na prevalência de cada hepatite. Por exemplo na região Norte do país o sexo feminino e a faixa etária entre 19 a 30 anos concentram o maior número dos casos de hepatite B, enquanto que na região Sudeste percebe-se maior casos do sexo masculino e faixa etária entre 30 a 49 anos (BRASIL, 2008).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A região Sudeste e Sul correspondem com mais de 65% das hepatites B no Brasil, ficando a região Sul com 29,6% dos casos do país em 2010, com taxa de detecção de 14,3 casos por 100.000 habitantes, acima da média nacional de 6,9 casos. Para a hepatite C os índices são menores, a região Sul obteve 22,3% das notificações no país entre 1999 e 2011, sendo desse total, 16,2% no Paraná. Em 2010 a taxa de detecção foi de 9,4 (BRASIL, 2012).

Segundo a Norma Operacional da Assistência à Saúde do Sistema Único de Saúde - SUS de fevereiro de 2002, deve ser realizado um planejamento regional de atenção de modo integrado de forma que os serviços não fiquem restritos no âmbito municipal garantindo o acesso a todos os recursos necessários para a resolução de seu problema (BRASIL, 2002). Nesse sentido o SUS disponibiliza uma rede de assistência às hepatites virais composta de três níveis: atenção básica (Centro de Testagem e Aconselhamento, Unidade Básica e Estratégia Saúde da Família), média complexidade (assistência ambulatorial e hospitalar de média complexidade) e alta complexidade (assistência ambulatorial e hospitalar de alta complexidade) (BRASIL, 2015).

As hepatites virais são consideradas doenças de notificação compulsória, sendo tal ação parte do processo de vigilância epidemiológica, que é essencial no rastreamento para implantação de medidas de prevenção e controle. Todas as notificações realizadas no Brasil são enviadas a uma plataforma universal denominada Sistema de Investigação de Agravos de Notificação – SINAN. Tal plataforma foi utilizada neste estudo para coleta dos dados.

Este estudo justifica-se pelo fato de que o conhecimento gerado pelo levantamento do perfil epidemiológico das hepatites virais B e C e pela identificação e análise dos fatores de risco associados que influenciam para a morbidade das pessoas infectadas, tornará um subsídio amplamente eficaz que permitirá o planejamento de ações em saúde e aplicação de modelos de assistência efetivos no monitoramento e controle das hepatites virais.

Espera-se, portanto, que todas essas ações fomentem o desenvolvimento de medidas de intervenção no sentido de reduzir os índices das ocorrências das hepatites B e C, sobretudo das suas consequências mais graves.

O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil epidemiológico das hepatites virais no município de Paranavaí-PR no período de 2007 a 2015.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e analítico, com abordagem quantitativa com análise de dados secundários.

A fonte da coleta de dados foi obtida por meio da avaliação das fichas de notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que dispõem acerca das doenças infecciosas e parasitárias e que são cedidas pelo sistema virtual de informações em saúde disponibilizadas diretamente pelo Departamento de Vigilância Epidemiológica pertencente à

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Secretaria Municipal de Saúde de Paranavaí-PR. Foram consideradas todas as notificações de hepatites virais B e C conforme consta nos códigos de B16 a B19 da décima revisão da Classificação Internacional de Doença (CID-10).

As variáveis que fizeram parte do estudo foram: a ocorrência da doença ou não, as variáveis sociodemográficas como idade, sexo, estado civil, escolaridade, raça; variáveis clínicas de morbidade como sorologia, tipo de exposição, agravos associados, e provável fonte de infecção.

Os dados foram formatados e tabulados em planilha do Excel para posterior tratamento pela estatística descritiva. Foram verificadas as frequências absolutas e relativas. Foram calculadas as taxas de morbidade e taxas de incidência. A taxa de morbidade consistiu da razão entre o número de casos ocorridos pelo número da população multiplicada pela constante (cem mil). Calculou-se a taxa de incidência pela razão entre o número de casos novos detectados no período estudado e total número da população em risco no mesmo período multiplicado pela constante (cem mil). Para melhor percepção visual, os resultados foram apresentados em formato de gráficos e tabelas.

Após autorização da Secretaria Municipal de Saúde para a coleta dos dados e atendendo a Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde o projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR) sob o parecer nº 1.593.382.

RESULTADOS

A predominância da faixa etária ocorreu entre os adultos com 66 (85,7%) e 151 (83%) dos casos de hepatite B e C respectivamente, sendo ausente totalmente casos em crianças ou adolescentes. Em ambos diagnósticos o sexo predominante foi o masculino com 42 (54,5%) casos para hepatite B e 108 (59%) para hepatite C (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos casos de hepatite B e C segundo variáveis sociodemográficas. Paranavaí – PR, 2007 a 2015.

Variável Sociodemográfica	Hepatite B		Hepatite C	
	N= 77	%	N= 183	%
Faixa Etária				
Crianças (0 a 11 anos)	0	0	0	0
Adolescentes (12 a 18 anos)	0	0	0	0
Adultos (19 a 59 anos)	66	85,7	151	83,0
Idosos (60 a cima anos)	11	14,3	31	17,0
Sexo				
Feminino	35	45,5	75	41,0
Masculino	42	54,5	108	59,0

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Raça/Cor				
Amarela	2	2,6	5	2,7
Branca	56	72,7	118	64,8
Indígena	15	19,5	2	1,1
Parda	2	2,6	39	21,4
Preta	1	1,3	14	7,7
Ignorado	1	1,3	4	2,2
Escolaridade				
Analfabeto	1	1,6%	2	1,5%
Ensino fundamental incompleto	26	42,6%	59	43,4%
Ensino fundamental completo	12	19,7%	19	14,0%
Ensino médio incompleto	7	11,5%	11	8,1%
Ensino médio completo	11	18,0%	24	17,6%
Educação superior incompleto	1	1,6%	5	3,7%
Educação superior completo	3	4,9%	16	11,8%

Quanto à raça/cor observa-se que a branca predominou no número de casos com 56 (72,7%) para hepatite B e 118 (64,8%) para hepatite C. Um número considerável de indígenas apresentaram a infecção pelo vírus B, 15 (19,5%) (Tabela 1).

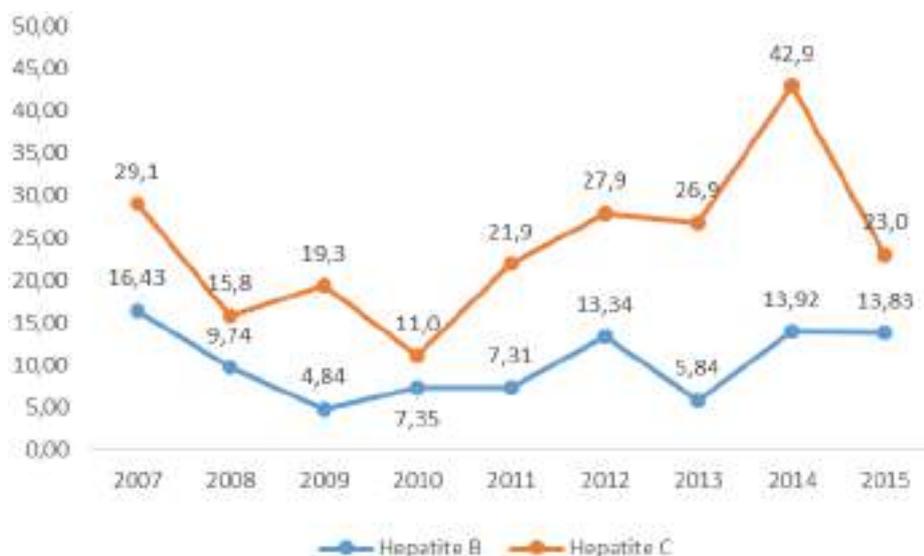
O nível escolar de 172 (87,3, %) das ocorrências é de escolaridade igual ou inferior a oito anos de estudos, enquanto que 25 (12,7%) possuíam escolaridade igual ou superior a 8 anos (Tabela 1). Os casos de não preenchimento foram ignorados.

Em relação ao tipo de residência, 81,2% dos casos de hepatites habitavam em casas, enquanto que 2,3% dos casos residiam em apartamento, chácara, vilas rurais, condomínios, hotéis, e apenas 1 (0,4%) caso de hepatite C residia em um presídio.

Quando analisado os casos em relação a sua incidência segundo a estimativa populacional para cada ano, observou-se que a taxa apresentou alto índice em 2007 com 13,9 para hepatite B e 29,1 para hepatite C, havendo então uma queda entre 2009 a 2011, seguido a partir destes anos com um grande aumento de casos de hepatite C entre 2012 e 2014 com o maior índice de 42,9 em 2014 (Gráfico 1).

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Gráfico 1 – Taxa de incidência da hepatite B e C segundo estimativa populacional do IBGE para 100.000 habitantes. Paranavaí, PR, 2007 a 2015



Sobre os fatores de exposição, a variável tratamento dentário destacou-se com 187 (71,9%) dos casos notificados, seguido de tratamento cirúrgico com 110 (42,3%) dos casos. A exposição a três ou mais parceiros sexuais foi observada em 29,2% dos casos de ambas hepatites. Fatores como uso de drogas inaláveis ou crack e drogas injetáveis apresentaram índice de 20,8% dos casos de hepatite C (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos casos de hepatites B e C notificados segundo os tipos de exposições. Paranavaí – PR, 2007 a 2015

O paciente foi submetido ou exposto a	Hepatite B		Hepatite C	
	N=77	%	N=183	%
Medicamentos Injetáveis				
Ignorado	5	6,5	8	4,4
Não	47	61,0	95	51,9
Sim	25	32,5	80	43,7
Tatuagem/Piercing				
Ignorado	2	2,6	6	3,3
Não	65	84,4	145	79,2
Sim	10	13,0	32	17,5
Acidente com material biológico				
Ignorado	2	2,6	7	3,8
Não	75	97,4	173	94,5
Sim	0	0	3	1,6
Drogas inaláveis ou crack				
Ignorado	4	5,2	5	2,7
Não	66	85,7	145	79,2
Sim	7	9,1	33	18,0

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Acupuntura					
	Ignorado	2	2,6	6	3,3
	Não	73	94,8	170	92,9
	Sim	2	2,6	7	3,8
Transfusão de sangue/derivados					
	Ignorado	3	3,9	6	3,3
	Não	69	89,6	145	79,2
	Sim	5	6,5	32	17,5
Drogas injetáveis					
	Ignorado	4	5,2	5	2,7
	Não	70	90,9	157	85,8
	Sim	3	3,9	21	11,5
Tratamento cirúrgico					
	Ignorado	2	2,6	6	3,3
	Não	47	61,0	95	51,9
	Sim	28	36,4	82	44,8
Água/Alimento contaminado					
	Ignorado	12	15,6	25	13,7
	Não	63	81,8	153	83,6
	Sim	2	2,6	5	2,7
Tratamento dentário					
	Ignorado	3	3,9	7	3,8
	Não	21	27,3	42	23,0
	Sim	53	68,8	134	73,2
Três ou mais parceiros sexuais					
	Ignorado	5	6,8	13	7,1
	Não	47	64,4	115	62,8
	Sim	21	28,8	55	30,1
Hemodiálise					
	Ignorado	1	1,3	7	3,8
	Não	75	97,4	169	92,3
	Sim	1	1,3	7	3,8
Transplante					
	Ignorado	1	1,3	7	3,8
	Não	76	98,7	174	95,1
	Sim	0	0	2	1,1
Outras					
	Ignorado	3	3,9	20	10,9
	Não	69	89,6	151	82,5
	Sim	5	6,5	12	6,6

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No campo de agravos associados, 5 (6,5%) dos casos de hepatite B possuíam HIV, enquanto que 8 (4,4%) notificações de hepatite C haviam a imunodeficiência humana associada. Em relação a outras Doenças Sexualmente Transmissíveis - DST apenas 2 (2,6%) casos de hepatite B e 4 (2,2%) dos pacientes com hepatite C possuíam algum tipo de doença sexual.

É importante salientar que durante a análise dos resultados, muitos campos de caráter obrigatório não foram preenchidos, dificultando a exatidão do perfil epidemiológico nos casos notificados de hepatite B e C. Demonstrando que os profissionais que realizaram as notificações não associam o preenchimento com a sua importância epidemiológica.

Tabela 3. Distribuição dos casos de hepatites B e C segundo provável fonte/mecanismo de infecção. Paranavaí – PR, 2007 a 2015.

Provável Fonte/Mecanismo de Infecção	Hepatite B		Hepatite C	
	N= 77	%	N=183	%
Acidente de trabalho	1	1,3	2	1,1
Alimento/Água contaminada	13	16,9	45	24,6
Domiciliar	2	2,6	0	0
Hemodiálise	0	0	1	0,5
Pessoa	3	3,9	1	0,5
Sexual	17	22,1	24	13,1
Transfusional	4	5,2	20	10,9
Tratamento cirúrgico	0	0	8	4,4
Tratamento dentário	2	2,6	12	6,6
Uso de drogas	4	5,2	18	9,8
Vertical	6	7,8	0	0
Ignorado ou não preenchido	25	32,5	52	28,4

A provável fonte ou mecanismo de infecção das hepatites B e C que mais prevaleceu foi o alimento/água contaminada com 22,3% dos casos, seguido do contato sexual com 22,1% para hepatite B e 13,1% para hepatite C. Grande parte dos campos não foram preenchidos ou ignorados, sendo 29,6% dos casos.

DISCUSSÃO

A maior proporção de ocorrências de hepatites, neste estudo, foi atribuída ao vírus C, fato este semelhante das estatísticas apontadas pelo Ministério da Saúde. No Brasil em 2015, o Boletim de Hepatites Virais verificou que as regiões Sudeste e Sul concentram o maior índice da doença, chegando a 86% nos casos de hepatites C do Brasil de 2004 a 2014 (BRASIL, 2015).

Quando observado os coeficientes de incidência, identificou-se uma inconstância entre os anos do período estudado. Com base nisto, observa-se que a taxa de incidência em Paranavaí-PR esquivou do

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

perfil do Estado do Paraná encontrado por Pudelho, et al. (2014) que entre os anos de 2001 a 2011 possuiu um aumento gradativo do número dos novos casos de hepatite B com uma diferença de 477% do início para o final do período estudado pelos autores.

Neste estudo, o número de notificações de hepatites C foi duas vezes maior em relação ao número de casos da hepatite B, podendo estar relacionado à imunização satisfatória contra o VHB no estado. A partir da década de 90 foi implantado o Programa Nacional de Imunizações (PNI) para menores de 1 ano de idade, que obteve redução do vírus B. No Paraná observou-se que entre 1995 a 1999 a cobertura vacinal em menores de 1 ano obteve uma média de 51% dando um salto para uma média de 98,1% entre os anos de 2000 a 2011 (PUDELCO, et al., 2014). Fato este também que pode explicar o motivo de não ser evidenciado casos de hepatites em menores de idade.

Durante a análise dos dados observou-se que no período histórico de 9 anos deste estudo não houve notificações em crianças e adolescentes, informação que também foram verificadas em pesquisas realizadas na Bahia (ALVES, et al. 2013) e Minas Gerais (Oliveira, et al. 2015). Contudo, no levantamento feito pela Universidade de Pernambuco sobre a incidência dos casos de hepatites virais nas capitais do sul do Brasil, em uma amostra aleatória de domicílios, foi identificada a prevalência de 1,58% casos para hepatite B e 0,59% para hepatite C (BRASIL, 2010). Livramento, et al. (2011) identificaram uma prevalência de 0,76% e 1,02% de positividade para hepatite B e C respectivamente em uma população de 393 crianças e adolescentes entre idade de 10 a 15 anos em Blumenau, Santa Catarina.

Devem-se considerar dois fatores na análise do número de casos em crianças e adolescentes, sendo o primeiro a relação do impacto da vacinação contra a hepatite B que é administrada já no primeiro ano de vida, logo após o parto. O segundo fator está relacionado a subnotificação dos casos, uma vez que em diferentes estudos foi encontrado notificações das hepatites C e B nesta faixa etária, porém, cabe ressaltar que tais índices foram baixos, e a amostra estudada foi muito maior quando comparada à população deste estudo.

Quando avaliado a incidência das hepatites de acordo com a faixa etária percebe-se maiores índices no Brasil na população adulta, principalmente entre 20 e 35 anos, enquanto que em Paranavaí-PR houve maior proporção entre 40 a 59 anos de idade, corroborando com os achados de Oliveira, et al. (2015) e Alves, et al. (2013) que identificaram o mesmo perfil de faixa etária em casos de hepatite C na 13ª Diretoria Regional de Saúde do Estado da Bahia e em um Centro Regional de Hepatites Virais do interior do estado de Minas Gerais.

A maior proporção na faixa etária de 40 a 59 anos pode estar relacionada a longevidade do paciente, exposição durante a vida em relações sexuais sem proteção e principalmente ao fato de não terem sido vacinados uma vez que somente em 2013 foi dado início a vacinação acima dos 30 anos de idade (MARTINS, et al. 2014).

O sexo mais prevalente foi o masculino, sem diferença expressiva quanto ao número do sexo feminino, indo de encontro com as literaturas analisadas. Apesar do maior índice em homens,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

diferente de determinadas doenças hepáticas que manifestam predominantemente em um sexo específico, as hepatites não apresentam prevalência evidente para um gênero, não havendo associações estatisticamente significantes (OLIVEIRA, et al. 2012).

A raça branca, neste estudo, compreendia a maior parte das notificações, corroborando com os números do Boletim de Hepatites Virais de 2012 que relata que em 2010 cerca de 89,7% e 84,6 dos casos de hepatite B e C respectivamente equivaliam a pessoas brancas no Brasil (BRASIL, 2012). Deduz que devido a maioria da população de Paranavaí ser branca, com 60,2% segundo o Censo de 2010, a prevalência em pessoas desta raça tenha tendência a ser mais ocorrente (BRASIL, 2010).

O nível escolar com maior coeficiente identificado foi o de pessoas com menos de 8 anos de estudo, ou seja, aqueles que chegaram até a conclusão do ensino médio, perfil também identificado no estudo de prevalência das infecções por hepatite B nas capitais do Sulque descobriu uma relação inversa no número de casos notificados em relação a escolaridade. Aumenta-se o número de casos ao passo que diminui o nível escolar dos indivíduos. Tal estudo ainda afirma que baixa escolaridade e analfabetismo são fatores que priorizam a necessidade de ações de controle em áreas onde o percentual é elevado (BRASIL, 2010).

Quando observado os tipos de exposições foi possível identificar grande número nas variáveis de medicamentos injetáveis, relação sexual com três ou mais parceiros e tratamento dentário ou cirúrgico. Segundo o Ministério da Saúde, para a hepatite C as formas mais comuns de infecção até o início dos anos 90 eram através do uso de drogas injetáveis, transfusão de sangue, hemoderivados e procedimentos médicos invasivos. Atualmente, o grupo de maior risco são os usuários de drogas injetáveis ou inaláveis, no entanto, outras formas como procedimentos de manicure, piercing, tatuagens, tratamento dentário, endoscopia digestiva alta e relação sexual desprotegida são formas comuns de infecção (BRASIL, 2015).

Dois terços da população deste estudo foram submetidos a algum tipo de tratamento dentário. Em estudos realizados no sudeste do Brasil foi identificado índices de 50% (PARABONI, et al. 2012) e 93% (OLIVEIRA, et al. 2015) de exposição ao tratamento dentário nos pacientes com hepatite C e índice de 55,2% para hepatite B na Bahia (JUSTINO, et al. 2014). Segundo Paraboni, et al. (2012) procedimentos dentais consistem em um grande potencial de risco uma vez que também incluem procedimentos cirúrgicos possibilitando a transmissão através de equipamentos contaminados. As medidas de biossegurança e manutenção asséptica nos serviços de odontologia são responsabilidade do cirurgião-dentista e essenciais para evitar contaminação cruzada entre pacientes e equipe (SESI, 2009). Um estudo realizado com 100 cirurgiões-dentistas identificou que maioria dos participantes da pesquisa possuía conhecimento insatisfatório sobre as formas de contaminação das hepatites, e que 14% não estavam de acordo com as normas de biossegurança estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (FERNANDEZ, et al. 2013) (BRASIL, 2006).

A utilização de medicamentos injetáveis foi identificada em 40,3% das notificações se aproximando dos achados no Sudeste do país que obteve 35,6%, porem quando comparada com a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

proporção encontrada no interior do estado de Minas Gerais com 68% (PARABONI, 2012) (OLIVEIRA, 2015). Contudo, deve-se observar que nos dias atuais os materiais utilizados nos procedimentos parenterais são estéreis e de uso único diminuindo as chances de ocorrer uma infecção relacionado a material contaminado, uma vez que estes passam por controle de qualidade e aprovação do Instituto Nacional de Metrologia e Qualidade e Tecnologia – INMETRO. Uma contaminação pelo vírus da hepatite pode ocorrer através da quebra da técnica de punção, diluição do medicamento, administração ou reutilização de um material contaminado e contaminação cruzada.

Menos da metade da população foi submetida a algum procedimento cirúrgico corroborando com os achados na região Sudeste do Brasil diferente dos estudos realizado no estado de São Paulo, São José dos Pinhais – PR e Palhoça - SC que obtiveram uma média de 66,9% dos pacientes submetidos a algum tratamento cirúrgico (PARABONI, et al. 2012) (OLIVEIRA, et al. 2015) (FARIAS, et al. 2012) (NETO, et al. 2012) (MARGREITER, et al. 2015).

Múltiplos parceiros sexuais (três ou mais) foi o quarto fator de risco com maior prevalência entre as notificações (29,23%). Este resultado foi aproximado com estudo realizado em Passos – MG que registrou 41,4% (OLIVEIRA, et al. 2015). Em 2010 no Brasil cerca de 52,9% dos casos de hepatites B ocorreram provavelmente por transmissão sexual, enquanto que para hepatite C este índice chegou apenas a 18,5% sendo o uso de drogas a fonte mais prevalente com 27,4% (BRASIL, 2012). Segundo o estudo de base populacional realizado pela Universidade de Pernambuco - UPE (2010) a idade média de início da primeira relação sexual no Sul foi de 17 anos de idade, sendo que somente 21,8% da população estudada possuía hábito de utilizar preservativo (BRASIL, 2010). Analisando este fator, observa-se que o comportamento sexual da população favorece a infecção pelo vírus das hepatites uma vez que um indivíduo durante sua vida possui inúmeros parceiros sexuais, não só as hepatites, mas também fica susceptível a outras doenças sexualmente transmissíveis como o HIV.

Uma pequena parte da população deste estudo apresentou o HIV ou alguma doença sexualmente transmissível associada, resultado semelhante ao do estado de São Paulo que obteve 2,8% de coinfeção por HIV/HBV e 6% por HIV/HCV. Índice baixo, e também encontrado em um município da Bahia com presença 3,7% dos pacientes com agravos associados (MORAIS, et al. 2015). No Brasil identificou-se que entre os anos de 1999 a 2010 ocorreram 3,724 coinfeções por HIV/HBV e 5,932 por HIV/HCV, sendo deste total 23,2% na região Sul (OLIVEIRA, et al. 2014). Deve-se salientar a importância da associação da hepatite e o HIV, pois pacientes com HBV e HIV associados tem maiores chances de cronicidade da doença, assim como o desenvolvimento acelerado da cirrose (MARTINS, et al. 2014). Segundo o Ministério da Saúde a taxa de cronificação da hepatite B é cerca de dez vezes maior do que na população geral (BRASIL, 2011).

Na investigação da provável fonte de infecção observou-se que 22,3% dos casos foram infectados através de água ou alimento contaminado, constatando que neste item houve preenchimento incorreto das fichas de notificação. A água e alimento contaminados são fatores que favorecem a positividade para hepatite B e C segundo a Universidade de Pernambuco (2010), contudo não são

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

causa de infecção uma vez que os mecanismos de transmissão das hepatites B e C são o sangue, sêmen, secreção vaginal e leite materno podendo ocorrer por via parenteral, vertical, sexual e solução de continuidade (BRASIL, 2010) (BRASIL, 2008). Erro no preenchimento das notificações pode ser estar relacionado a reduzida disponibilidade de profissionais para análise dos dados, rotatividade de pessoal que impede avanços na consolidação dos sistemas de informações, falta de recursos e conhecimento técnico-científico insuficiente dos gestores (CAMPOS, et al. 2013).

A fonte sexual e uso de drogas apresentaram índices de 15,7% e 8,4% respectivamente corroborando com o perfil encontrado na região Sul em 2010, onde cerca de 39,7% dos casos de hepatite B foram provavelmente causados pelo contato sexual. No uso de drogas a hepatite C obteve 4,6% a mais de casos em relação a hepatite B, índice que pode ser explicado devido ao fato que no Sul a principal fonte de infecção da hepatite C é o uso de drogas com 26,6% dos casos, contudo, neste estudo a principal fonte de infecção foi a sexual (BRASIL, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou obter o perfil epidemiológico das hepatites B e C no município de Paranavaí-PR identificando as características da população notificada e os principais fatores de exposição associadas a este agravo.

Entre os dois tipos de casos de hepatites virais analisadas identificou maior prevalência do tipo C. O sexo masculino prevaleceu e grande parte das notificações ocorreram em adultos na faixa etária entre 40 a 59 anos, nenhuma notificação foi realizada em pessoas menores de 19 anos de idade durante o período estudado.

A maior parte da população apresentou exposição a tratamento dentário, e quase metade realizou algum tipo de tratamento cirúrgico. Cerca de um terço tiveram três ou mais parceiros sexuais como fator de exposição as hepatites.

Água e alimento contaminados foi a provável fonte de infecção mais prevalente, seguida de contato sexual. Contudo, é possível observar nesta variável um errôneo preenchimento das notificações uma vez que a transmissão feco-oral não ocorre nas hepatites B e C.

As informações alcançadas permitem a avaliação e planejamento de ações de promoção e prevenção à saúde contra as hepatites B e C no município, deixando subsídios para a comparação regional e nacional do perfil encontrado. Este estudo também pôde, durante a análise dos dados, avaliar a condição técnico-operacional do sistema de vigilância epidemiológica identificando a subnotificação de variáveis relevantes dificultando um maior aprofundamento desta pesquisa.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Marta dos Reis et al. Perfil Epidemiológico dos casos de hepatite C em uma regional de saúde da Bahia. *Rev. de Pesq. Cuidado é Fund. Online - UFERJ*, Rio de Janeiro, 6(3), p. 889-896, jul./set., 2013.
- BRASIL. Portaria Nº 373, de 27 de fevereiro de 2002.
- BRASIL. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília. Ed. Anvisa, 2006.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, 2007.
- BRASIL. Hepatites Virais: o Brasil está atento. Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de Vigilância Epidemiológica – Programa Nacional para Prevenção e o Controle das Hepatites Virais. Brasília, Distrito Federal, 3 ed., 2008.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=4118402>. Acesso em: 15, junho, 2016, 16:35 hrs.
- BRASIL. Núcleo de Pós-Graduação. Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil. Universidade Estadual de Pernambuco – Ministério da Saúde – Organização Pan-Americana de Saúde. Brasil, 2010.
- BRASIL. Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais. Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Brasília, Distrito Federal, 2011.
- BRASIL. Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais. Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Brasília, Distrito Federal, 2012.
- BRASIL. Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais. Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Brasília, Distrito Federal, 2015.
- BRASIL. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para hepatite C e coinfeções. Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, Brasília, Distrito Federal, 2015.
- CAMPOS, Deise et al. Sistema de Informações sobre Mortalidade em município de pequeno porte de Minas Gerais: concepções dos profissionais de saúde. *Rev. Ciênc. Saúde Colet.*, Rio de Janeiro, 18(5), p. 1473-1482, maio, 2013.
- FARIAS, Norma et al. A. Coinfecção pelo vírus das hepatites B ou C e da imunodeficiência adquirida: estudo exploratório no Estado de São Paulo, Brasil, 2007 a 2010. *Rev. Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 21(3), p. 475-486, jul./set., 2012.
- FERNANDEZ, Cristhine Sato et al. Conhecimento dos dentistas sobre contaminação das hepatites B e C na rotina odontológica. *Rev. Bras. Odontologia*, Rio de Janeiro, 70(2), p. 192-195, jul./dez., 2013.
- JUSTINO, Erotides Maria Garcia, et al. Perfil de Portadores de Hepatite B e um serviço de referência: estudo retrospectivo. *Rev. Bras. Promoç. Saúde*, Fortaleza, 27(1), p. 53-61, jan./mar., 2014.
- LIVRAMENTO, Andréa et al. Seroprevalence of hepatitis B and C infection markers among children and adolescents in the Southern Brazilian region. *Rev. Inst. Med. Trop.*, São Paulo, 53(1), p. 13-17, jan./fev., 2011.
- MARGREITER, Sissiane et al. Estudo de prevalência das hepatites virais B e C no município de palhoça – SC. *Rev. Saúde Public.*, Santa Catarina, 8(2) p. 21-32, maio/ago., 2015.
- MARTINS, Saulo et al. The prevalence of hepatitis B virus infection markers and socio-demographic risk factors in HIV-infected patients in Southern Brazil. *Rev. Sociedade Bras. de Med. Trop. Minas Gerais*, 47(5), p. 552-558, set./out., 2014.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- MORAIS, Maria Tereza. Magalhães, Oliveira, Thuane de Jesus. Perfil epidemiológico e sócio-demográfico dos portadores de hepatite C de um município do Sudoeste Baiano. Rev. Saúde.com. Bahia, 11(2), p. 137-146, 2015.
- NETO, João Rodrigues et al. Prevalência da hepatite viral C em adultos usuários de serviço público de saúde do município de São José dos Pinhais – Paraná. Rev. Bras. Epidemiol. Brasil, 15 (3), p. 621-638, 2012.
- OLIVEIRA, Cássio Vieira. Prevalência e fatores de risco da infecção pelo vírus da hepatite C em amostras populacionais do Estado de São Paulo em análise espacial por geoprocessamento. 112 f. Tese (Doutorado em Fisiopatologia em Clínica Médica) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo, 2012.
- OLIVEIRA, Silvano Barbosa et al. Coinfecção HIV/AIDS com hepatites virais B e C no Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 30(2), p. 433-438, fev., 2014.
- OLIVEIRA, Jacqueline Maldonado et al. Perfil epidemiológico de portadores de hepatite C: estudo descritivo em unidade de referência regional. Rev. de Pesq. Cuidado é Fund. Online - UFERJ, Rio de Janeiro, 7(4), p. 3454-3466, out./dez., 2015.
- PARABONI, Marisa Lúcia Romani et al. Risk factors for infection with different hepatitis C virus genotypes in southern Brazil. The Scientific World Journal, vol. 2012, 6 pag, 10 de novem. de 2012.
- PUDELCO, Priscila et al. Impacto da vacinação na redução da hepatite B no Paraná. Rev. Gaúcha Enferm., Rio Grande do Sul, 35(1), p. 78-86, mar., 2014.
- SESI. Protocolos de biossegurança para profissionais em odontologia. SESI/DR/AC, Rio Branco, AC, 2009.
- World Health Organization. Combating hepatitis B and C to reach elimination by 2030, WHO, 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-
PR**

Renata Rodrigues Mendonça (PIBIC/ Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí e-mail: re_rodrigues1992@hotmail.com
Willian Augusto de Melo (Orientador),
Unespar/Campus Paranavaí, e-mail: profewill@yahoo.com.br

Palavras-chave: Acidente de trânsito. Causas externas. Epidemiologia.

INTRODUÇÃO

O impacto das causas externas (violências e acidentes) na qualidade de vida e nas condições de saúde da população representa um grande problema de saúde pública a ser enfrentado em todo o mundo, atingindo um número muito maior de pessoas e não somente aquelas que se encontram diretamente envolvidas, além que, os seus efeitos ultrapassam o sofrimento individual e coletivo, incidindo na cultura e no modo de viver das pessoas (BRASIL, 2009).

Segundo Organização Mundial de Saúde (OMS) acidente é um “evento não intencional e evitável, causador de lesões físicas e emocionais, no âmbito doméstico ou social como trabalho, escola, esporte e lazer” (BRASIL, 2009).

Especificamente acidente de trânsito é definido por Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Departamento Nacional de Trânsito como evento ocorrido em via pública, inclusive calçadas, decorrente do trânsito de veículos e pessoas, que resulta em danos humanos e materiais. Compreende colisões entre veículos, choques com objetos fixos, capotamentos, tombamentos, atropelamentos e queda de pedestres e ciclistas (IPEA, 2003).

Com relação à faixa etária mais acometida, Mascarenhas et al. (2010) ressaltam que os jovens têm sido frequentemente identificados como as principais vítimas da violência em acidentes o que pode ser explicado por fatores como inexperiência, busca de emoções, prazer em experimentar situações de risco, impulsividade e abuso de substâncias psicoativas.

Admite-se que aspecto relevante que deve ser considerado é a respeito da insuficiência de informações sobre causas externas no Brasil, pelo fato de que os dois sistemas, mortalidade e morbidade, fornecem uma descrição sucinta dos acidentes e violências, sem fornecer informações detalhadas do perfil da vítima e do provável autor da agressão nos casos de violências (BRASIL, 2009).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No Brasil entre período de 2002 a 2012, o número de mortes no transporte passou de 33.288 para 46.051, o que representou um aumento de 38,4%. As taxas, considerando o aumento da população, também cresceram 24,5% entre 2002 e 2012 (WAISELFISZ, 2014).

Segundo os registros do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), se o número de mortes de pedestres caiu 53,7%, as restantes categorias aumentaram e, no caso dos motociclistas, esse aumento beira a tragédia, passa de 1.421 mortes no ano 1996 para 16.223 em 2012, incríveis 1041% de crescimento, mais que decuplicando os números de 1996. Essas três categorias, pedestres, motociclistas e ocupantes de automóveis, somadas representam, ao longo de todo o período, em torno de 90% do total de mortes no trânsito do país (WAISELFISZ, 2014).

Em 2006, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP) realizaram um estudo relativo aos custos dos acidentes de transporte (AT) nas rodovias brasileiras. Os mais de 100 mil acidentes ocorridos nas rodovias federais tiveram custo total estimado de R\$ 6,5 bilhões em 2005. Os custos associados às pessoas responderam por 68%. Perda de produção e cuidados em saúde foram os principais componentes, enquanto custos associados ao veículo representaram 31%. Os acidentes com fatalidade tiveram um custo médio de R\$ 418 mil, enquanto os acidentes com vítima e sem vítima custaram, respectivamente, R\$ 86 mil e R\$ 17 mil. Os custos dos AT nas rodovias estaduais, determinados por modelos de ajuste, foram estimados em R\$ 14,1 bilhões e em rodovias municipais foi de R\$ 1,4 bilhão (IPEA; DENATRAN, 2006).

O aumento do número de mortes e a manutenção das taxas de mortalidade e hospitalizações sugerem que o Brasil não está na direção correta no combate aos AT mesmo que no decorrer dos anos, fatores como a rede informatizada dos dados, facilidades de compra e melhora tecnológica de equipamentos (bafômetros, radares, lombadas eletrônicas e outros), maior segurança dos automóveis, desenvolvimento da engenharia de tráfego e serviços de emergência pré-hospitalar contribuíram para tentar diminuir as taxas de mortalidade e morbidade (BACCHIERI; BARROS, 2010).

O estudo justifica-se pelo fato de que o conhecimento gerado pela caracterização dos acidentes e pela identificação e análise dos fatores de risco associados que influenciam para a morbimortalidade das vítimas tornará um subsídio amplamente eficaz que permitirá o planejamento de ações em saúde e aplicação de modelos de assistência efetivos às vítimas.

Com base nestas considerações este estudo teve por objetivo caracterizar os acidentes de trânsito ocorridos no município de Maringá- PR no ano de 2013.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e analítico, com abordagem quantitativa. Participaram do estudo os indivíduos que foram vítimas de acidente de transporte ou agravos externos ocorridos no ano de 2013, no município de Maringá-PR.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Para obter os dados relacionados aos agravos externos foram utilizadas as informações armazenadas virtualmente no Departamento de Informática do SUS (DATASUS), e o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM).

Como variáveis independentes, foram incluídas as variáveis sócio-demográficas como idade, raça/cor, escolaridade, zona de residência; as variáveis clínicas relacionadas aos acidentes de transporte e as variáveis relacionadas ao tipo de veículos envolvidos que serão obtidas nos relatórios do Batalhão da Polícia Rodoviária Estadual.

Foi considerado as causas externas de morbidade e mortalidade conforme definição constante da 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde (CID-10), referentes ao capítulo XX. Entre os eventos de causas acidentais, foram incluídos: acidentes de transporte (V01-V99) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

Para a análise univariada constatou-se na verificação das distribuições percentuais com seus respectivos intervalos de confiança de 95% e nível de significância 5%. Para as variáveis qualitativas foram verificadas as frequências simples (números absolutos) e proporcionais (percentuais) e para as variáveis quantitativas foram realizadas as medidas de tendência central como médias, medianas e desvios padrão. Os dados foram organizados, tabulados e analisados em planilhas do software Excel.

Após autorização das instituições para coleta dos dados, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (UEM) atendendo a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, sob o parecer número 170.715/2012.

RESULTADOS

Em relação às características sociodemográficas das vítimas de acidentes de transporte terrestre, prevaleceu o sexo masculino com 358 casos (85,4%) e a faixa etária de 15 a 29 anos 244 (58,38%), sendo a média de idade 32 anos (desvio padrão $\pm 11,9$) (Tabela 1).

Tabela-1: Caracterização das Vítimas Segundo as variáveis sociodemográficas, sexo, faixa etária, estado civil, ocupação, escolaridade, cidade de residência. Maringá-PR, 2013.

Variáveis	n	%	95% IC*
Sexo (n=421)			
Masculino	358	85,04	(81,31-88,12)
Feminino	63	14,96	(11,87-18,68)
Idade (n=418)			
15-29 anos	244	58,38	(53,59-63,00)

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

30 ou + anos	174	41,62	(36,99-46,40)
Estado Civil (n=413)			
Com Companheiro	201	48,66	(43,88-53,47)
Sem Companheiro	212	51,34	(46,52-56,11)
Ocupação (n=403)			
Remunerada	372	92,4	(89,28-94,52)
Ocupação Não Remunerada	31	7,69	(5,47-10,71)
Escolaridade (n=407)			
Ensino Fundamental Completo	72	17,69	(14,29-21,69)
Ensino Fundamental Incompleto	57	14,03	(10,96-17,71)
Ensino Médio Completo	142	34,88	(30,41-39,64)
Ensino Médio Incompleto	38	9,33	(6,87-12,55)
Ensino Superior Completo	59	14,49	(11,40-18,24)
Ensino Superior Incompleto	39	9,58	(7,08-12,83)
Cidade de Residência (n=417)			
Astorga	2	0,48	(0,13-1,73)
Cidade Gaúcha	1	0,24	(0,04-1,34)
Colorado	1	0,24	(0,04-1,34)
Londrina	1	0,24	(0,04-1,34)
Mandaguari	1	0,24	(0,04-1,34)
Marialva	2	0,48	(0,13-1,73)
Maringá	373	89,44	(86,13-92,04)
Paiçandu	3	0,72	(0,24-2,09)
Rolândia	1	0,24	(0,04-1,34)
Santa Fé	1	0,24	(0,04-1,34)
Sarandi	31	7,44	(5,28-10,35)

* IC – Intervalo de Confiança de 95%

As vítimas que possuíam estado civil sem companheiro (viúvos, solteiros, separados e divorciados) configuraram 212 (51,34%) casos. No que se refere a escolaridade dos sujeitos 278 (68,28%) possuíam boa escolaridade, ou seja cursaram o ensino médio incompleto ao ensino superior completo (8 anos ou mais de estudo).

A maioria das vítimas residiam na cidade de Maringá-PR (371 - 88,96%), sendo Sarandi-PR o segundo município com maior número de ocorrências.

Tabela 2: Distribuição dos acidentes de transito segundo variáveis relacionadas ao veiculo e a ocorrência. Maringá – PR, 2013.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Variáveis	n	%	95% IC*
Tipo de Veículo (n=420)			
Bicicleta	8	1,9	(0,96-3,71)
Caminhão	7	1,66	(0,80-3,39)
Camionete	5	1,19	(0,50-2,75)
Carro	151	35,97	(31,50-40,64)
Moto	231	55	(50,21-59,69)
Ônibus	16	3,80	(2,35-6,09)
Patinete Motorizado	1	0,24	(0,04-1,33)
Trator	1	0,24	(0,04-1,33)
Avarias(n=411)			
Com Avarias	388	94,4	(91,74-96,24)
Sem Avarias	23	5,6	(3,75-8,25)
Situação de Veículos (n=412)			
Em Movimento	388	94,17	(91,47-96,05)
Estacionado	1	0,24	(0,04-1,36)
Parado	23	5,59	(3,74-8,23)
Região danificada do veículo (n=320)			
Central	3	0,93	(0,31-2,71)
Frontal Central	5	1,56	(0,66-3,60)
Frontal Lateral	23	7,18	(4,83-10,55)
Frontal Média	8	2,50	(1,27-4,85)
Frontal	148	46,25	(40,86-51,72)
Lateral	51	15,93	(12,33-20,34)
Média Esquerda	1	0,31	(0,05-1,74)
Média Direita	4	1,25	(0,48-3,16)
Pintura	44	13,75	(10,44-17,95)
Pósterio Esquerdo	9	2,81	(1,48- 5,25)
Traseira	24	7,50	(5,09-10,91)
Não Preenchido			
Atendimento pré hospitalar (n=414)			
SIATE	245	59,18	(54,38-63,80)
SAMU	0	0	(0,00-0,91)
Viapar	1	0,24	(0,04-1,35)
Não precisou de atendimento	168	40,58	(35,95-45,37)
Hospitalização (n=410)			

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Hospital Universitário	4	0,97	(0,38-2,48)
Hospital Metropolitano	14	3,42	(2,04-5,64)
Santa Rita	92	22,44	(18,66-26,72)
Santa Casa	133	32,44	(28,08-37,11)
Não Preenchido	167	40,73	(36,08-45,55)
Classificação do tipo de acidente (n=420)			
Abalroamento Lateral	53	12,61	(9,77-16,13)
Abalroamento Transversal	161	38,34	(33,80-43,06)
Acidente Complexo	37	8,81	(6,45-11,90)
Animal Atropelado	15	3,57	(2,17-5,80)
Atropelamento	29	6,9	(4,85-9,74)
Capotamento	2	0,47	(0,13-1,71)
Choque	29	6,9	(4,85-9,74)
Colisão Frontal	9	2,15	(1,13-4,02)
Colisão Traseira	41	9,77	(7,27-12,97)
Engavetamento	2	0,47	(0,13-1,71)
Queda de Veículo	1	0,24	(0,04-1,33)
Queda de Moto	32	7,62	(5,44-10,55)
Queda de Passageiro	9	2,15	(1,13- 4,02)

Dentre os acidentes de trânsito, observou-se grande número de ocorrências envolvendo acidentes com motocicletas, 231 casos (55,0%). É válido citar que, há uma proporção considerável de acidentes envolvendo carros 151 (35,97%), sendo nestes, os danos mais frequentes na parte frontal 186 (57,49%) ocasionado por abalroamento transversal 161 (38,35%).

A unidade de atendimento móvel mais solicitada foi o Sistema Integrado de Atendimento a Traumas e Emergências (SIATE) 245 (54,18%), a hospitalização ocorreu de acordo com a gravidade dos casos e disponibilidade de vagas, sendo a Santa Casa de Maringá a unidade hospitalar com maior número de encaminhamentos, realizando 133 (32,44%) atendimentos.

DISCUSSÃO

No presente estudo a maioria das vítimas eram homens. Diversos grupos são atingidos por distintas formas de violência, porém fica evidente que o homem sofre mais agravos que geralmente levam ao óbito (BRASIL, 2001).

Bacchieri et al (2011) relatam que os homens brasileiros morrem mais de AT em relação ao sexo feminino (aproximadamente 4,5 homens para cada mulher). Os autores assinalam o fato de condutores homens terem maior tendência a se tornarem vítimas, atribuindo isso a questões culturais, pelas quais dirigir um veículo, principalmente motocicleta, são socialmente da natureza masculina.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Neste estudo os jovens de 15 a 29 anos sofreram maior número dos acidentes confirmando que as causas externas é o principal motivo das mortes para esta faixa etária. Segundo o Ministério da Saúde o grupo de crianças, adolescentes e jovens, tem sido as vítimas mais afetadas por acidentes e violência, sendo responsáveis pelo maior número de anos potenciais de vida perdidos. Por esses motivos é garantido o direito a assistência adequada para este grupo (BRASIL, 2001).

Os acidentes de trânsito estão relacionados também, com a imprudência dos jovens menores de idade que não possuem a carteira de habilitação e não seguem as normas de trânsito, tão pouco utiliza equipamentos de segurança (LIBERATTI *et al.*, 2003).

A motocicleta foi o meio de transporte mais prevalente na ocorrência de acidentes entre jovens. O uso de motocicleta é opção de deslocamento de uma grande parcela da população dos centros urbanos, pela acessibilidade financeira e pela agilidade que a mesma proporciona aos seus usuários que trafegam em um espaço caracterizado pelos congestionamentos de automóveis. O veículo de duas rodas é também crescentemente utilizado como meio de transporte para trabalho de motociclistas profissionais, configurando o aumento desse setor (Diniz *et al.*, 2005).

Segundo Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicycletas e Similares, os problemas enfrentados por esses condutores, como estresse e desrespeito as leis de transito, acabam prejudicando o mesmo durante o seu deslocamento. De acordo com o Ministério da Saúde morrem por dia no Brasil 117 pessoas, vítimas de algum tipo de acidente (ABRACICLO, 2013).

No Paraná o número de motocicletas apurado em dezembro de 2007 pelo Detran foi de 616.434 em 2014 já chegavam a 984,112 ,ou seja ouve um crescimento da frota de motocicletas de aproximadamente 59,64%(DETRAN 2014).

O Ministério da Saúde relatou a ocorrência 42.046 mortes no Brasil por acidentes de trânsito no ano de 2010, sendo 10.279 mortes em decorrência de acidentes com motocicleta (ABREU 2010). Na última década houve um aumento de 505% dos acidentes com motocicleta contra um crescimento de 57,2% dos acidentes com automóveis (BRASIL, 2011). O anuário estatístico do DETRAN/PR (2012) apresentou 26.815 casos registrados de acidentes de trânsito com vítimas no Estado do Paraná envolvendo motocicleta, perdendo apenas para o número de acidentes automobilísticos com vítimas que contabilizou 37.985 casos (Cassiano *et al.*, 2015)

Com relação a situação do veículo no momento do acidente, neste estudo a maioria dos veículos estavam em plena via de tráfego, ou seja, em movimento. Pode-se inferir que esta situação expõe maiores riscos de acidentes do que com os veículos estacionados ou parados. Andrade et al. (2011) menciona que os acidentes ocorrem mais por circunstâncias do tráfego nas rodovias, o que não configura as colisões com objeto fixo e sim colisões com veículos em movimento, especialmente as colisões traseiras.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A parte frontal do veículo foi a que mais sofreu danos. O tipo de acidente mais frequente foi o abalroamento transversal que é tipo de acidente em que a colisão ocorre transversalmente, quando os veículos transitam em direções que se cruzam, ortogonal ou obliquamente(Andrade *et al* ,2011).

Com relação a escolaridade, a maior parte das vítimas possuíam 8 ou mais anos de estudos, ou seja, possuíam um grau significativo de escolaridade, o que nos leva a crer que são pessoas relativamente instruídas para interpretar e compreender as normas de trânsito. Foram encontrados resultados semelhantes em estudo realizado no Irã e outro realizado na Índia, ambos verificaram que 57% dos jovens internados por acidente de trânsito tinham 8 ou mais anos de estudo(MAHDIAN *et al.*, 2015) , (AGGARWAL *et al.*, 2012).

Este estudo revelou que a maioria das ocorrências de acidentes de trânsito foram atendidas pelo Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergências (SIATE). Conforme a Lei Estadual nº 16.575 de 28 de Setembro de 2010 as atribuições previstas para SIATE são: assessorar o Comando do Corpo de Bombeiros, coordenar e planejar os recursos do comando intermediário e desenvolver ações com órgãos de saúde (BRASIL, 2010).

De acordo com os dados registrados no presente estudo, a Santa Casa de Maringá foi o local onde foi atendida a maior parte das vítimas. Segundo Waiselfisz (2013) para que um acidente vire fatalidade há um conjunto de fatores determinantes como demora no socorro dos acidentados, carência de leitos ou da disponibilidade hospitalar para internação e tratamento dos lesados, além da deficiência no acompanhamento pós-trauma.

As hospitalizações por acidentes com motocicleta foram as que mais cresceram chegando a 366,1% nos últimos 14 anos. No ano de 2012 ocupou mais da metade das causas das internações por acidentes de trânsito registrados no SUS (WAISELFISZ, 2013).

Segundo pesquisa realizada em Uberaba-MG, a maioria das readmissões relacionadas com vítimas de acidentes de moto acontece 30 dias após a alta hospitalar. Grande parte das reinternações é devido a necessidade de continuar a avaliação terapêutica (PAIVA *et al.*, 2015).

Os acidentes de trânsito são evitáveis, pois ocorrem pelo comportamento imprudente dos motoristas, nos casos em que ocorre excesso de velocidade; direção sob efeito de álcool e drogas; não-utilização de equipamentos de proteção individual, como o capacete e cinto de segurança; como também por problemas na infraestrutura das rodovias e vias públicas, e a precariedade da educação e da fiscalização do trânsito (RIBEIRO *et al.*,2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta de atenção em relação as normas de transito prejudica gradativamente a redução dos acidentes. Para que possa haver uma melhora significativa no setor é necessário uma atenção maior em relação obrigatoriedade da indicação e localização de radares, proibição da circulação de motocicletas em corredores e implementação de programas de educação para o trânsito.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Espera-se, portanto, que todas essas ações fomentem o desenvolvimento de medidas de intervenção no sentido de reduzir os índices das ocorrências de violências e acidentes, sobretudo das suas consequências mais graves como os elevados índices de morbidade e mortalidade entre a população que utiliza os meios de transporte terrestres motorizados.

REFERÊNCIAS

ABRACICLO. Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares. Dados do setor de motocicletas. São Paulo; 2014. Disponível em: <http://abraciclo.com.br/anuario-de-2015>.

ABREU, A. M. M. et al. Uso de álcool em vítimas de acidentes de trânsito: estudo do nível de alcoolemia. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 18, n. spe, p. 513-520, 2010.

AGGARWAL, Amita; KAUR, Sukhpal; DHILLON, Mandeep S. Socio-demographic profile of road traffic accident victims admitted at emergency surgical OPD of a tertiary care hospital. **J Postgrad Med Educ Res**, v. 46, p. 15-18, 2012.

BACCHIERI, Giancarlo; BARROS, Aluísio J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 949-63, 2011.

BRASIL. **Lei Estadual nº 16.575 de 28 de Setembro de 2010. Brasília, set. 2010.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Viva: vigilância de violências e acidentes, 2006 e 2007. Brasília – DF, 2009. 154 p.

BRAZIL Ministério da Saúde. **Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências**. Ministério da Saúde, 2001.

DE ANDRADE, Erlon Monteiro et al. Abordagem estatística dos acidentes de trânsito fatais ocorridos em rodovia federal do Estado do Pará. **Segurança Pública**, p. 134, 2011.

DETRAN/PR (2012) Departamento de Trânsito do Paraná – DETRAN/PR (2012). *Anuário Estatístico 2012*.

DETRAN/PR (2014) Departamento de Trânsito do Paraná – DETRAN/PR (2012). *Anuário Estatístico 2014*

DINIZ, Eugênio Paceli Hatem; ASSUNÇÃO, Ada Ávila; LIMA, Francisco de Paula Antunes. Por que os motociclistas profissionais se acidentam? Riscos de acidentes e estratégias de prevenção Why do professional motorcyclists have accidents? Accidents risks and prevention. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 30, n. 111, p. 41-50, 2005.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito em aglomerações urbanas brasileiras: relatório executivo. Brasília (DF) IPEA; DENATRAN; 2003.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Departamento Nacional de Trânsito. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras: relatório executivo. Brasília (DF): IPEA; DENATRAN; 2006.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

LIBERATTI, Christiane Lopes Barrancos et al. Uso de capacete por vítimas de acidentes de motocicleta em Londrina, sul do Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, v. 13, n. 1, p. 33-8, 2003.

MAHDIAN, Mehrdad et al. Epidemiology of urban traffic accident victims hospitalized more than 24 hours in a level III trauma center, Kashan County, Iran, during 2012-2013. **Archives of trauma research**, v. 4, n. 2, 2015.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros et al. Violência contra a criança: revelando o perfil dos atendimentos em serviços de emergência, Brasil, 2006 e 2007 Violence against children: revealing the characteristics of emergency treatment, Brazil. **Cad. saúde pública**, v. 26, n. 2, p. 347-357, 2010.

NOVO, Cassiano Ferreira et al. Percepção de risco do Motociclista Infrator. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 35, n. 4, p. 991-1006, 2015.

PAIVA, Luciana et al. Readmissions due to traffic accidents at a general hospital. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 23, n. 4, p. 693-699, 2015.

PEDEN, Margie **Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito**. Pan American Health Org, 2004.

RIBEIRO, Elton Lobato; Da Silva Junior, José Carlos Ribeiro; Azevedo, Francisco Honeidy Carvalho. Produção Científica Acerca dos Acidentes de Trânsito no Brasil. **Saúde em Foco**, v. 1, n. 2, p. 149-166, 2014.

WASELFISZ, J. J. Mapa da violência: acidentes de trânsito e motocicleta [Internet]. **Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos, Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais**, 2013.

WASELFISZ, J. J. Mapa da violência 2014. Os jovens do Brasil. São Paulo: Sangari, 2014. 170p.

WASELFISZ, Julio Jacobo. Mapa da violência 2011: os jovens do Brasil. 2011.

**PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE PAINÉIS COM RESÍDUOS DE CANA DE AÇÚCAR
(BAGAÇO) E MADEIRA (SERRAGEM)**

Tamara da Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/ Campo Mourão, tamara_silvaa@hotmail.com
Celia Kimie Matsuda, (Orientador),
UNESPAR/ Campo Mourão, celia_matsuda@hotmail.com
Tânia Maria Coelho (Coorientador),
UNESPAR/Campo Mourão, coelho_tania@yahoo.com

RESUMO

A preocupação com a quantidade dos resíduos industriais e agrícolas que são gerados e descartados incorretamente vem sendo abordada e discutida há algum tempo, devido à grande expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente. Desta forma os resíduos da cana de açúcar (bagaço) e madeira (serragem) são alvos deste trabalho, que tem como objetivo desenvolver, com estes resíduos, materiais para uso na construção civil. Neste sentido foi proposto o desenvolvimento de painéis residual com a mistura dos dois resíduos citados. O resíduo da cana de açúcar foi triturado em moinho, para diminuir ainda mais as partículas, e a serragem foi apenas peneirada, desta mistura foi possível produzir dois painéis, o painel A (50% bagaço e 50% serragem) e o painel B (30% bagaço e 70% serragem). A esta mistura de resíduos adicionou-se cola composta de trigo, água, resina e catalisador, e preparou-se uma massa homogeneizada manualmente que foi moldada em uma forma, prensada e acondicionada em uma estufa a 120°C por 20h. Posteriormente seguiu-se para etapa de avaliação químico/física através de ensaios de envelhecimento, nos quais os painéis ficaram em uma estufa a uma temperatura de 23°C e umidade relativa de 50 ± 5 que foi obtida através de uma forma com água, em seguida por mais 72h a uma temperatura de 100°C, com o ar circulante e estado seco. Após isto, realizou-se o ensaio sensorial olfativo, em que os painéis foram armazenados por 24h em uma estufa em uma temperatura de 23°C, em seguida colocados em recipientes de vidro e acondicionados por 24h a 70°C, em estado seco. E por fim, fez-se o ensaio de ataque por fungos, no qual os painéis foram levados para uma estufa por 48h, a temperatura de 23°C, e umidade relativa de 50 ± 5 que obtida através de uma forma com água. Após as avaliações os resultados apresentados foram considerados satisfatórios em todos os quesitos avaliados, em relação à coloração, apresentaram pequenas alterações, e não foi constatado o desenvolvimento de colônias de fungos e odores. Os painéis permaneceram com as suas características iniciais pouco alteradas, estudos complementares poderão apresentar mais resultados, e assim os painéis poderão ser inseridos no mercado pelos benefícios de baixo custo da matéria prima, serem produzidos de forma sustentável e aproveitando resíduos descartados no ambiente.

Palavras-chave: Resíduos Industriais e Agrícolas. Meio Ambiente. Construção Civil.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A RELAÇÃO ENTRE A ARTE E A MATEMÁTICA POR MEIO DA EXPLORAÇÃO DE ASPECTOS GEOMÉTRICOS PRESENTES EM MOSAICOS

Luana Aparecida Maia (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, lumaia799@gmail.com
Valdete dos Santos Coqueiro (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, vcoqueiro@yahoo.com.br

RESUMO

Essa pesquisa, inserida no contexto da Educação Básica, buscou refletir sobre as possibilidades de um trabalho interdisciplinar entre a Arte e a Matemática, ao focalizar conteúdos matemáticos em mosaicos presentes na natureza, nos azulejos e na pintura do artista gráfico holandês Maurits Cornelis Escher (1898-1972), conhecido pelas suas xilogramas, litogravuras e meios tons (mezzotints). Segundo Chaves (2008), este artista representa em suas obras construções impossíveis, preenchimento regular do plano, explorações do infinito e as metamorfoses. Para isso, a metodologia de trabalho deu-se a partir da leitura de IMENES (1988) para que pudéssemos entender o que é um mosaico e como podemos construir mosaicos geométricos, usando as malhas triangular e quadriculada. Também realizamos algumas atividades de AZEVEDO (2005) sobre mosaicos geométricos, nas quais abordavam os seguintes conteúdos matemáticos: soma interna de ângulos de polígonos, cálculos de perímetros e áreas de polígonos e cálculo da área do círculo, simetria ou reflexão, translação e rotação de figuras geométricas. Por meio dessa pesquisa, pudemos entender a relação da Matemática com a Arte presente nas obras de Escher, uma vez que em seus trabalhos estão presentes conceitos matemáticos como retas paralelas, perpendiculares, ângulos internos de polígonos regulares, simetria, translação e rotação. Acreditamos que esta pesquisa contribuiu para que pudéssemos relacionar conteúdos da disciplina de Matemática com a realidade. E também para que aprendêssemos conteúdos de Matemática, relacionados com geometria, tão fundamentais na formação básica.

Palavras-chave: Mosaicos Geométricos. Arte. Matemática.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**MOBILIDADE URBANA NO ESPAÇO PÚBLICO DA CIDADE DE CAMPO MOURÃO - PR:
O CASO DA RUA CHAFIC BADER MALUF**

Jéssica Castilho Davanço (PIC-Jr, Fundação Araucária)
Unespar/Campo Mourão, jessicadavanco@hotmail.com
Marcos Clair Bovo (Orientador), Unespar/Campo Mourão, mcbovo69@gmail.com

RESUMO

O crescimento urbano acelerado nas grandes cidades e a falta de infraestrutura, a poluição, entre outras, interferem na qualidade de vida da população. Nas pequenas e médias cidades, os problemas são análogos, principalmente, a falta de infraestrutura. Estes fatores têm contribuído para que pesquisadores busquem formas de minimizar e encontrar soluções para estas questões urbanas. Diante disso, a pesquisa teve por objetivo analisar os problemas decorrentes da falta de mobilidade urbana na Rua Chafic Bader Maluf na cidade de Campo Mourão - PR. A metodologia utilizada teve por base a realização de leituras de periódicos científicos e livros sobre a mobilidade urbana, acessibilidade e espaço público que contribuíssem para a fundamentação teórica da pesquisa. Os resultados indicam que Rua Chafic Bader Maluf é uma pequena rua que é muito frequentada, por ser a rua lateral da Escola Municipal Parigot de Souza, também na proximidade está localizado o Country Club de Campo Mourão, aumentando assim o movimento de carros dos sócios, geralmente adultos indo jogar bola, ou fazer academia; e esta também é uma rua que liga o Jardim Laura ao Parque Joaquim Teodoro de Oliveira. As pessoas precisam estar em movimento para que assim possam realizar suas tarefas diárias, tais como, ir ao trabalho, ao mercado, à igreja, ou levar os filhos para a escola. As dificuldades que a população encontra ao utilizar as calçadas dessa rua são as mais diversas, tais como: rua estreita, obstáculos na calçada, buracos, objetos abandonados entre outros. Quanto à largura da rua, comporta apenas dois carros transitando ao mesmo tempo; as calçadas às vezes se encontram com obstáculos, buracos, tanto nas calçadas como na rua. Esses fatores obrigam crianças e adultos caminharem fora da calçada, invadindo a rua. Tendo em vista os dados levantados na pesquisa, entendemos que a mobilidade urbana é totalmente necessária para os habitantes da cidade, para que eles possam realizar suas atividades regularmente, direito de todo cidadão e cabe à prefeitura fiscalizar e reparar os erros em relação à mobilidade dos habitantes nas ruas, para que assim, a qualidade da acessibilidade em Campo Mourão seja realmente plena e efetiva.

Palavras-chave: Mobilidade; Acessibilidade; Espaço Público.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O SOFTWARE APLUSIX E A RESOLUÇÃO DE INEQUAÇÕES: UM ESTUDO DE ERROS
E DE APRENDIZAGENS DE ALUNOS DO 2º ANO DE MATEMÁTICA**

Daiane Daniele Gaioski de Lima (PIC, Fundação Araucária.)
Unespar Campus/ Campo Mourão, daianedaniele2009@hotmail.com
Veridiana Rezende (Orientadora)
Unespar Campus/ Campo Mourão, rezendeveridiana@gmail.com

RESUMO

Apresenta-se nesse trabalho os resultados do nosso projeto de Iniciação Científica que teve como objetivo geral analisar conhecimentos de alunos do Curso de Matemática de uma Universidade pública do estado do Paraná, relacionado ao conceito de inequação e, ao mesmo tempo, propiciar a aprendizagem deste conceito. Para isso, foram elaboradas e implementadas tarefas sobre inequações envolvendo várias operações matemáticas, elaboradas baseadas nos diferentes registros de representação semiótica de Raymond Duval. A coleta de dados ocorreu em dois momentos, e com os mesmos sujeitos – no primeiro bimestre do ano letivo de 2015 e no início do segundo bimestre do ano letivo de 2016, e tivemos como intenção analisar se houve avanço no conhecimento desses alunos no que se refere ao conceito de inequação. A resolução das tarefas pelos alunos e a coleta de dados pelos pesquisadores se deu por meio do *software Aplusix*, que se trata de um *software* de origem francesa, e que propicia principalmente resoluções nas representações algébrica e numérica. Seu mecanismo principal são as retroações que são apresentadas aos alunos após cada etapa de uma resolução. Uma ferramenta em destaque de *software* é a videocassete, ela foi utilizada para as análises de nossa pesquisa, fato que nos permitiu ter acesso a todas as resoluções e retroações executadas pelos sujeitos dessa pesquisa. Somente o professor tem acesso a esta ferramenta, e o aluno não precisa salvar suas resoluções, o *software* armazena automaticamente, e o professor pode salvá-las e acessá-las quando desejar. O papel principal desse *software* é proporcionar aos alunos o reconhecimento de seus erros por meio das retroações, conduzindo-os ao resultado satisfatório na resolução de inequações. Os resultados dessa pesquisa apontam que mesmo estando no segundo ano do Curso de Matemática, algumas duplas continuaram manifestando dificuldades em determinadas operações tais como a inversão do sinal da desigualdade ao multiplicar ou dividir por um número negativo, mínimo múltiplo comum entre outros erros de matemática básica. No entanto, em geral, percebemos que os conhecimentos dos alunos avançaram após um ano de curso de Matemática, em relação aos conceitos envolvidos na resolução de inequações. O *software* teve um papel fundamental para que os alunos compreendessem os seus próprios erros.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Educação Algébrica. Tecnologias.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

GEOMETRIA DOS FRACTAIS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO COM O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA

Henrique Bonfim Tadioto (PIC-Jr, Fundação Araucária)
Colégio Estadual Marechal Rondon/Campo Mourão, henrique.surf@live.it
Veridiana Rezende (Orientadora)
Unespar/Campo Mourão, rezendeveridiana@gmail.com

RESUMO

O presente projeto de Iniciação Científica Júnior – PIC-Jr teve como principal objetivo estudar e investigar fractais geométricos. Para o desenvolvimento do projeto, foram realizados encontros quinzenais entre o aluno e orientadora para o estudo e investigações de diferentes fractais geométricos, bem como para a apresentação das investigações que o aluno realizava em sua casa. Para cada fractal, procurava-se explorar ao máximo os conceitos matemáticos envolvidos, sobretudo o cálculo de área e perímetro de cada etapa dos fractais, levando o aluno a perceber generalizações destes cálculos, para uma etapa n qualquer. Como principais atividades desenvolvidas durante o desenvolvimento de projeto destacamos: o estudo sobre a origem da Geometria Fractal; pesquisas e estudos sobre Fractais Geométricos (cartão fractal; triângulo de Sierpinski; curva de Koch, floco de neve de Koch, tapete de Sierpinski, Árvore Pitagórica); construção de Fractais Geométricos com lápis e papel; exploração de conceitos matemáticos presentes nos fractais (área, perímetro, simetria, figuras geométricas, potências, funções, generalizações, etc); construção de Fractais Geométricos com o auxílio do *software Geogebra* (foram construídos com o auxílio do Geogebra o triângulo de Sierpinski, o floco de neve de Koch, a árvore pitagórica e o tapete de Sierpinski). Como principais resultados alcançados com o desenvolvimento do projeto destacamos o conhecimento adquirido pelo aluno de PIC-Jr em relação à Geometria dos Fractais, ao software Geogebra, o aprimoramento de diversos conceitos matemáticos e a generalização de padrões matemáticos. Além disso, o aluno investigou e descobriu os passos para a construção da árvore pitagórica com o software Geogebra e construiu um tutorial com os passos que pode ser utilizado por professores da Educação Básica, fato que consideramos importante principalmente pelo fato de não encontrarmos os passos para a construção desse fractal em materiais em língua portuguesa, disponíveis na internet.

Palavras-chave: Educação Matemática. Geometria Fractal. Tecnologias.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A TEMÁTICA “ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SURDOS INCLUSOS”: QUE ASPECTOS SÃO EVIDENCIADOS NAS PESQUISAS BRASILEIRAS DOS ÚLTIMOS CINCO ANOS?

Eduardo Mateus Guimarães Rossi (PIC)
Unespar/Campo Mourão, mate_rossi@hotmail.com
Fábio Alexandre Borges (Orientador)
Unespar/Campo Mourão, fabioborges.mga@hotmail.com

RESUMO

Apresentamos, no presente resumo, os resultados de um projeto de Iniciação Científica desenvolvido pelo primeiro autor, sob orientação do segundo autor. A pesquisa desenvolvida foi realizada por meio de buscas nos principais periódicos científicos brasileiros relacionados ao campo da Educação Matemática, à procura de textos que tenham discutido o ensino de Matemática para surdos inclusos. Nossos objetivos foram discutir o ensino da Matemática para alunos surdos inclusos e, ao mesmo tempo, investigar quais são os aspectos que estão sendo considerados nestas pesquisas. Para realizar a busca dos textos nos periódicos utilizamos as palavras chave: i) surdos/surdez; ii) Matemática; iii) inclusão, desse modo encontramos dezenove artigos que foram considerados em nossa categorização. Após a leitura dos artigos selecionados, eles foram categorizados, conforme os objetivos gerais de cada texto anunciado. As categorias definidas por nós foram: i) os níveis de ensino que estão sendo investigados; ii) os principais conceitos matemáticos envolvidos nas pesquisas; iii) a valorização das atividades que destaquem o aspecto visual; iv) as modalidades de ensino abordadas. As análises das categorias mostram que o estudo acerca da educação matemática inclusiva tem se ampliado cada vez mais, em virtude do crescimento do número de alunos com necessidades especiais que estão sendo “inclusos” no ensino regular. Ao final de nosso estudo e depois de ter feito a análise das categorizações, temos por objetivo contribuir com pesquisadores, professores e futuros professores de Matemática acerca da temática em questão.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Inclusão de surdos. Revisão Bibliográfica.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Tatiane Soligo Saldeira (PIC)
Unespar/Campus de Campo Mourão,
tatianesaldeira@gmail.com
Willian Bellini (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão,
wbeline@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho visa analisar a produção escrita dos alunos, observando quais foram as estratégias utilizadas por eles para resolver o problema. Os sujeitos da pesquisa foram os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de um Colégio Estadual da Cidade de Campo Mourão, durante a realização de uma atividade envolvendo a estratégia de Resolução de Problema. O problema aplicado foi um problema do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), programa esse que dispõe de problemas convencionais (problemas que os alunos já tiveram contato, ou seja, é comum para os alunos) e não convencionais (problemas que não são comuns para os alunos). A aplicação da atividade seguiu os passos da teoria de Onuchic e Allevato (2008): preparação do problema; leitura individual; leitura em grupo; resolução da atividade; registro das resoluções no quadro; plenária; busca do consenso; formalização do conteúdo. A atividade foi desenvolvida com o intuito de aprimorar as operações básicas (adição, subtração, divisão e Multiplicação), visto que os alunos acarretavam dificuldades no conteúdo. Diante disso, os resultados da pesquisa mostram que a estratégia de Resolução de Problemas proporciona aos alunos o desenvolvimento do raciocínio lógico, também proporciona a inclusão de todos os alunos, até mesmo, aqueles que enfrentam um quadro de indisciplina, e ainda a pesquisa aponta que os alunos apresentam uma grande deficiência quanto a interpretação do enunciado do problema.

Palavras-chave: Estratégia de Ensino. Resolução de Problemas. Operações Básicas. PISA.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA A PARTIR DE FRACTAIS
GEOMÉTRICOS: UMA INVESTIGAÇÃO COM O SOFTWARE GEOGEBRA**

Thais Michele Martires (PIC)

Unespar/Campo Mourão, thais.martires@gmail.com

Veridiana Rezende (Orientadora)

Unespar/Campo Mourão, rezendeveridiana@gmail.com

Mariana Moran Barroso (Coorientadora)

Unespar/Campo Mourão, marianamorabar@gmail.com

RESUMO:

O objetivo deste trabalho foi investigar possibilidades para o ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos, a partir da construção de Fractais Geométricos com auxílio do *software* GeoGebra. A investigação foi fundamentada na teoria de Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval, a fim de diversificar os registros das tarefas elaboradas - registros numérico, geométrico, gráfico, linguagem natural e propiciar, do ponto de vista de Duval, a compreensão dos conceitos matemáticos envolvidos. A partir disso, foram elaboradas tarefas matemáticas envolvendo materiais manipuláveis, instrumentos de desenho (régua, compasso e transferidor) e o *software* GeoGebra. Para as atividades com o GeoGebra, foram elaborados tutoriais com os passos para a construção de alguns fractais, como o Triângulo de Sierpinski, a Curva de Koch e a Árvore Pitagórica. As tarefas foram implementadas com alunos de dois colégios públicos, em horário de aula, e com professores da Educação Básica de Campo Mourão e região. A coleta de dados ocorreu por meio de registros escritos dos alunos, diário de campo das pesquisadoras e questionário com questões abertas aplicadas aos alunos que participaram da pesquisa. Constatamos que a Geometria dos Fractais aliada aos diferentes Registros de Representação permite a abordagem de diversos conceitos matemáticos em diferentes níveis de ensino. Além disso, os resultados apontam o interesse por parte dos professores e alunos envolvidos, a compreensão e a retomada de diversos conceitos matemáticos estudados pelos durante o processo de escolarização, tais como: frações, números decimais, área, perímetro, teorema de Pitágoras, construção com instrumentos de desenho geométrico, o conhecimento do *software* GeoGebra, entre outros. Além disso, considerando que as tarefas foram elaboradas envolvendo diferentes Registros de Representação Semiótica, e considerando que os alunos apresentaram bom desempenho nas tarefas, podemos concluir, fundamentadas em Duval, que houve a compreensão do processo de construção dos fractais (Cartão Fractal, Triângulo de Sierpinski e Curva de Koch) e dos conceitos matemáticos envolvidos. Em relação ao *software* GeoGebra, constatamos que seu dinamismo contribui para um olhar diferenciado em relação às construções dos fractais realizadas com lápis e papel, permitindo, com mais este registro, uma melhor compreensão dos conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Geometria dos Fractais. Tecnologias.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PERCEPÇÃO DOS DOMÍNIOS DE QUALIDADE DE VIDA DE ALUNOS DE
MUSICOTERAPIA**

Sâmela Kavalkievicz Martine (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Curitiba, Campus II, samelasam2@gmail.com

Gislaine Cristina Vagetti (orientadora)
Unespar/Curitiba, Campus II, gislainevagetti@hotmail.com

RESUMO

As pesquisas sobre qualidade de vida ultrapassaram sua origem na saúde e constitui hoje uns dos campos mais importantes para o diálogo entre as diferentes disciplinas, no sentido de avançar, realmente, num denominador comum para o diálogo e o crescimento intelectual conjunto. O objetivo desse estudo foi investigar a percepção dos domínios de qualidade de vida de estudantes de musicoterapia da Universidade Estadual do Paraná, Curitiba, Campus II. A amostra foi selecionada de forma intencional. O questionário foi enviado para todos os alunos matriculados no curso, 36 alunos responderam por completo. Por tanto a amostra final foi composta por 36 alunos, do sexo masculino e feminino, com idade entre 18 e 50 anos (média de 28,08 anos) matriculados no 1º, 2º, 3º e 4º ano do curso de musicoterapia. Como instrumento de avaliação da qualidade de vida foi utilizado o *Questionário Internacional de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde – WHOQOL/BREF*. A coleta de dados foi realizada de outubro a novembro de 2015. A análise de dados foi feita por meio de média, desvio padrão, valor mínimo e máximo, frequência absoluta e relativa. Os resultados mostraram que o domínio com maior valor médio foi das *Relações Sociais* com 14,63 (valor mínimo 10,67 e valor máximo 18,67), enquanto que o menor escore médio foi no domínio *Físico* com a média de 12,27 (valor mínimo 9,14 e valor máximo 15,43). O domínio *Psicológico* apresentou a média de 14,00 (valor mínimo 12,00 e valor máximo 16,67) e o domínio *Meio Ambiente* apresentou a média de 13,75 (valor mínimo 11,50 e valor máximo 16,50). Em relação à *Qualidade de Vida Geral* a média foi de 14,17 (valor mínimo 10,00 e valor máximo 20,00), totalizando assim a média de 13,54 (valor mínimo 11,54 e valor máximo 15,85). Com esses resultados percebeu-se que o domínio *Relações Sociais* teve a média mais alta, enquanto o domínio *Físico* teve a média mais baixa, indicando que os alunos de musicoterapia necessitam preocupar-se com as questões relacionados aos aspectos físicos. Faz-se necessário que antes de cuidar da qualidade de vida do outro, é importante cuidar de si mesmo. Outros estudos devem ser realizados nesta temática, ampliando assim o conhecimento acerca dos fatores relacionados à qualidade de vida e musicoterapia.

Palavras-chave: Qualidade de Vida. Estudantes. Musicoterapia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS SOBRE A QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE UNIDADE
BÁSICA DE SAÚDE**

Vanessa Duarte de Souza

PIBIC/Curso Enfermagem, Unespar/Campus Paranavai-Pr, vanessa_10duarte@hotmail.com

Maria Antonia Ramos Costa

Orientadora/Unespar/Campus Paranavai-Pr, enfunespar1982@hotmail.com

RESUMO

Os grandes avanços tecnológicos provocados pela globalização, tem feito com que os clientes fiquem cada vez mais exigentes e informados e com uma maior expectativa em relação ao seu atendimento, ou seja, ansiosos para que os problemas sejam imediatamente resolvidos. Os clientes da era da globalização sabem o que querem e reivindicam por seus direitos, e buscam cada vez mais, serviços e atendimentos de qualidade. Tratou-se de uma pesquisa de campo com abordagem qualitativa, que teve como objetivo conhecer, na percepção do cliente, a qualidade dos serviços de uma Unidade básica de saúde. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados uma parte do questionário Servequal com 5 questões que descrevem característica dos serviços de saúde importantes pra ter uma boa qualidade de serviços. Os dados foram inseridos e armazenados no Excel. a nota máxima para se considerar boa a qualidade no serviço era de 20 pontos. Participaram 142 clientes, sendo 39 homens e 103 mulheres. Na percepção dos clientes as instalações físicas, equipamentos, material e a comunicação tiveram uma pontuação média de 13,46 para as mulheres e 10,97 para os homens. Já na capacidade da empresa de saúde em realizar o serviço prometido de forma segura e precisa as mulheres pontuaram uma media de 13,72 e os homens 10,98. Porém na disposição da empresa de saúde dar-lhes um serviço rápido houve uma pequena diferença 10,17 para as mulheres e 11,84 para o sexo masculino. Nos conhecimentos e tratamento amável e na sua capacidade para transmitir um sentimento de fé e confiança as mulheres pontuaram 10,24 e 12,56 os homens. Já no cuidado e na atenção individualizada as mulheres pontuaram 10,27 e os homens 10,94. Destaca-se que em nenhuma das características elencadas recebeu a pontuação máxima que era de 20 pontos. Conclui-se que, na percepção dos clientes, a unidade de saúde não alcançou a expectativa do atendimento de qualidade, em especial na capacidade de realizar o serviço prometido com rapidez. Percebe-se a necessidade de implantação de estratégias no serviço para melhoria da qualidade.

Palavras-chave: Qualidade de serviços. Atenção Primária. Usuário.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

RODA DE CONVERSA SOBRE EDUCAÇÃO SEXUAL: FOCO NA PREVENÇÃO DA GRAVIDEZ NA ADOLESCENCIA

Débora de Alencar Dalcolli- PIBIC-Jr/Fundação Araucária/CNPq
Unespar/Paranavaí, deboradacolli@gmail.com
Tereza Maria Mageroska Vieira (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, mageroska@yahoo.com.br
Maria Antonia Ramos da Costa (Coorientadora),
Unespar/Paranavaí, enfunespar1982@hotmail.com

RESUMO

O Projeto de Iniciação Científica Júnior, possibilitou discutir sobre o tema DST's e prevenção da gravidez na adolescência com os alunos do ensino médio, avaliando o conhecimento individual sobre o assunto e elaborando formas claras para informar os mesmos, expondo dados estatísticos, os diversos tipos de doenças existentes atualmente, e as formas de contágio e prevenção. Utilizando atividades de fácil entendimento dos alunos, foi possível realizar um trabalho importante e eficiente para a juventude, mas sem perder a essência que essa geração possui. Foi realizada uma oficina com os alunos do 3º ano do Colégio Estadual Antonio Tortato – Ensino Médio e Normal com duração de duas horas no horário escolar dos mesmos. Os temas abordados na oficina foram: doenças sexualmente transmissíveis, forma de contágio, prevenção e tratamentos. Também foi possível abordar outros temas como puberdade e gravidez na adolescência, com o auxílio da “Caderneta da saúde do adolescente”, distribuída gratuitamente pelo Ministério da Saúde. Durante a roda de conversa foi possível observar o interesse dos alunos através da participação e dos questionamentos realizados pelos mesmos. Na apresentação dos temas e nas distribuições das cadernetas muitos alunos ficaram impressionados com os índices de contágio e de gravidez precoce. E, apesar do pouco conhecimento sobre tais assuntos, demonstraram curiosidade em entender e conhecer as questões que envolvem as práticas sexuais. Diante disso, foi possível observar como é importante a orientação com adolescentes nas escolas. Muitos não possuem o hábito de conversar com os pais sobre sexualidade por vergonha e acabam procurando informações com amigos ou fontes que não são seguras, quando procuram informações. Concluiu-se que, devido à grande dificuldade e a na maioria das vezes a falta de recursos que se tem em tratar assuntos relacionados à sexualidade com adolescentes, tais impasses impossibilitam que os mesmos tenham uma vivência sexual segura, o que acaba gerando o contágio de doenças, que muitas vezes, sem o tratamento adequado podem ser fatais, ou mudar completamente a vida de um adolescente sadio. Por isso a necessidade de mostrar a realidade a esses estudantes, conversando de jovem para jovem em uma linguagem dinâmica e informal, para que se possa obter um entendimento pleno sobre o assunto.

Palavras-chave: Adolescência. Sexualidade. Prevenção.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A REDE MÃE PARANAENSE E O ATENDIMENTO AMBULATORIAL SOB A ÓTICA DA GESTANTES.

Verônica Francisqueti (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí, veronicafrancisqueti@hotmail.com
Maria Antônia Ramos Costa (Orientador),
Unespar/Campus Paranavaí, enfunespar1982@hotmail.com
Élen Ferraz Teston (Coorientador),
Unespar/Campus Paranavaí, ferrazteston@gmail.com

RESUMO

Em 2012 foi criada a Rede Mãe Paranaense com o propósito de organizar a assistência materno infantil durante a atenção ao pré-natal, parto e puerpério. Dessa forma, o serviço de saúde da Atenção Básica realiza a estratificação de risco das gestantes a fim de ordenar o atendimento e permitir aos demais serviços acompanhá-las em todos os pontos de atenção que se fizer necessário. Além disso, oferece orientações e informações, com vistas a contribuir para minimizar as complicações e possíveis agravos na gestação de alto risco e risco intermediário. As gestantes estratificadas como risco intermediário e alto risco necessitam realizar um e cinco atendimentos multiprofissionais, respectivamente, realizado por uma equipe composta de médicos obstetras, enfermeiros, assistentes sociais e outros. Neste contexto esta pesquisa tem como objetivo conhecer a percepção das gestantes sobre a qualidade do serviço prestado no ponto de atenção secundário que referencia a região Noroeste do Estado do Paraná. Trata-se de uma pesquisa- ação com método de pesquisa qualitativa, realizada com 50 gestantes que foram atendidas no serviço no ano de 2015. Os resultados demonstraram que o atendimento multiprofissional, como é preconizado pela Rede Mãe Paranaense, não está sendo realizado no serviço pesquisado, pois 100% das gestantes afirmaram que o único profissional que as atendeu no serviço foi o médico obstetra. Em relação às orientações e informações sobre os cuidados durante a gestação, 57,4% das gestantes afirmaram que receberam no serviço pesquisado, e 42,5% relataram que não recebeu nenhum tipo de orientação e informação no ponto de atenção secundário ambulatorial. Após análise das entrevistas observou-se à necessidade de aprimoramento no atendimento prestado pelo serviço nos aspectos relacionados ao atendimento pela equipe multiprofissional, nos processos de acompanhamento das gestantes, como também na prevenção de risco e promoção da saúde por meio de atividades de educação em saúde. Conclui-se que existem lacunas no cumprimento dos protocolos preconizados pela Rede Mãe Paranaense no atendimento a gestante no serviço pesquisado, o que influencia negativamente na qualidade da assistência materno infantil prestada.

Palavras-chave: Gestação. Qualidade da Assistência à Saúde. Serviços de saúde.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTILO DE VIDA DE ESTUDANTES SECUNDARISTAS DE PARANAÍ-PR

Thaís Langemberg Lima (PIBIC – Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí, Grupo PAFiDH thaislangemberg@outlook.com
Sergio Roberto Adriano Prati, srap@bol.com.br
Unespar/Campus Paranavaí, Grupo PAFiDH

RESUMO

O estilo de vida (EV) se caracteriza como o modo de vida que pessoas adotam no cotidiano. Pode ser positivo quando favorece a saúde ou negativo quando contribui para aumentar riscos de doenças e acidentes. Adolescência pode ser período vulnerável para adoção de EV adequado apresentando fatores físicos, sociais e mentais que contribuirão para conscientização quanto ao EV mais adequado para saúde. Assim, esse trabalho descritivo exploratório objetivou identificar perfil de EV de adolescentes secundaristas. Amostra foi composta por 234 estudantes (masculino=107; feminino=127) secundaristas (Ensino médio-EM; Técnico-Tc) de um colégio público de Paranavaí-PR. Instrumento utilizado foi o questionário “Fantástico” (AÑEZ; REIS; PETROSKI, 2008) que compreende 25 questões divididas em 9 domínios: família/amigos; atividade física; nutrição; cigarro/drogas; álcool; sono/segurança/estresse/sexo seguro; tipo de comportamento; introspecção; trabalho. As questões têm 5 possibilidades de resposta sendo quantificadas entre 0 e 4 pontos (sendo 3 e 4 adequados), e, duas questões dicotômicas (0 ou 4pts) com o total somado podendo atingir 100pts. Estatística usada foi descritiva com valores em médias, desvio padrão e percentual de casos inadequados. O teste “t” foi usado para comparação entre sexos ($p < 0,05$). Resultados principais indicaram que nível de EV foi considerado em média inadequado (65,6+-12,2), sendo que não há diferença ($p=0,33$) entre EV masculino (66,4+-12,4) e feminino (64,8+-12,0) nessa amostra. Identificou-se que 60,68% dos estudantes (46% masculino; 52% feminino) apresentaram pontuação classificada como inadequada. Concluiu-se que EV de estudantes foram predominantemente inadequados, sendo essa, importante informação para abordagem em caráter educacional e de conscientização com essa população no meio escolar visando melhoria do estado atual.

Palavras-chave: adolescentes; comportamento de risco; estilo de vida;

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**USUÁRIOS NA FILA DE ESPERA PARA CIRURGIA; REPERCUSSÕES FÍSICAS,
EMOCIONAIS E SOCIOECONÔMICAS.**

Giovanna Brichi Pesce (Aluna do PIBIC-Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí, gipesce@hotmail.com

Maria Fernanda do Prado Tostes (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, mfprado@gmail.com

Edilaine Maran (Coorientador)
Unespar/Campus Paranavaí, edi_enf@hotmail.com

RESUMO:

O procedimento cirúrgico pode ser imprescindível para a recuperação da saúde de um indivíduo. Entretanto, muitas vezes, o acesso à cirurgia pelos cidadãos no Brasil é difícil, devido ao prolongado tempo de espera. Assim, a espera pela cirurgia pode impactar na qualidade de vida dos indivíduos. Diante disso, objetivou-se descrever as repercussões físicas, emocionais e socioeconômicas decorrentes da espera por cirurgia, vivenciadas pelos usuários dos serviços de saúde. Procedimentos metodológicos: Estudo descritivo com abordagem qualitativa, realizado a partir do banco de dados eletrônico “Caixa Preta da Saúde”. Os dados (registros sobre espera por cirurgia) foram coletados no período de março de 2014 a fevereiro de 2015, relacionados aos municípios do Sul do Brasil. Para análise, a Teoria de Intervenção Prática da Enfermagem em Saúde Coletiva foi utilizada, considerando-se três dimensões da realidade objetiva: dimensão estrutural, particular e singular, a fim de conhecer a situacionalidade dos usuários dos serviços de saúde em espera para cirurgia. Resultados: Foram analisadas 30 denúncias, 26 registravam repercussões físicas decorrentes da espera, com predomínio de dor, dentre outras; 17 apresentavam repercussão emocional, evidenciando-se emoções como a indignação, desespero, negligência e preconceito e oito com repercussões socioeconômicas, onde o indivíduo perdeu a capacidade de trabalhar por limitação física e dores ou perda de bens materiais para arcar com custos para acessar o serviço de saúde privado. Assim, evidenciou-se que a espera pela cirurgia repercutiu de forma negativa na vida dos indivíduos. Na dimensão estrutural, mais investimento em saúde e políticas voltadas para o acesso à cirurgia poderiam minimizar o ônus da espera. Na perspectiva particular, a gestão inadequada dos serviços de saúde e assistência perioperatória são agravantes dessa problemática. Na dimensão singular, os indivíduos em espera de cirurgia apresentam alterações no curso saúde-doença e vulnerabilidades, decorrentes muito mais da determinação social da saúde do que da simples evolução do processo patológico vigente. Conclusão: A prolongada espera por cirurgia é um problema multifatorial, acredita-se que a integralidade do cuidado perioperatório só poderá ser garantida, uma vez que for compreendida e abordada em todas as suas dimensões.

Palavras-chave: Serviços de saúde; Cirurgia geral; Enfermagem.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO EM UM MUNICÍPIO DO
NOROESTE DO PARANÁ**

Renata Rodrigues Mendonça (PIBIC/ Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí e-mail: re_rodrigues1992@hotmail.com

Willian Augusto de Melo (Orientador),
Unespar/Campus Paranavaí, e-mail: profewill@yahoo.com.br

RESUMO

Há décadas em que diferentes estudos evidenciam o aumento da morbidade e mortalidade por causas externas, especialmente por acidentes de trânsito. O impacto causado pelo mesmo vem interferindo na qualidade de vida e nas condições de saúde da população representando um grande problema de saúde pública a ser enfrentado em todo o mundo. Este estudo tem objetivo de caracterizar as vítimas e os tipos de acidentes de transporte terrestre no município de Maringá-PR no ano de 2011. Trata-se de um estudo transversal descritivo e analítico, com abordagem quantitativa. Participaram do estudo todos os indivíduos que foram vítimas de acidente de transporte no município de Maringá-PR. Para análise univariada constatou-se na verificação das distribuições percentuais e intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% para as variáveis qualitativas, e com o cálculo de medidas de tendência central como médias, medianas e desvios padrão para as variáveis quantitativas. As análises foram efetivas pelo software Excel. Os principais resultados encontrados no estudo corroboram com a literatura, onde a população jovem foi a mais acometida (58,38%) e se tratando de gênero, os homens apresentaram maior prevalência (85,4%), com relação à escolaridade das vítimas (68,28%), possuíam pelo menos o ensino fundamental e a motocicleta foi o principal meio de transporte envolvido, sendo o Sistema Integrado de Atendimento a Traumas e Emergências (SIATE) a unidade de atendimento móvel mais solicitada (54,18%), havendo necessidade de hospitalização para (32,44%) das vítimas envolvidas. Espera-se com este estudo permitir o monitoramento e contribuir para a educação da população e o planejamento de ações fomentem o desenvolvimento de medidas de intervenção no sentido de reduzir os índices das ocorrências de violências e acidentes, sobretudo das suas consequências mais graves como os elevados índices de morbidade e mortalidade entre a população que utiliza os meios de transporte terrestres motorizados.

Palavras-chave: Acidente de transporte. Causas externas. Epidemiologia

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

RODA DE CONVERSA SOBRE PREVENÇÃO DO USO DE DROGAS

Emanuelle Maria da Silva- PIBIC-Jr/Fundação Araucária/CNPq
Unespar/Paranavaí, leedamaceno@gmail.com

Ana Paula de Oliveira- PIBIC-Jr - Fundação Araucária/CNPq
Unespar/Paranavaí, anapauladeoliveiratorres@hotmail.com

Tereza Maria Mageroska Vieira (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, mageroska@yahoo.com.br

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo avaliar o conhecimento sobre o uso de drogas com os alunos do ensino médio. Foi realizada uma pesquisa tipo pesquisa-ação na qual utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário com questões fechadas sobre o conhecimento dos alunos sobre a sexualidade envolvendo aspectos do uso de drogas, prevenção as doenças sexualmente transmissíveis e uso do preservativo. Participaram da pesquisa 175 alunos do período matutino de um Colégio do ensino médio do Noroeste do Paraná, matriculados no ano de 2015. Observou-se que apesar do tema não ser novidade entre os adolescentes, muitos conhecem pouco ou desconhecem as formas de contágio e prevenção e sobre as drogas, 12% citaram desconhecer o tema drogas; 23% falaram que conhecem pouco e até mesmo aqueles que já participaram de palestras ou trabalhos educativos sobre prevenção às DST/AIDS e o uso de drogas alegam conhecer pouco sobre o assunto. Destaca-se que a curiosidade pelo assunto por parte dos entrevistados foi grande em todas as etapas do projeto. Posteriormente ao diagnóstico do conhecimento dos adolescentes sobre o tema foi realizada a divulgação dos dados, por meio de painéis montados no pátio do Colégio. Em uma segunda etapa foram programadas as atividades educativas, por meio de campanhas para orientações sobre os temas que mais foram citados como sendo de desconhecimento dos adolescentes. Foi utilizado como material de apoio a caderneta do adolescente do Ministério da saúde. Conclui-se que a promoção à saúde deve ser feita de modo integral buscando visualizar o indivíduo de maneira holística. Propõe-se que sejam feitas intervenções mais efetivas e dinâmicas assim como: rodas de conversa, atividades e apresentações dialogadas para que formas de prevenção as drogas sejam mais disseminadas.

Palavras-chave: Adolescência. Drogas. Prevenção.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

EXCESSO DE PESO E TEMPO DE TELA EM ESCOLARES DE PARANAÍ, PARANÁ

Wlady Barbosa Alves
Unespar/Paranavaí, wlady_barbosa@hotmail.com
Carlos Alexandre Molena Fernandes
Unespar/Paranavaí, carlosmolena126@gmail.com
Flávio Ricardo Guilherme
Unespar/Paranavaí, flavioricardoguilherme@bol.com.br

RESUMO

O acúmulo excessivo de gordura corporal vem aumentando drasticamente entre crianças e adolescentes em todo o mundo, trazendo para esta faixa etária grandes riscos à saúde em médio a longo prazo. Vários são os fatores que podem contribuir para esse aumento como a nutrição, atividade física e tempo de tela. No que diz respeito ao tempo de tela, esse fator compreende o tempo dispendido em frente tv, vídeo-game e computador no cotidiano. **Deste modo o objetivo deste trabalho foi** verificar a frequência de excesso de peso e tempo de tela em escolares de Paranavaí, Paraná. Amostra composta por 550 escolares do Ensino Fundamental II e Ensino Médio de um colégio público localizado na cidade de Paranavaí, Paraná no ano de 2016. As variáveis analisadas foram: Índice de massa corporal (IMC) e tempo de tela. Os resultados mostraram que o excesso de peso avaliado por meio do IMC teve frequência de inadequação de 34,3% (n=188) da amostra. Em relação ao tempo de tela a inadequação atingiu 71,3% (n= 393) dos 550 alunos avaliados. **Conclui-se que os escolares apresentaram** alta prevalência de excesso de peso e principalmente comportamento sedentário (tempo de tela) entre os escolares. Desse modo, ressalta-se a necessidade de conscientização sobre os riscos e problemas de saúde que poderão ocorrer.

Palavras-chave: Excesso de peso. Tempo de tela. Escolares.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**MAPEAMENTO DAS TRANSFORMAÇÕES DA PAISAGEM NA INTERFACE
URBANO/RURAL NA CIDADE DE CAMPO MOURÃO - PR**

Jonathan Santos Pericinoto (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Campo Mourão, jonathansousantos@hotmail.com
Ana Paula Colavite (Orientadora)
Unespar/Campus Campo Mourão, apcolavite@hotmail.com

RESUMO

O município de Campo Mourão presenciou grandes transformações na paisagem em decorrência da expansão urbana sobre as áreas rurais, especialmente a partir da década de 1970 e foi sendo alavancado nos anos seguintes até a atualidade. A presente pesquisa abordou a análise das alterações na paisagem processadas nesse período, na interface urbano-rural no município de Campo Mourão - PR. Objetivou-se compreender a dinâmica das modificações da paisagem nesse espaço geográfico, observando a expansão urbana sobre os elementos naturais e rurais desse local, para o período histórico retratado, bem como antigas construções que ainda permanecem como marcas dos processos históricos dessa transformação. O desenvolvimento da pesquisa foi realizado através dos seguintes métodos: leitura de textos para compreensão da análise da paisagem com embasamento as obras de Bertrand, 1972; Bertrand, Bertrand, 2009; Passos, 2003; Corrêa, Rosendahl, 2004; Cosgrove, 2004; a interpretação do material realizou-se através da fotografia e geo-foto-cartografia, embasada por Passos, 2006-2008; Batista, Colavite, Massoquim, 2013; levantamento de registros históricos bibliográficos, cartográficos e fotográficos no Museu Municipal Deolindo Mendes Pereira de Campo Mourão, também foi realizado trabalho de campo para obtenção de fotografias. Em laboratório, foram efetuadas atividades para construção de representações cartográficas com o uso do QGis e editor vetorial (CorelDraw), tal processo possibilitou o georreferenciamento das fotografias aéreas do período em análise, comparação dos limites urbanos da década de 1980 e da atualidade, bem como o georreferenciamento das fotos coletadas no campo. Os resultados obtidos foram mapas nos quais foram possíveis identificar que: houve significativa ampliação da malha urbana sobre o espaço rural, com inserção de novos bairros e conjuntos habitacionais; muitas construções do período histórico retratado ainda se fazem presentes na paisagem da cidade, como forma de rugosidades, algumas preservadas como originais e outras já alteradas; na paisagem é visualizada uma mistura de formas novas com formas antigas, as quais coexistem no mesmo espaço, porém com tendência a substituição gradativa das formas mais antigas.

Palavras-chave: Crescimento Urbano. Modernização da Agricultura. Dinâmica da Paisagem.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Cálculo Estrutural de Proteínas

Ana Maria Lemes de Lima (PIC)

Unespar/Campus de Paranavaí, anamary_lemes@hotmail.com

Valter Soares de Camargo (Orientador)

Unespar/Campus de Paranavaí, vsc.unespar@gmail.com

RESUMO

Em biologia computacional, um dos problemas mais importantes é a determinação da estrutura tridimensional de uma proteína. Esta estrutura pode ser determinada experimentalmente de duas maneiras: através de técnicas de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) ou técnicas de Cristalografia Raios X. Nosso trabalho foi comparar dois métodos que se baseiam em dados da primeira. No entanto, de maneira geral, a RMN fornece apenas um conjunto esparsos de distâncias entre os átomos de uma molécula. Neste caso, o problema é determinar a estrutura tridimensional da proteína usando informação sobre distâncias, conhecido na literatura por *Discretizable Molecular Distance Geometry Problem (DMDGP)* ou Problema de Geometria de Distância Molecular Discretizável. Os métodos são: o *Branch and Prune (BP)* via matrizes de rotações e o *Clifford Symetric Branch and Prune (C-SymBP)* via Álgebra Geométrica Conforme desenvolvido pelo professor Valter em sua tese de doutorado. Ambos os algoritmos são muito eficientes, suas diferenças básicas são: o *BP* por resolver via matrizes de rotação, necessita de ângulos, de dobra e torção, como dados de entrada, este fato o torna menos flexível a problemas que envolvem outras dimensões além do \mathbb{R}^3 , ao contrário do *C-SymBP* que devido a uma interpretação natural dos objetos relevantes ao problema, via seu modelo de geometria, necessita apenas de algumas distâncias entre os átomos da molécula. Com esta formulação o *C-SymBP* basicamente faz cálculos de intersecções de esferas, oriundas dessas distâncias como seus raios, para localizar as coordenadas de pontos no espaço geométrico, portanto pode ser estendido facilmente para qualquer dimensão nesta álgebra.

Palavras-chave: Álgebra Geométrica Conforme; Estrutura Tridimensional da Proteína; *Branch and Prune*; *Clifford Symetric Branch and Prune*.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A PEQUENA CIDADE E A PRAÇA: DIFERENTES FUNCIONALIDADES DO ESPAÇO PÚBLICO

Matheus Lima Depollo (IC, CAPEs)

Unespar/Campo Mourão matheuslimadep@gmail.com

Marcos Clair Bovo (Orientador), Unespar/Campo Mourão, mcbovo69@gmail.com

RESUMO

A discussão sobre o espaço público ganhou importância significativa em âmbito acadêmico e social nos últimos anos, tendo em vista as mudanças de uso, acessibilidade e sociabilidade e como equipamento urbano. Alguns dos espaços públicos mais comuns nas cidades são as praças públicas. É neste sentido que a pesquisa teve por objetivo analisar a funcionalidade da Praça Eurides Romano na pequena cidade de Moreira Sales-PR. Como metodologia foi realizada a pesquisa bibliográfica em livros, teses, dissertações e periódicos científicos, pesquisa de campo seguido de entrevistas com as pessoas que utilizam esse espaço público e com os moradores do entorno. Os resultados da pesquisa indicam que na pequena cidade de Moreira Sales a Praça Eurides Romano possui grande importância histórica, pois foi no entorno da mesma, que o núcleo urbano se estruturou. Essa praça assume diferentes posições no cenário urbano e exercem diferentes papéis de polarização no contexto citadino, pois engendra um cotidiano urbano típico das pequenas cidades, em que a vida social de seus habitantes ainda possui vínculos muito fortes com seus espaços públicos, os tornando efetivamente territórios de sociabilidades, de consumo e de lazer, sobretudo na praça em estudo. Essa se torna território onde ocorrem os principais eventos, manifestações e práticas sociais. Desta forma conclui-se que a praça com seus diferentes usos e funções é um local de sociabilidade na pequena cidade de Moreira Sales.

Palavras-chave: Praça; Espaço Público; Pequena Cidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CONSUMO DE ADITIVOS ALIMENTARES E EFEITOS À SAÚDE: DESAFIOS PARA A SAÚDE PÚBLICA

Amanda Marones (PIC JR, Fundação Araucária/CNPq)
Unespar/ Paranavaí, amanda_marones3422@hotmail.com
Lucila Akiko Nagashima (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, lucilanagashima@uol.com.br

RESUMO

A pesquisa envolveu o estudo dos aditivos químicos alimentares que são substâncias dotadas ou não de valor nutritivo intencionalmente adicionadas aos alimentos com a finalidade de impedir alterações, manter, conferir ou intensificar seu aroma, cor e sabor, modificar ou manter seu estado físico. Nessa pesquisa foram contempladas atividades desde o levantamento dos alimentos ingeridos pela bolsista durante duas semanas, até a coleta, classificação e estudo de rótulos de alimentos, identificando e estudando os diversos aditivos empregados pelas indústrias alimentícias, em razão do grande desenvolvimento e consumo. Aliada às atividades foram discutidos conceitos químicos privilegiando o ensino de simbologias químicas, os modelos teóricos e as formulações químicas. Além disso, foi efetuado o levantamento dos aditivos mais consumidos pela bolsista durante duas semanas, resultando em um trabalho minucioso da leitura dos rótulos, da composição química dos alimentos e determinação do valor calórico dos alimentos. Os resultados mostraram que os aditivos químicos mais consumidos foram os corantes, antioxidantes e aromatizantes, provenientes neste caso do consumo principalmente de biscoitos, chocolates, iogurtes, margarina, entre outros. Os aditivos menos consumidos foram os umectantes, antioxidantes, espessantes e acidulantes. Além disso, foram efetuados estudos dos aspectos toxicológicos dos aditivos intencionais, observando os riscos do uso indiscriminado dessas substâncias e a necessidade de uma vigilância por parte das autoridades sanitárias, com vistas a evitar que tais aditivos se tornem verdadeiros poluidores. Isso sugere maior acesso ao conhecimento dos aditivos e seu aspecto toxicológico pela população consumidora de produtos industrializados.

Palavras-chave: Aditivos químicos. Hábitos alimentares. Toxicologia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**UM ESTUDO SOBRE O MÉTODO GC-STEIHAUG PARA MINIMIZAÇÃO DE
FUNÇÕES QUADRÁTICAS COM RESTRIÇÕES DE BOLA**

Tiago Lino Bello (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campo Mourão, tiago.bello.30@gmail.com

Gislaine Aparecida Pericaro (Orientadora)

Unespar/Campo Mourão, gislaine.pericaro@unespar.edu.br

Solange Regina dos Santos (Coorientadora)

Unespar/Campo Mourão, solaregina@gmail.com

RESUMO

Neste trabalho é realizado um estudo sobre aspectos teóricos e computacionais referentes ao método dos Gradientes Conjugados de Steihaug, mais conhecido por método GC-Steihaug. Tal método pode ser aplicado na resolução de problemas de otimização, que consistem em minimizar funções quadráticas com restrições de bola utilizando o conceito de direções conjugadas, ou seja, as direções geradas pelo método são ortogonais segundo o produto interno definido por uma matriz simétrica. Esta rotina, proposta por Trond Steihaug, baseia-se na teoria dos métodos dos Gradientes Conjugados, o qual minimiza uma função quadrática em, no máximo, n passos. A diferença entre os métodos Gradientes Conjugados e GC-Steihaug é que neste último não é exigida a positividade da matriz hessiana da função quadrática e considera as variáveis do problema restritas a uma bola. O método GC-Steihaug pode ser útil como suporte para outros métodos, por exemplo o método de Região de Confiança aplicada para otimização irrestrita. Este método é caracterizado por trabalhar com a minimização, a cada iteração, de um modelo quadrático da função objetivo numa certa região em torno do ponto corrente, na qual se pode confiar neste modelo como uma boa aproximação para a função objetivo. Quando esta região de confiança é definida utilizando a norma euclidiana, podemos empregar o método GC-Steihaug para obter uma solução aproximada para o subproblema quadrático. O método estudado foi implementado via MATLAB® e aplicado na minimização de algumas funções quadráticas geradas aleatoriamente pelo software utilizado, com o objetivo de ilustrar o mecanismo deste.

Palavras-chave: Otimização. Método GC-Steihaug. Implementação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

IMPRESSORA 3D: CONSTRUINDO REPRESENTAÇÕES

André Rafael Liziero (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus União da Vitória, andre.liziero@hotmail.com
Maria Ivete Basniak (Orientadora)
Unespar/Campus União da Vitória, basniak2000@yahoo.com.br

RESUMO

A utilização de representações tridimensionais para o ensino acontece há décadas, no entanto até recentemente, as produções desses objetos eram feitas por empresas que fabricavam esses materiais e as instituições de ensino os adquiriam. Ou seja, as instituições de ensino não produziam esses materiais, a não ser em alguns casos, utilizando materiais recicláveis ou materiais alternativos que nem sempre possibilitam construir representações fiéis dos modelos que se pretende utilizar. Mas há poucos anos foi desenvolvida uma máquina de fácil manuseio que é capaz de produzir modelos tridimensionais a partir de desenhos computacionais: as impressoras 3D. Percebendo o grande favorecimento que a impressora 3D pode trazer para o ensino, este trabalho é desenvolvido com o objetivo de estudar, em específico, a impressora da marca *Cliever* modelo *CL-1*, e produzir representações 3D para o ensino da Matemática, Ciências Biológicas, Química e Geografia, buscando possibilidades que favoreçam a aprendizagem de conteúdos que envolvem essas representações, saindo da abstração de uma representação bidimensional e proporcionando visualizações com a própria figura tridimensional. Todo o procedimento usado para a construção de uma representação 3D pode ser determinado de modo geral em três etapas: a parte de modelagem virtual, a parte da impressão e da montagem da representação 3D, se necessário. Para a elaboração deste trabalho, foi necessário um período de estudo sobre a impressora *Cliever CL-1* e escolha/estudo do software em que são desenhados os modelos, sendo que iniciamos o trabalho com o SketchUp e atualmente utilizamos o AutoCAD. Em seguida entramos em contato com os Colegiados de Matemática, Ciências Biológicas, Química e Geografia do Campus União da Vitória da UNESPAR para que nos fossem repassadas as demandas relativas à construção de representações tridimensionais. Após a produção e entrega dos modelos, os professores responsáveis nos retornaram algumas considerações, onde expressaram a qualidade do modelo 3D para o ensino em cada área, bem como sugestões de aprimoramento e a satisfação quanto o modelo. Assim, produzimos representações 3D para o ensino de Matemática, Química e Biologia. Com as avaliações dos professores que solicitaram os modelos conseguimos concluir que as representações 3D são favoráveis para o ensino das disciplinas envolvidas, mas os modelos podem ser aprimorados quanto a variação de cores e sofisticação de encaixes.

Palavras-chave: Matemática. Impressões 3D. Tecnologia e Educação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**CORANTES NATURAIS EXTRAÍDOS DE PLANTAS PARA UTILIZAÇÃO COMO
INDICADORES DE pH**

Lisa Tiemi Maru (PIC JR, Fundação Araucária/CNPq)
Unespar/Paranavaí, lisa_tiemim@hotmail.com
Lucila Akiko Nagashima (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, lucilanagashima@uol.com.br

RESUMO

Várias espécies de plantas, flores e frutas apresentam substâncias coloridas chamadas de antocianinas que mudam de cor conforme o pH do meio em que estão inseridas, sugerindo que tais espécies de vegetais podem atuar como indicadores ácido-base. Os indicadores de pH são substâncias orgânicas fracamente ácidas (indicadores ácidos) ou fracamente básicas (indicadores básicos) que apresentam cores diferentes para as suas formas protonadas e desprotonadas, numa estreita, porém, bem definida faixa de pH. A pesquisa estudou a eficácia do extrato de repolho roxo, rosa vermelha, beijinho rosa, beterraba e feijão preto como indicador ácido-base devido a sua ampla faixa de coloração. Para a realização dos experimentos foram utilizadas soluções padrão de ácido clorídrico (HCl) e hidróxido de sódio (NaOH). A extração dos pigmentos consistiu-se inicialmente na separação por coleta e catação. Com o auxílio de um almofariz com pistilo, maceraram-se os vegetais em água destilada para obtenção dos pigmentos. O volume de solvente atribuído para produção de cada extrato foi quantificado em proporção à massa das amostras testadas. Após a maceração, separou-se a parte sólida do extrato em si, em um sistema de filtração, montado com um suporte universal, um anel para funil, um funil analítico e papel filtro. Após a filtração, obtiveram-se os extratos aquosos, cujos testes foram efetuados com os reagentes já listados. No conjunto dos experimentos efetuados, foi possível observar que a partir de material alternativo e de baixo custo, há possibilidade de realizar atividades experimentais satisfatórias. Evidentemente é difícil escolher o melhor indicador ácido-base com emprego de corantes naturais, mas pela diferença das cores dos meios ácido e base, sugerimos o emprego de repolho roxo, feijão preto e rosas vermelhas.

Palavras-chave: Indicadores ácido-base. Indicador natural 2. Material alternativo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTUDO DAS VAZÕES MÍNIMAS E DETERMINAÇÃO DA $Q_{90\%}$ PARA O RIO IVAÍ – PR

Paulo Henrique Raimundo Pereira (PIC)
Unespar/Campus de Paranavaí, paulo_geo14@hotmail.com
Edilaine Valéria Destefani (Orientador)
Unespar/Campus de Paranavaí, evdestefani@yahoo.com.br

RESUMO

Os rios apresentam uma dinâmica de subida e descida das águas que escoam no canal caracterizando o que se denomina de regime hidrológico, mostrando dessa forma períodos de cheias e vazantes. Tanto um quanto noutro período no qual o rio se encontra é importante o conhecimento dessas fases de escoamento principalmente quando se faz uso de suas águas para captação e derivação destinada a uma determinada finalidade. Estudos mais detalhados sobre o regime hidrológico do rio Ivaí mostraram períodos de vazantes bem pronunciadas no que se refere à baixa vazão que permanece no canal, e isto, pode comprometer o desenvolvimento de atividades que necessitam da captação de água e, em contrapartida, não se podem desenvolver atividades que venham a impactar o mesmo. Sendo assim, o objetivo deste projeto foi conhecer o regime de vazões mínimas a partir da determinação da vazão $Q_{90\%}$ que é indicada como valor de referência para captação em usos múltiplos da água. Como metodologia foram consideradas as séries históricas de vazões diárias de oito estações hidrométricas distribuídas no canal do rio Ivaí compreendendo os segmentos superior, médio e inferior do rio. A essas séries foram determinadas o valor da vazão $Q_{90\%}$ através do método de Sperling (2007). Desse modo, as vazões foram ordenadas em ordem decrescente atribuindo-se um número de ordem para cada vazão e com isso foi determinado a probabilidade de ocorrência das vazões em porcentagem para que assim se conhecesse a vazão $Q_{90\%}$ que é a que ocorre em 90% do tempo no canal do rio. Os resultados mostraram os seguintes valores de $Q_{90\%}$ para as estações do rio Ivaí na ordem da nascente para a foz: Rio dos Patos $4,3\text{m}^3/\text{s}$, Tereza Cristina $11,9\text{m}^3/\text{s}$, Porto Espanhol $37\text{m}^3/\text{s}$, Ubá do Sul $65,8\text{m}^3/\text{s}$, Vila Rica $119\text{m}^3/\text{s}$, Porto Bananeiras $151\text{m}^3/\text{s}$, Porto Paraíso do Norte $162\text{m}^3/\text{s}$ e Novo Porto Taquara $278\text{m}^3/\text{s}$. Essas vazões indicam que em 90% do tempo as vazões são iguais ou excedidas a tais valores nestas seções do canal do rio. Esses resultados são importantes para verificar o potencial de vazão que o rio comporta principalmente nos períodos de estiagem quando o rio apresenta vazões muito reduzidas e águas poderão ser extraídas como vem ocorrendo lentamente, mas progressivamente para esta bacia e seu rio principal - o Ivaí.

Palavras-chave: Regime hidrológico. Vazões mínimas. Potencial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CORRELAÇÃO LINEAR DE PEARSON VIA TEORIA DAS PROBABILIDADES

João Pedro de Castro Rocha (PIC Jr., Fundação Araucária)
Colégio Estadual Prefeito Antônio T. de Oliveira, j_pedro.18@hotmail.com
Juliano Fabiano da Mota (Orientador)
Unespar/Campo Mourão, juliano.mota@gmail.com

RESUMO

Consideremos que t seja o tempo despendido por um(a) estudante para estudar para uma prova e que m seja a média bimestral obtida por este(a) estudante. É intuitivo supor que t e m possuem alguma relação. Em estatística, chamamos a essa relação de *correlação*. Se o aumento de t causar o aumento de m , dizemos que a correlação é positiva, caso contrário, ou seja, causar a diminuição de m , dizemos que a correlação é negativa. A correlação linear de *Pearson* (Karl Pearson, Matemático Britânico, 1857-1936) é uma equação da estatística que permite quantificar dentro de uma escala a relação entre duas variáveis aleatórias, desde que seja linear. Este trabalho apresenta a construção do conceito de correlação linear de *Pearson* a partir dos conceitos mais elementares em teoria das probabilidades que tenham alguma relação com o conceito. São apresentadas demonstrações para os resultados que possuam relevância para o tema. Também apresentamos alguns exemplos de como aplicar o conceito desenvolvido por *Pearson* e como interpretar os resultados de acordo com parâmetros da literatura. Nesse cenário, concluímos que a correlação linear de *Pearson* constitui uma ferramenta da estatística que, em conjunto com outras técnicas de análise pode ajudar tanto no entendimento de um fenômeno físico quanto a um executivo de uma empresa a tomar uma decisão. Concluímos também que a base matemática para o conceito estudado é abrangente e que estudar todos os conceitos, desde o mais elementar, facilita o entendimento do conceito em questão.

Palavras-chave: Teoria das Probabilidades. Correlação Linear de Pearson. Variáveis Aleatórias.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**USO DA TERRA E CONFLITOS AMBIENTAIS NA PAISAGEM DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO DO CAMPO, CAMPO MOURÃO-PR**

Felipe Martins Garcia (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Campo Mourão, felipegarciart@gmail.com.
Dra. Ana Paula Colavite (Orientadora)
Unespar/Campus Campo Mourão, apcolavite@hotmail.com.

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo a construção de representações fotográficas para análise da dinâmica da paisagem na bacia hidrográfica do rio do Campo, localizada em Campo Mourão e Peabiru-PR. A referida bacia, apresenta área total de 384Km², ocupando parte dos municípios de Campo Mourão (aproximadamente 33% do território municipal) e Peabiru (aproximadamente 30% do território municipal). A abordagem da paisagem utilizada pauta-se na compreensão de que esta constitui um sistema integrado de elementos e processos, resultante da interação entre sociedade e natureza. Essa interação produz distintas paisagens sendo caracterizada conforme o tipo de ocupação, e o processo histórico de suas modificações, sendo elas naturais ou antrópicas. A análise da bacia hidrográfica é de fundamental importância para aplicação da gestão ambiental e planejamento territorial, devido a atual importância imputada aos recursos hídricos para o desenvolvimento de uma sociedade. A pesquisa compreendeu as etapas de trabalho: leitura e fichamento de referencial teórico sobre paisagem (BERTRAND, 1972 e 2009; PASSOS, 2006-2008) e bacia hidrográfica (CHRISTOFOLETTI, 1973; COELHO NETTO, 2001; RODRIGUES; ADAMI, 2005); levantamento de trabalhos publicados sobre a bacia do rio do Campo e os mapas já elaborados (COLAVITE, 2010a,b; COLAVITE, 2009); trabalho de campo para reconhecimento preliminar e obtenção de fotografias; trabalho em laboratório para construção de representações da paisagem por meio de fotos e a associação dessas aos mapas e imagens do Google Earth; produção de mapas temáticos no QGis; georreferenciamento das áreas que apresentam os conflitos socioambientais. Com base na análise da paisagem da bacia apresentam-se algumas considerações: há certa homogeneidade de uso da terra agrícola com predomínio das lavouras temporárias, nas áreas onde é possível a mecanização, onde não há esta possibilidade (áreas de relevo mais dissecado) o uso agrícola é misto; a área urbana de Campo Mourão é limitada pelo canal principal da bacia e um de seus afluentes, sendo que a dinâmica urbana produz impactos diretos sobre a rede hídrica; estão presentes inúmeras áreas de várzea no canal principal da bacia e seus afluentes, algumas com presença de ocupações irregulares; construções e empreendimentos de alto impacto ambiental na bacia hidrográfica (frigoríficos, ETE, indústrias, dentre outros).

Palavras-chave: Análise da Paisagem. Técnicas fotográficas. Impacto socioambiental.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A PRÁTICA DE ENSINO NO AMBIENTE ESCOLAR PELOS LICENCIANDOS DO CURSO DE GEOGRAFIA DA UNESPAR, CAMPUS DE CAMPO MOURÃO: CONTRIBUIÇÕES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO E DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

Lucas da Silva Salmeron (PIC)

Unespar/Campus de Campo Mourão, lucas_salmeron@hotmail.com.br

Sandra Terezinha Malysz (Orientador)

Unespar/Campus de Campo Mourão, sandramalysz@hotmail.com.br

RESUMO

O Estágio Supervisionado é um importante momento da formação dos licenciandos dos cursos de licenciatura, onde se tem um contato inicial com a profissão docente, vivenciando a prática pedagógica nas escolas de educação básica. Contribuindo também com a formação inicial de professores, o Programa Institucional de Iniciação a Docência – PIBID, se insere a partir do ano de 2007, nos cursos de licenciatura em muitas universidades, ampliando a possibilidade de vivência e experiências no ambiente escolar para os alunos da licenciatura. Enquanto a prática do Estágio Supervisionado é obrigatória para todos os licenciandos, com 400 horas durante o curso, as atividades do PIBID contemplam apenas alguns acadêmicos. Neste contexto, objetivamos com esta pesquisa compreender como o estágio supervisionado e o PIBID refletem na formação inicial de professores no curso de Geografia da UNESPAR – Campus de Campo Mourão. A pesquisa teve caráter qualitativo, utilizando de referenciais teóricos buscados em livros, artigos e legislações. Foram realizadas também entrevistas com professores da rede básica de ensino e a aplicação de questionários com os acadêmicos do curso de Geografia da Unespar para diagnosticar as contribuições do Estágio Supervisionado e do PIBID na formação de docente em algumas escolas da rede estadual de ensino, nas quais ambas as práticas se efetivam. Constatamos que tanto Estágio Curricular Supervisionado quanto o PIBID vêm cumprindo com seus objetivos no curso de Geografia, havendo, muitas vezes, uma proximidade entre os dois, com atividades colaborativas que enriquecem ambos. No entanto ainda existem desafios a serem superados.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. PIBID. Formação de professores.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO EM PROPRIEDADES DE
AGRICULTORES FAMILIARES**

Ana Paula Azevedo da Rocha (PIC voluntário)
Unespar/Campo Mourão, anapaula_azevedo31@hotmail.com
Sandra Terezinha Malysz (Orientadora)
Unespar/Campo Mourão, sandramalysz@hotmail.com
Jefferson de Queiroz Crispim
Unespar/Campo Mourão, jeffersoncrispim@yahoo.com.br

RESUMO

A agricultura familiar e a atividade que ela desenvolve são de fundamental importância para a economia, bem como para a produção de alimentos, tendo em vista que cerca de 70% dos alimentos que consumimos vêm deste segmento da agricultura. Além disso, os pequenos agricultores familiares dependem do meio natural no qual residem para realizar suas atividades econômicas e também para obter elementos essenciais para a vida humana, como a água. Sendo assim o desenvolvimento de práticas que sejam pouco agressivas para o meio ambiente e que possibilitem a manutenção de sua qualidade, bem como dos recursos naturais tão caros aos seres humanos são fundamentais. Com esta pesquisa objetivamos compreender o entendimento dos agricultores sobre a importância dos elementos naturais, principalmente da água e, como eles se relacionam com tais elementos, a fim de produzir um material informativo para auxiliar os agricultores no estabelecimento de medidas que preservem o ambiente. No desenvolvimento da pesquisa foram realizados levantamentos bibliográficos sobre saneamento básico, recursos hídricos, aplicação de questionários semi-estruturados nos municípios de Iretama, Terra Boa e Mato Rico. Durante o estudo observou-se que existem condições inadequadas nas propriedades, com a destinação do esgoto e do lixo, e também que os agricultores se preocupam com a manutenção dos recursos naturais. No entanto, apesar desta preocupação, faltam aos agricultores conhecimentos mais elaborados sobre a melhor maneira de lidar com os recursos naturais. Isso aponta para a importância de medidas que promovam a Educação Ambiental, tendo em vista que ela colabora para que os agricultores reflitam sobre a importância dos elementos naturais e também para levar até eles novos conhecimentos, que articulados com aqueles que já possuem, possam contribuir com a manutenção de ambientes e recursos mais saudáveis, com uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Saneamento Rural. Agricultura Familiar.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ATIVIDADES LÚDICAS PARA O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Silvana Aparecida dos Santos (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí, silvanasnts@hotmail.com
Shalimar Calegari Zanatta (Orientadora)
Unespar/Campus Paranavaí, shalicaza@yahoo.com.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo principal investigar metodologias didáticas de fácil execução para serem utilizadas pelos professores de Física na sala de aula. Além disso, executá-las e observar o efeito que elas produzem nos alunos. Muitos professores de Física não trabalham com a experimentação devido a escassez de recursos materiais disponíveis, como laboratórios e instrumentos didáticos. Por outro lado, é um fato conhecido que os alunos ficam motivados quando uma atividade experimental interessante é utilizada como recurso metodológico. Definir qual atividade é interessante e motivadora para o aluno é um pré-julgamento do professor que nem sempre condiz com o ponto de vista do aluno. Realizamos uma atividade, A Física é Show, com apresentação de vários experimentos, utilizando apenas materiais simples e acessíveis no Colégio Estadual Flauzina Dias Viégas, localizado em Paranavaí/Paraná, com o 1º e 3º ano do ensino médio. Após essa atividade entregamos um questionário para os alunos responder. As análises das respostas indicam que estas atividades simples podem entusiasma-los e promover mudanças conceituais quanto aos conteúdos da Física. Como resultado final, acreditamos que o professor deve rever suas concepções sobre atividades experimentais.

Palavras-chave: Atividade Experimental. Física. Motivação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**JOGOS MATEMÁTICOS PARA O ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES
FUNDAMENTAIS**

Maila Jaqueline Morais Ferreira (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, mianijaqueline@hotmail.com
Tânia Marli Rocha Garcia (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, taniamarli@hotmail.com

RESUMO

No ensino de matemática o professor precisa dispor de vários recursos didáticos que possam funcionar como apoio para que os alunos compreendam os conceitos que precisa ensinar. Nesse resumo, apresentamos um estudo realizado a respeito do uso de jogos no ensino de matemática, cujo objetivo foi identificar tipos de jogos que favorecem a aprendizagem das quatro operações fundamentais – adição, subtração, multiplicação e divisão, e compreender as dinâmicas de trabalho com esses jogos, que potencializam tais aprendizagens. Para tanto, realizamos uma busca por trabalhos científicos que relatam o uso de jogos como estratégia para ensinar Matemática, e analisamos os jogos utilizados pelos autores em suas experiências a partir do referencial teórico que norteia este estudo, classificando-os de acordo as categorias: *jogos de azar*, *jogos de estratégia*, e *jogos de fixação de conceitos*. Também foram selecionados e adaptados um jogo de estratégia e um jogo de fixação de conceitos, que pretendemos desenvolver com um grupo de crianças, com faixa etária entre nove e onze anos, na sequência deste estudo. Compreendemos que as atividades lúdicas, tais como jogos e brincadeiras, são considerados como recursos que podem auxiliar o trabalho do professor em sala de aula na introdução e desenvolvimento de conceitos, na fixação de conteúdos matemáticos, e também no desenvolvimento do cálculo mental. O jogo também pode ser utilizado como um instrumento facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil assimilação. Além disso, os jogos podem ser usados para criar situações em que as crianças podem aprender estratégias para a resolução de problemas e fortalecer sua capacidade de enfrentar os desafios com segurança e confiança, por meio de experiências inteligentes e reflexivas. Destaca-se ainda que é preciso que os jogos propostos aos alunos representem uma atividade desafiadora, adequada ao seu nível de aprendizagem.

Palavras-chave: Jogos matemáticos. Operações matemáticas fundamentais.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O ALUNO INGRESSANTE NO CURSO DE MATEMÁTICA: POSSIBILIDADES,
DIFICULDADES, ANSEIOS E EXPECTATIVAS.**

Thiago Iatecola Rodrigues
UNESPAR - Campo Mourão
iatecolarodrigues@gmail.com

Luciano Ferreira (Orientador)
UNESPAR - Campo Mourão
lulindao66@hotmail.com

Talita Secorun dos santos (Coorientador)
UNESPAR-Campo Mourão
tsecorun@hotmail.com

RESUMO

O objetivo do trabalho desenvolvido foi identificar o perfil do aluno ingresso na primeira série do curso de Matemática campus - Campo Mourão. Fundamentamos este estudo em leituras de artigos, dissertações, teses e documentos que tratam os temas tais como ingresso, permanência e evasão. Para nosso *corpus* de pesquisa foram coletados dados estatísticos do curso de licenciatura em Matemática da Unespar – *campus* de Campo Mourão e aplicado um questionário (com 27 questões) para 15 alunos do 1º ano do curso, o questionário contém questões objetivas e subjetivas de características sociais, econômicas e culturais, e tem o objetivo de auxiliar na seleção dos alunos, além de identificar e traçar o perfil do ingressante no referido curso, pretendemos evidenciar quais são as dificuldades, anseios e expectativas destes alunos. Para as análises dos perfis dos alunos o embasamento nas leituras foi o aporte e para a metodologia de pesquisa utilizamos a análise de conteúdo. Consideramos que a evasão tem sido destacada como uma problemática nacional, e atentamos para a elucidação de estratégias que possam reverter este quadro que preocupa o Ensino Superior, pois, alguns alunos se enquadram no perfil de ingressante e de evadido, também foi constatado em nossa pesquisa que 67% dos alunos ingressantes pensam em abandonar o curso logo no primeiro ano do curso de licenciatura em Matemática.

Palavras-chave: Permanência. Licenciatura em Matemática. Evasão.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PROBABILIDADE DE COBERTURA: UM ESTUDO PARA O
MODELO POISSON GARMA**

Elza Blank (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, elza_blank@hotmail.com
Adriana Strieder Philippsen (Orientador)
Unespar/Paranavaí, adristrieder@yahoo.com.br

RESUMO: Um estudo de simulação permite investigar, analisar e descrever o comportamento de um sistema. Ao utilizar essa técnica em estudos estatísticos permite que seja possível realizar uma análise preliminar de dados, modelagem, estimação de parâmetros bem como da probabilidade de cobertura. O ideal é que esta probabilidade de cobertura esteja muito próxima do nível estipulado pelo pesquisador independente do valor do parâmetro do modelo adotado. O presente trabalho teve como objetivo principal realizar um estudo de simulação para analisar a probabilidade de cobertura do modelo GARMA, que é uma extensão dos modelos lineares generalizados para séries temporais, utilizando a distribuição condicional de Poisson. Neste estudo foi utilizado o método de Scoring de Fisher para obtenção dos estimadores de máxima verossimilhança para que assim o cálculo da probabilidade de cobertura fosse efetuado. O estudo também possibilitou calcular a média, erro padrão médio, o vício e o erro quadrático médio dos estimadores dos parâmetros de interesse. Os resultados mostraram que conforme o tamanho da amostra foi aumentando, a probabilidade de cobertura, para os parâmetros do modelo, tenderam ao valor estipulado. Também notou-se que os valores dos parâmetros estimados do modelo ficaram cada vez mais próximos dos valores adotados e que suas propriedades assintóticas foram satisfeitas.

Palavras-chave: Modelo GARMA(p,q). Distribuição Poisson. Probabilidade de Cobertura.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

PRAÇA SÃO JOSÉ, CAMPO MOURÃO – PR: ESPAÇO PÚBLICO E CIDADANIA

Pedro Henrique Braz (PIC-Jr, Fundação Araucária)

Unespar/Campus Campo Mourão, pedro.braz@hotmail.com

Marcos Clair Bovo (Orientador), Unespar/Campus Campo Mourão, mcbovo69@gmail.com

RESUMO

O espaço público é de fundamental importância para uma sociedade democrática por apresentar múltiplas atividades, pois é um lugar definido pelos grupos que o frequenta como: mutável, polivalente, ou seja, é multifuncional. Assim, podemos constatar pelos postulados de diversos autores que o espaço público é a localidade representativa dos eventos, das manifestações populares e da liberdade de expressão. Por ser uma localidade privilegiada e carregada de uma atmosfera que representa os anseios de quem o utiliza, passa a ter influência diretamente das práticas de seus frequentadores. Este referencial urbanístico compreende também a sociabilidade: relação entre diferentes grupos que por sua vez, irão modelar o espaço. Não somente lazer, nas manifestações e protestos determina sua importância na democracia e prevalência em uma sociedade. Diante disso a pesquisa teve por objetivo analisar as atividades e práticas exercidas na Praça São José, localizada na cidade de Campo Mourão – PR. A metodologia teve por base leituras de periódicos científicos e livros, seguido de uso de fotografias de eventos religiosos, culturais e comerciais e de mobilizações obtidas junto a sites de jornais locais ou órgãos municipais que contribuíram para análise da pesquisa. Os resultados da pesquisa indicam que a Praça São José possui amplos espaços abertos o que facilita a circulação de pessoas, bem como a realização de eventos, seus calçadões de grande extensão servem de entretenimento tanto para a comunidade local quanto a toda à cidade nos finais de semana. Além disso, durante e nos finais de semana também ocorre celebrações religiosas na catedral proporcionando grande movimento de carros e de fiéis. Em celebrações especiais para a fé católica, o movimento é ainda maior. A praça é uma opção de lazer para jovens, adultos e família, principalmente em eventos festivos populares, como shows, Réveillon Popular e a chegada do papai Noel, além de manifestações populares. Deste modo, toda a comunidade é convidada a envolver-se com este espaço público. Dessa forma podemos considerar que a Praça São José é um dos espaços públicos mais frequentados de Campo Mourão, dando a esta, a função como ponto referencial, área de lazer, etc. As práticas exercidas nessa área, logo, sua estrutura e funcionalidades condizem com o valor dado pela cidade à democracia representada no espaço público.

Palavras-chave: Espaço Público. Cidadania. Praça.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A PAISAGEM NO ENSINO DE GEOGRAFIA: OS DESAFIOS DO PROCESSO ENSINO
APRENDIZAGEM**

Diego Augusto Ribeiro Teruel Sales (PIC, Voluntário)
Unespar/Campus Campo Mourão, diegotsales@hotmail.com
Marcos Clair Bovo (Orientador), Unespar/Campus Campo Mourão,
mcbovo69@gmail.com
Sandra Terezinha Malysz (Coorientadora) Unespar/Campus Campo Mourão,
sandramalysz@hotmail.com

RESUMO

Dentro da ciência geográfica, os conceitos de território, região, paisagem, lugar, sociedade e natureza, uns mais antigos outros mais recentes, surgiram em razão da necessidade de compreensão do mundo que vivemos. A relação entre ensino-aprendizagem do conceito de paisagem é de grande significância para compreensão dos fenômenos e das transformações do espaço geográfico. O conceito de paisagem deve ser abordado pelo professor de geografia de forma crítica e reflexiva possibilitando o aluno a compreender a sua própria realidade. É durante essa relação social e dialética que a prática docente se materializa. Essa prática pedagógica deve ser desempenhada por um conjunto de representações simbólicas, na qual os sujeitos do processo, ou seja, professor x aluno x conhecimento agem e se relacionam entre si e com o espaço conceitual, com suas concepções de mundo e com os símbolos construídos por meio dessa relação. Diante disso, a presente pesquisa teve por objetivo analisar o conceito de paisagem no ensino de geografia destacando a prática pedagógica do professor e o processo de aprendizagem dos alunos do 6º ano do ensino fundamental. A metodologia utilizada foi constituída de pesquisas bibliográficas, entrevistas com professores e alunos e representação da paisagem pelos alunos em formas de desenhos e de textos escritos. Dentre os resultados destacamos: a dificuldade de compreensão do conceito, formas de representação que acabam excluindo o ser humano da paisagem e a ausência de se estabelecer relação entre teoria e prática. A pesquisa contribuiu para a necessidade de repensar o ensino de geografia e trabalhar o conceito de paisagem de uma forma crítica e reflexiva e que o aluno a partir da sua experiência vivenciada, de sua prática espacial, tenha a possibilidade de participar do processo de construção desse conceito.

Palavras-chave: Paisagem. Geografia. Ensino.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A GEOMETRIA DOS FRACTAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: O QUE APONTAM AS PESQUISAS BRASILEIRAS DOS ÚLTIMOS DEZ ANOS?

Tiago Pereira (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, tiago025pereira@hotmail.com
Fábio Alexandre Borges (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, fabioborges.mga@hotmail.com

RESUMO

A pesquisa de Iniciação Científica aqui apresentada constituiu-se como uma revisão bibliográfica que analisou artigos científicos e relatos de experiência que investigam a temática Geometria dos Fractais nos últimos 10 anos no Brasil. Para a busca, foram utilizadas as palavras-chave “fractal”, “fractais” e “não-euclidianas”, realizada em 28 periódicos científicos de publicação *online*. Foram selecionados 27 textos que, após algumas seleções realizadas de acordo com nosso objetivo, resultaram em quatro relatos de experiência e oito artigos científicos, que formam o *corpus* de nossa revisão bibliográfica. Foram considerados os objetivos gerais anunciados por cada um dos textos e, com estes, determinadas cinco categorias para nossa discussão, que seguem: “o ensino de geometrias não-euclidianas por meio de softwares educacionais”; “as geometrias não-euclidianas na formação de professores”; “potencialidade dos fractais para a exploração de outros temas matemáticos”; “o ensino de geometrias não-euclidianas por meio de materiais manipuláveis” e “concepções acerca das geometrias não-euclidianas”. Além do trabalho de revisão bibliográfica, foram discutidas algumas atividades vinculadas a essa temática provenientes dos textos, as quais foram aplicadas em contextos escolares. Acreditamos que a pesquisa traga um panorama das pesquisas brasileiras voltadas para a temática geometria fractal nos últimos dez anos, fornecendo assim subsídios para todos aqueles que desejam discutir este assunto ou outros vinculados a geometria no contexto educacional matemático.

Palavras-chave: Educação Matemática. Geometria dos Fractais. Pesquisas brasileiras.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A IMAGEM DO PARQUE MUNICIPAL JOAQUIM TEODORO DE OLIVEIRA DE CAMPO
MOURÃO-PR, BRASIL**

Carla Barroso Brandão (PIC-Jr, Fundação Araucária)
Unespar/ Campus Campo Mourão, b.brandaocarla@gmail.com
Marcos Clair Bovo (Orientador), Unespar/Campus Campo Mourão, mcbovo69@gmail.com

RESUMO

O Parque Municipal Joaquim Teodoro de Oliveira é uma unidade de conservação de proteção integral que proporciona à sociedade mourãoense um espaço destinado ao lazer e à recreação e, ao mesmo tempo, propicia momentos de contato com a natureza. Devido a essa importância do parque para o município de Campo Mourão – PR, é que propusemos analisar a representatividade de sua imagem. Como metodologia, utilizamos periódicos científicos e livros sobre parques urbanos, sociabilidade, espaço público e pesquisa de campo. A discussão da produção da imagem da cidade não é algo novo, pelo contrário, hoje a “promoção” e as inúmeras “intenções” das imagens que representam as cidades estão materializadas em diversos contextos urbanos. De fato, para podermos elaborar a imagem de uma cidade é necessário fazer uma espécie de investigação referente às diversas formas de representação do espaço geográfico. Diante disso, afirmamos que a imagem da cidade de Campo Mourão é alicerçada, sobretudo, no Parque Municipal Joaquim Teodoro de Oliveira. Conhecido também como Parque do Lago, nome utilizado pela população durante muito tempo, devido a sua “primeira imagem” que os frequentadores tiveram dele. A frase de destaque: “Campo Mourão – Terra de amigos nos caminhos do MERCOSUL” apresenta intencionalidades ao privilegiar a posição geográfica da cidade em relação aos territórios do bloco econômico, e também utiliza o panfleto para divulgar a imagem da cidade, tomando-se o parque como símbolo de sua beleza. Sendo assim, o Parque do Lago ocupou e ocupa lugar “especial” na promoção da imagem da cidade, haja vista que tal espaço já faz parte da história e da memória dos cidadãos mourãoenses. Como o parque já faz parte do imaginário coletivo da população, a propagação dele é feita pelo ponto de vista de cada um que o visita. Assim, por mais que essa imagem seja diferente, o discurso dos seus usuários concentrou-se nas semelhanças descritas, o que contribuiu para fixar a imagem dos principais elementos de sua identidade. Por conseguinte, reforçou-se, gradativamente, a imagem coletiva do parque.

Palavras-chave: Parque. Imagem. Espaço Público.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AS EQUAÇÕES DE MAXWELL E AS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS

Felipe coelho Siqueira (PIC)
Unespar/Paranavaí, felipecoelho1993@outlook.com
Shalimar Calegari Zanatta,
Unespar/Paranavaí, shalicaza@yahoo.com

RESUMO

Os fenômenos magnéticos e elétricos eram tratados isoladamente pelas leis de Ampère e Gauss. Faraday foi o primeiro a mostrar uma conexão entre eles quando descreveu que existe um campo magnético ao redor de um fio por onde passa uma corrente elétrica. Usando argumentos de simetria, James Clerck Maxwell (1831-1879) acreditou que a variação do fluxo de campo magnético produz um campo elétrico induzido. Acreditando nesta simetria e manipulando as equações de Ampere, Gauss, Faraday e Lenz, Maxwell sintetizou as quatro equações do eletromagnetismo que, hoje recebem seu nome – “Equações de Maxwell”. Ao fazer isso, Maxwell unificou conceitos, antes distintos, e elucidou o mistério sobre a natureza da luz, até então desconhecida. Neste trabalho mostramos sucintamente o desenvolvimento do trabalho de Maxwell, destacando sua importância para o desenvolvimento da ciência. Salienta-se que as equações de Maxwell representam os pilares de todo desenvolvimento tecnológico do século XX e do desenvolvimento da Teoria da Relatividade. Este trabalho também mostra as relações matemáticas que o levaram a encontrar as ondas eletromagnéticas como perturbação do campo magnético e do campo elétrico. Os detalhes de como essas ondas se propagam, foi demonstrado por Maxwell quando ele relacionou estas equações com as equações de onda. Esta demonstração pode ser apresentada num trabalho futuro. No entanto, enfatizamos que esta descoberta promoveu revoluções no desenvolvimento tecnológico. Ondas com diferentes comprimentos (raios gama, raios-X, ondas de rádio e televisão, micro-ondas, etc) são empregadas em diversos setores. A corrente elétrica induzida de nossas casas é uma onda eletromagnética com comprimento de onda maior que as ondas longas, utilizadas na comunicação.

Palavras chaves: Equações de Maxwell. Campo elétrico. campo magnético.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A GEOMETRIA FRACTAL: CONSTRUÇÕES QUE CONTRIBUEM COM O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Fabricia de Carvalho Paixão (PIC)
UNESPAR/Campo Mourão, fah-carvalho@hotmail.com
Mariana Moran Barroso (Orientadora), marianamorambar@gmail.com
Veridiana Rezende (Coorientadora), rezendeveridiana@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve o objetivo de elaborar e aplicar atividades para explorar conteúdos matemáticos a partir da construção de fractais, utilizando materiais manipuláveis e/ou instrumentos de desenho geométrico, como régua e compasso. Procuramos responder a seguinte questão: como a geometria dos fractais pode ser abordada em sala de aula, de maneira diferenciada de modo a contemplar diferentes conteúdos matemáticos? Durante a pesquisa nos baseamos na Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval e no livro “Descobrimo a Geometria fractal para a sala de aula” de Ruy Madson Barbosa. Os sujeitos da pesquisa foram alunos e professores de Escolas Estaduais da Rede Básica de Ensino da cidade de Campo Mourão e região e a metodologia se constituiu na coleta e análise de dados com o suporte da pesquisa bibliográfica. As atividades elaboradas durante a pesquisa seguem o esquema: construção do fractal, questionário a respeito de conteúdos matemáticos e por fim uma plenária a respeito do assunto. Analisamos as questões respondidas pelos sujeitos e verificamos entre quais registros de representação estes apresentaram mais facilidade em realizar conversão e relatamos suas opiniões acerca das atividades. A primeira atividade, baseada na construção do fractal Escada do Saber, realizou-se com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola Estadual da Rede Básica de ensino, da cidade de Campo Mourão, e também com professores de Matemática de um curso de formação continuada. A segunda atividade, baseada no fractal Triângulo de Sierpinski, será aplicada em um minicurso no XII Encontro Nacional de Educação Matemática. Por fim, a atividade baseada no fractal árvore pitagórica, foi aplicada com professores em formação continuada e está sendo desenvolvida com alunos do 3º ano do Ensino Médio, de uma escola Estadual da Rede Básica de Ensino da cidade de Peabiru. A priori, temos por resultados alcançados uma grande participação dos alunos durante a construção dos fractais, aprendendo e recordando conceitos matemáticos durante a resolução das questões propostas. Em relação aos professores, estes demonstraram interesse nas atividades e alguns as aplicaram em sala de aula comprovando a contribuição para o ensino e aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Registros de representação semiótica. Fractais. Educação matemática.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTUDANDO A REAÇÃO DE SAPONIFICAÇÃO COM A PRODUÇÃO DE SABÃO
CASEIRO A PARTIR DO ÓLEO DE FRITURAS**

Thassya Thaynara Krauczuk (PIC JR, Fundação Araucária/CNPq)
Unespar/Paranavaí, thassyathaynara@hotmail.com
Lucila Akiko Nagashima (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, lucilanagashima@uol.com.br

RESUMO

A questão dos resíduos urbanos é um dos problemas mais graves da atualidade e dentre os inúmeros materiais que representam riscos de poluição ambiental que merecem uma atenção especial, figuram os óleos vegetais utilizados em processos de fritura por imersão. Na literatura encontram-se dados de pesquisas que apontam que os brasileiros consomem aproximadamente quatro bilhões de litros de óleo de cozinha por ano, e uma parte desse material é descartado inadequadamente no meio ambiente. Há várias pesquisas argumentando que óleo de cozinha usado pode servir como matéria-prima na fabricação de diversos produtos, tais como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros. Além disso, o ciclo reverso do produto pode trazer vantagens competitivas e evitar a degradação ambiental e problemas no sistema de tratamento de água e esgotos. Sob esta ótica a pesquisa acompanhou o emprego de óleo das frituras como matéria prima para a produção de sabão de sódio numa comunidade paranavaense. Nesta atividade foi aproveitado óleo vegetal de frituras, misturado a outros componentes como hidróxido de sódio, gordura animal e etanol. Numa embalagem plástica foi adicionada a gordura animal e o óleo de fritura filtrado, seguidos pelo etanol, a água e o hidróxido de sódio. Na sequência o material foi misturado para proporcionar uma mistura homogênea e por fim, o produto foi armazenado em caixas de leite (Tetra Pak) à espera do endurecimento. Para transformar esta atividade numa linguagem química foram necessários estudos de vários conceitos de química orgânica como ácidos graxos, hidrólise ácida e alcalina, reação de esterificação e transesterificação, ésteres, glicerol, entre outros. A aquisição de tais conceitos foi efetuada durante o desenvolvimento do projeto, intercalando com as aulas de Química do Ensino Médio. No processo pesquisado, observou-se que as gorduras e óleos vegetais sofreram uma hidrólise resultando em glicerol e sais de ácidos graxos, sendo estes últimos chamados de sabão. Essa reação, a hidrólise básica de um triéster de ácidos graxos e glicerol, é chamada de *saponificação*. Praticamente todos os ésteres são retirados de óleos e gorduras, em razão disso, as donas de casa empregam o óleo comestível para a fabricação de sabão caseiro.

Palavras-chave: Óleo vegetal de fritura. Sabão caseiro. Reação de saponificação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

UMA HISTÓRIA DO CURSO DE MATEMÁTICA DA UNESPAR – CAMPUS DE CAMPO MOURÃO.

João Victor Badoco

Unespar/Campus de Campo Mourão, jaovbadoco@bol.com.br

Talita Secorun dos Santos

Unespar/Campus de Campo Mourão, tsecorun@hotmail.com

Clarice de Almeida Miranda

Unespar/Campus de Campo Mourão, clari.miranda@hotmail.com

RESUMO

O objetivo dessa pesquisa foi investigar a criação do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, campus de Campo Mourão. Ou seja, buscamos escrever uma história da criação do curso de Licenciatura em Matemática da UNESPAR, investigando as primeiras informações acerca desse movimento até a implantação do curso. Para alcançar tal intento, levamos em consideração as fontes escritas encontradas – como decretos e atas de reuniões – e as fontes orais – originadas de duas entrevistas com quatro pessoas ligadas ao contexto da criação do curso. Para a organização e análise do material construído, utilizamos a metodologia da História Oral, que consiste na criação de fontes para responder ao problema de pesquisa. Como resultado foi possível perceber que o objetivo e justificativa da implantação do curso em Campo Mourão foi a formação de professores de Matemática para rede Básica de Ensino. A UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas) foi destacada devido as contribuições para a implantação e formação do corpo docente, por meio de diálogos e especializações para os docentes do curso. A autorização do Curso veio em 15 de janeiro de 1998 e as principais dificuldades enfrentadas com a abertura do curso foi a de falta de professores no departamento.

Palavras-Chaves: História da Educação Matemática. Curso de Matemática. História Oral.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A APREENSÃO OPERATÓRIA EM GEOMETRIA:
UM ESTUDO COM MATERIAIS DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE
MATEMÁTICA**

Gislaine Cândida Tachinski (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Campo Mourão, gislaine-tachinski@hotmail.com
Mariana Moran Barroso (Orientador), marianamorabar@gmail.com
Unespar/Campus Campo Mourão, nupemfecilcam@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo realizar uma investigação a respeito dos tratamentos figurais em geometria, parte da Teoria da Representação Semiótica pesquisada e introduzida na matemática por Raymond Duval. Tal pesquisa foi realizada por meio de Materiais Manipuláveis (MM) que compõem um Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) e Expressões Gráficas (EG), com 6 alunos do Oitavo ano do Ensino Fundamental. Tal trabalho, visa contribuir com o bom uso dos registros de representação para a geometria em sala de aula, sendo que nem todo material é suficiente e adequado a qualquer conteúdo quando o objetivo é a construção do conhecimento. Para fazer esta investigação, inicialmente, foi feito um estudo sobre a referida teoria com foco na apreensão operatória. Em seguida, selecionamos e confeccionamos os materiais a serem utilizados e realizamos uma aplicação piloto, o que permitiu o aperfeiçoamento dos instrumentos utilizados na coleta dos dados. Logo após, realizamos a coleta de dados com os alunos visando pesquisar as possibilidades dessa apreensão para alguns conteúdos da Geometria por meio de duas atividades. Do total de 6 alunos, três receberam em primeiro lugar a figura na forma de Expressão Gráfica e logo após, a mesma figura na forma de Material Manipulável, e os outros três participantes receberam a figura na forma de Material Manipulável e logo após, a mesma figura na forma de Expressão Gráfica com o objetivo de resolverem a atividade e possibilitar-nos uma investigação desses materiais. O aluno participante explorava o primeiro material e tentava concluir a tarefa com este e, independente de conseguir concluí-la, entregava-se o próximo material para que a mesma tarefa fosse resolvida. Durante a análise dos dados observou-se a predominância da modificação mereológica, tanto no MM quanto na EG: que possibilita a divisão de uma figura em unidades figurais de mesma dimensão que podem ser combinadas em outra figura ou em diferentes subfiguras. Neste sentido, tal trabalho contribuiu para que acadêmicos e professores tivessem conhecimento da influência das representações figurais nos tratamentos figurais em prol da resolução de tarefas de geometria, bem como do reconhecimento de elementos figurais geométricos. Além do que permitiu um contato nosso com os alunos levando-nos a conhecer melhor o ambiente escolar e a comunidade envolvida.

Palavras-chave: Geometria. Registros Figurais. Laboratório de Ensino de Matemática (LEM).

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CONHECIMENTOS DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO RELACIONADOS AOS NÚMEROS IRRACIONAIS

Fabricia Bernardino (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Campo Mourão, fabriciabernardi123@hotmail.com
Veridiana Rezende (Orientadora)
Unespar/Campus Campo Mourão, rezendeveridiana@gmail.com

RESUMO:

Apresentamos os resultados de um projeto de Iniciação Científica que teve por objetivo analisar os conhecimentos de alunos do 1º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública da região de Campo Mourão, a respeito dos números irracionais, e, ao mesmo tempo, propiciar aprendizagens sobre os números irracionais aos alunos envolvidos. Para isso, implementamos nove tarefas matemáticas, utilizadas nas entrevistas realizadas na pesquisa de Rezende (2013), com uma turma de alunos do primeiro ano do Ensino Médio, em horário de aula, conduzidas pela professora regente da turma. Essas tarefas foram elaboradas por Rezende (2013), fundamentadas na teoria dos Campos Conceituais, e com a intenção de desestabilizar possíveis conhecimentos falsos manifestados pelos alunos, em relação aos números irracionais. Para a realização das tarefas, os alunos foram organizados em grupos de três pessoas, escolhidos por eles e de acordo com suas afinidades. As tarefas foram impressas em folhas individuais e entregues uma para cada aluno, e uma tarefa por vez. Conforme as equipes de alunos finalizavam as tarefas, uma nova tarefa era entregue aos membros da equipe. Foram disponibilizados para os alunos calculadoras e compassos para os auxiliar em suas resoluções. Durante as resoluções, não eram realizadas a validação dos conhecimentos dos alunos, e muitas dúvidas surgiram da parte deles tais como a representação de um número irracional na reta numérica ou a existência ou não de tal medida. Após a resolução de todas as tarefas, a professora regente corrigiu todas as tarefas na lousa, e houve uma boa participação dos alunos, uma vez que as dúvidas e os conhecimentos errôneos que eles haviam manifestado no decorrer das resoluções das tarefas puderam ser desestabilizados, pelo menos localmente, no momento da validação e institucionalização realizada pela professora. Com esta investigação percebemos avanços no conhecimento dos alunos acerca do assunto dessa pesquisa, e podemos afirmar que os resultados foram satisfatórios para esta pesquisadora e principalmente para os alunos sujeitos da pesquisa, que tiveram a oportunidade de compreender o conceito de número irracional por meio de uma diversidade de situações elaboradas previamente com base na teoria dos campos conceituais para a pesquisa.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Números Irracionais. Calculadoras.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**UTILIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO FATORIAL NA OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS DE
DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE CORANTES AZO PRESENTES VIA RADIAÇÃO
SOLAR**

Rita de Cássia Baiak (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus União da Vitória, rita.baiak@yahoo.com
Elias da Costa (Orientador)
Unespar/Campus União da Vitória, ecosta@unespar.edu.br
Sandra Stets (Coorientador)
Unespar/Campus União da Vitória, sandrastets@gmail.com

RESUMO

A indústria têxtil é um dos grandes poluidores ambientais, devido à grande produção de rejeitos contendo corantes sintéticos os quais, não são eficientemente degradados por processos convencionais de tratamento de efluentes. Nesse contexto, a fotocatalise heterogênea vem demonstrando resultados promissores na degradação destes compostos. Objetivando-se a construção de um modelo matemático apropriado para a descrição do fenômeno de degradação, com número reduzido de experimentos e, desta forma diminuir o tempo e o consumo de reagentes, optou-se pela utilização da ferramenta estatística do planejamento fatorial. Para tanto, foram realizados estudos com a utilização de fotocatalisador composto por Dióxido de Titânio (TiO_2), devido a sua baixa toxicidade, alta durabilidade, baixo custo e alta eficiência em processos fotocatalíticos. O corante azo escolhido como modelo foi o laranja reativo 16 devido a sua persistência em aportes ambientais. Três diferentes tipos de nanopartículas de TiO_2 foram sintetizadas pelo próprio grupo de pesquisa, e foram denominadas: $\text{TiO}_2/\text{CH}_3\text{COOH}$, $\text{TiO}_2/\text{H}_3\text{PO}_4$ e $\text{TiO}_2/\text{CH}_2\text{O}_2$. Ainda para fins comparativos, utilizou-se também a partícula de TiO_2 comercial P25- Evonik para avaliação. O planejamento desenvolvido foi o 2^2 estrela com triplicata do ponto central, visando obtenção da estimativa do desvio padrão e de uma superfície de resposta para melhor tratamento dos dados obtidos, tendo como variáveis o pH do meio reacional e a quantidade de fotocatalisador utilizado. As nanopartículas foram utilizadas em tratamentos fotocatalíticos sob radiação solar utilizando-se para os ensaios um reator fotoquímico de bancada. Os resultados mostraram efeitos significativos de interação entre o pH do meio reacional e a quantidade de fotocatalisador para as nanopartículas estudadas, exceto para a amostra $\text{TiO}_2/\text{H}_3\text{PO}_4$. As melhores condições de degradação obtidas foram pH igual a 3,00 e a quantidade de fotocatalisador de 0,035 g para as nanopartículas de $\text{TiO}_2/\text{CH}_3\text{COOH}$, com degradação de 96,3% na região do cromóforo, já para a amostra $\text{TiO}_2/\text{CH}_2\text{O}_2$, com mesmo pH e quantidade de fotocatalisador de 0,025 g, obteve-se eficiência de 94,4% e para as nanopartículas comerciais de P-25- Evonik, pH igual a 6 e quantidade de fotocatalisador de 0,010 g com eficiência de 78,5%. Esses resultados foram obtidos com a utilização de recursos e a geração de resíduos minimizada, se comparada com processos univariados.

Palavras-chave: Degradação de corantes Azo. Radiação solar. Planejamento fatorial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ABORDAGEM ROBUSTA DE SOYSTER APLICADA A PROBLEMAS DE
PROGRAMAÇÃO LINEAR SUJEITO A INCERTEZAS**

Geovana Aparecida França dos Santos (PIC),
Unespar/ Campo Mourão, geovanaafs@gmail.com
Gislaine Aparecida Pericaro (Orientadora),
Unespar/ Campo Mourão, gislaine.pericaro@unespar.edu.br
Tatiane Cazarin da Silva (Coorientadora),
UTFPR/Campus Campo Mourão, tatianecazarin@gmail.com

RESUMO

Problemas reais que são modelados como problemas de otimização podem estar sujeitos a incertezas nos dados, muitas vezes decorrentes de erros de medição ou previsão. Para lidar com tais problemas, devemos empregar abordagens que levem em consideração essas variações, pois, caso contrário, a solução encontrada pode não ter um significado prático. A Otimização Robusta é uma abordagem que se destaca nessa área por possuir a vantagem de não necessitar do conhecimento prévio de informações probabilísticas dos parâmetros de incerteza. Desta forma, a partir de estudos teóricos desenvolvidos sobre essa abordagem, destacamos neste trabalho a abordagem de Soyster (1973), que pode ser empregada na resolução de problemas de programação linear sujeitos a incertezas. Essa abordagem se caracteriza por, a partir do problema determinístico, dar origem a um novo problema, denominado contraparte robusta, para o qual a viabilidade é priorizada. Nesse sentido, buscamos investigar a importância de considerar as incertezas presentes nos dados de situações que podem ser formulados matematicamente como problemas de programação linear, compreender sua tratabilidade e analisar sua aplicabilidade por meio do estudo de um problema didático com duas variáveis. Tal problema consiste em estabelecer um plano de produção de um fabricante de brinquedos de madeira (soldados e trens), cujo objetivo é determinar a quantidade a ser fabricada para obtenção do lucro máximo, atendendo informações sobre preço, matéria prima e mão de obra, e considerando as incertezas presentes no tempo necessário para a fabricação. Para encontrar a solução ótima desse problema, utilizamos o método iterativo Simplex, desenvolvido em 1947 por George B. Dantzig, aplicado para estabelecer a solução ótima de um problema de programação linear. Verificamos que para o problema dos brinquedos, essa abordagem robusta forneceu uma solução bastante confiável, uma vez que, de acordo com a formulação de Soyster (1973), tal solução é imune às incertezas.

Palavras-chave: Otimização robusta. Programação linear sujeita a incertezas. Aplicação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ABORDAGEM ROBUSTA DE SOYSTER APLICADA A PROBLEMAS DE
PROGRAMAÇÃO LINEAR SUJEITO A INCERTEZAS**

Geovana Aparecida França dos Santos (PIC),
Unespar/ Campo Mourão, geovanaafs@gmail.com
Gislaine Aparecida Pericaro (Orientadora),
Unespar/ Campo Mourão, gislaine.pericaro@unespar.edu.br
Tatiane Cazarin da Silva (Coorientadora),
UTFPR/Campus Campo Mourão, tatianecazarin@gmail.com

RESUMO

Problemas reais que são modelados como problemas de otimização podem estar sujeitos a incertezas nos dados, muitas vezes decorrentes de erros de medição ou previsão. Para lidar com tais problemas, devemos empregar abordagens que levem em consideração essas variações, pois, caso contrário, a solução encontrada pode não ter um significado prático. A Otimização Robusta é uma abordagem que se destaca nessa área por possuir a vantagem de não necessitar do conhecimento prévio de informações probabilísticas dos parâmetros de incerteza. Desta forma, a partir de estudos teóricos desenvolvidos sobre essa abordagem, destacamos neste trabalho a abordagem de Soyster (1973), que pode ser empregada na resolução de problemas de programação linear sujeitos a incertezas. Essa abordagem se caracteriza por, a partir do problema determinístico, dar origem a um novo problema, denominado contraparte robusta, para o qual a viabilidade é priorizada. Nesse sentido, buscamos investigar a importância de considerar as incertezas presentes nos dados de situações que podem ser formulados matematicamente como problemas de programação linear, compreender sua tratabilidade e analisar sua aplicabilidade por meio do estudo de um problema didático com duas variáveis. Tal problema consiste em estabelecer um plano de produção de um fabricante de brinquedos de madeira (soldados e trens), cujo objetivo é determinar a quantidade a ser fabricada para obtenção do lucro máximo, atendendo informações sobre preço, matéria prima e mão de obra, e considerando as incertezas presentes no tempo necessário para a fabricação. Para encontrar a solução ótima desse problema, utilizamos o método iterativo Simplex, desenvolvido em 1947 por George B. Dantzig, aplicado para estabelecer a solução ótima de um problema de programação linear. Verificamos que para o problema dos brinquedos, essa abordagem robusta forneceu uma solução bastante confiável, uma vez que, de acordo com a formulação de Soyster (1973), tal solução é imune às incertezas.

Palavras-chave: Otimização robusta. Programação linear sujeita a incertezas. Aplicação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTUDO DO EFEITO DO AGENTE PEPTIZANTE NA SÍNTESE DE NOVOS
FOTOCATALISADORES A SEREM EMPREGADOS EM PROCESSOS DE
DESCONTAMINAÇÃO AMBIENTAL SOB RADIAÇÃO UV
ARTIFICIAL E SOLAR**

Suelen Angeli (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de União da Vitória, suelen_angeli@hotmail.com
Elias da Costa (Orientador), ecosta@unespar.edu.br
Unespar/Campus de União da Vitória

RESUMO

O descontrole dos efluentes gerados no setor têxtil tem causado sérios danos ambientais devido à grande dificuldade de sua remoção. Métodos convencionais de tratamento são ineficazes na degradação da maioria dos corantes. O desenvolvimento de nanopartículas tem tido especial interesse em processos de descontaminação ambiental, com o uso de fotocatalisadores. Destes, o que mais se destaca é o dióxido de titânio (TiO_2), devido à sua elevada atividade fotocatalítica, baixa toxicidade e grande estabilidade. Portanto, três amostras de nanopartículas de TiO_2 foram sintetizadas através do método sol-gel, no entanto, para cada amostra utilizou-se um agente peptizante diferente: H_3PO_4 , CH_3COOH , CH_2O_2 e como precursor utilizou-se tetraisopropóxido de titânio (IV). As amostras obtidas foram denominadas: $\text{TiO}_2/\text{H}_3\text{PO}_4$, $\text{TiO}_2/\text{CH}_3\text{COOH}$ e $\text{TiO}_2/\text{CH}_2\text{O}_2$, caracterizadas por DRX, Espectroscopia IV e Raman para avaliação das estruturas cristalinas, sendo posteriormente utilizadas em tratamentos fotocatalíticos visando degradação de corante reativo azo. Para o tratamento fotocatalítico de cada amostra, sob radiação solar e artificial, seguiu-se a seguinte rota: utilizou-se 125 mL de substrato (25 mg.L^{-1}) e 25 mg de fotocatalisador, a princípio submetidas a 30 minutos de adsorção (na ausência de luz), com amostras retiradas em intervalos de 10 minutos, posteriormente foram submetidas a tratamento fotocatalítico por mais 60 minutos, com amostras retiradas nos tempos de 5, 10, 15, 30 e 60 minutos. A eficiência do estudo fotocatalítico foi determinada através da redução da área espectral, sendo submetidas à análise por espectroscopia UV-Vis e comparadas com a eficácia do fotocatalisador de TiO_2 comercial (P25 - Evonik). Após as análises, as nanopartículas produzidas demonstraram elevada capacidade de adsorção do corante modelo, fato este que acelerou o processo de degradação nos primeiros minutos de tratamento fotocatalítico. Em 5 minutos, sob radiação solar, houve 74,55% ($\text{TiO}_2/\text{CH}_2\text{O}_2$) e 62,84% ($\text{TiO}_2/\text{CH}_3\text{COOH}$) de degradação, e apenas 35,03% com o P25; Em 5 minutos, sob radiação artificial, houve 63,87% ($\text{TiO}_2/\text{CH}_2\text{O}_2$) e 63,48% ($\text{TiO}_2/\text{CH}_3\text{COOH}$) de degradação, e 47,19% com o P25. Portanto, as nanopartículas sintetizadas demonstraram em curto espaço de tempo, elevada capacidade de degradação quando comparadas com o P25, um dos fotocatalisadores mais utilizados em fotocatalise heterogênea.

Palavras-chave: Nanopartículas. TiO_2 . Descontaminação ambiental.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ALTERAÇÕES DAS FUNÇÕES MUSICAIS IDENTIFICADAS EM PRÉ E PÓS CIRURGIA DE LOBO TEMPORAL ANTERIOR - REVISÃO SISTEMÁTICA;

Darda Camargos de Azevedo (PIC Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II - FAP, darda_camargos@hotmail.com
Clara Márcia Piazzetta
Unespar/Campus Curitiba II, musicoterapia.atendimento@gmail.com

RESUMO

O presente artigo resulta de um estudo de revisão sistemática com o objetivo de identificar alterações das funções musicais em pacientes com epilepsia de difícil controle do lobo temporal que se submeteram à cirurgia de lobectomia. Para a busca de textos utilizou-se os descritores: *epilepsy, surgery, music* pesquisados nas plataformas PubMed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Foram coletados 30 artigos iniciais e após verificação aos pares pelos critérios de inclusão que deveria conter: cirurgia de lobectomia, música, epilepsia do lobo temporal direito ou esquerdo, publicação entre Janeiro de 2005 a Dezembro de 2015, nos idiomas inglês e/ou português, e como critério de exclusão artigos que abordavam sobre: a epilepsia musicogênica, alucinações musicais, outros tipos de distúrbios neurológicos e, a musicoterapia como forma de tratamento. Após a sistematização 3 artigos foram lidos na íntegra. Os artigos selecionados utilizaram metodologias longitudinais de caráter quantitativo e qualitativo. Um estudo utilizou os exames de neuroimagem pela Functional Magnetic Ressonance Imaging (fMRI), a Bateria de Montreal e a Bateria de Sevilha para a quantificação das funções musicais com grupo controle e grupo experimental. Todos os estudos utilizaram testes neuropsicológicos. Um estudo qualitativo como estudos de caso de paciente musicista utilizou de questionário. Os artigos partem do pressuposto de que as funções musicais são processadas nos lobos temporais atribuindo a eles diferentes responsabilidades no reconhecimento dos elementos e propriedades da música. Porém em indivíduos que já passaram por uma educação musical, essa lateralização pode ser desenvolvida nos dois hemisférios igualmente. Os resultados revelaram que os pacientes, todos com formação musical prévia, portadores de epilepsia, não apresentaram prejuízos nas funções musicais. Ficaram livres das crises e relataram melhoria na qualidade de vida após a cirurgia. Reportaram mais agilidade nas respostas do processamento musical no cérebro e aprimoramento da performance musical sem prejuízos para a prática profissional. Logo, conclui-se que os estudos sobre as alterações das funções musicais pré e pós cirurgia são realizados com musicistas sem prejuízos às funções musicais.

Palavras-chave: Epilepsia. Cirurgia. Funções Musicais.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS ORAÇÕES HIPOTÁTICAS CAUSAIS NO DISCURSO JURÍDICO: UM ESTUDO
FUNCIONALISTA EM OCORRÊNCIAS DO CASO MENSALÃO**

Lélia Kelly da Silva Oreste (PIC/Unespar)
Juliana Carla Barbieri Steffler (Orientadora/Unespar)

RESUMO

Das classificações tradicionalmente dadas às construções complexas definidas como períodos compostos, as menos precisas se referem às coordenativas sindéticas e às subordinativas adverbiais causais (Cegalla, 1986); Almeida, 1988 e Cunha e Cintra (1985). Travaglia (1986), por exemplo, questiona a relação entre conectivo e sentido, uma vez que a interdependência entre as orações ocorre a partir das cargas semânticas que veiculam, e não da conjunção que as introduzem. Halliday (1985) critica a dicotomia coordenação vs subordinação e defende a ideia de um *continuum* que vai da parataxe (coordenação) até a subordinação plena (encaixamento), passando pela hipotaxe. Nesse ínterim, segundo o autor, estão as orações explicativas e causais, pois o que as diferencia não é apenas a conjunção, ou o fato de serem independentes ou encaixadas, mas de expandirem o sentido geral da oração principal, por meio de orações mais ou menos integradas ao seu escopo de incidência. Portanto, a pesquisa adotou o termo geral Orações Causais e, a partir da noção de dependência, analisou as ocorrências em termos semânticos, ou seja, se a causa veiculava um estado-de-coisas (fatos reais), um conteúdo proposicional (argumento baseado no conhecimento, na experiência) ou um atos-de-fala (opinião subjetiva). Os resultados indicaram a predominância de ocorrências no segundo grupo, já que a escolha de conteúdos proposicionais se deve ao fato de que estes são, na verdade, os mais propensos à argumentação.

Palavras - chave: Orações causais. Argumentação. Discurso jurídico.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**UMA TRAJETÓRIA DE JOAQUIM PEDRO DE ANDRADE: A PROBLEMÁTICA
BRASILEIRA DOS FILMES CURTOS**

Erick Moro (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II, erickmoro01@gmail.com
Eduardo Tulio Baggio (Orientador)
Unespar/Campus Curitiba II, baggioeduardo@gmail.com;

RESUMO

Análise do texto “A problemática brasileira dos filmes curtos”, de Joaquim Pedro de Andrade, publicado originalmente no suplemento dominical do Jornal do Brasil, em 14 de maio de 1960, agregando ao pensamento do cineasta as implicações estéticas do cenário descrito no seu texto dentro de sua própria obra. Joaquim Pedro de Andrade se refere ao período do início dos anos 1960 como amplamente desfavorável à produção artística independente de qualidade no Brasil pela necessidade da submissão a um ciclo de produção vicioso instituído. O artigo coloca o texto em atrito com a produção do próprio cineasta neste contexto, pretendendo analisar em qual ponto o elã do verbo chegou às raias do específico cinematográfico e impulsionou uma cinematografia específica no Brasil dos anos 1960. Para alcançar estes objetivos, o estudo se vale de rearranjar o pensamento de Joaquim Pedro de Andrade em forma de texto de modo a revelar um paralelo desta curva de pensamento também nos filmes, onde questões estéticas e morais comentadas nos textos finalmente tomarão forma. Dentro desta proposição, o trabalho ainda encontra espaço para balizar o pensamento de Joaquim Pedro entre dois momentos históricos, visto que seu cinema está interessado em intrinsecamente respaldar o movimento modernista da primeira metade do século XX, bem como ao mesmo tempo colabora ao renovar o cenário de uma cinematografia nacional no contexto do Cinema Novo. O trabalho evidencia a importância da práxis cinematográfica para consolidar uma visão particular sobre o mundo, colocando os objetos fílmicos como indissociáveis e consequentes de pensamentos bem estruturados. O estudo acaba por mobilizar questões flagrantes de mudança de perspectivas tradicionais em esferas políticas, estéticas e artísticas no Brasil.

Palavras-chave: Análise cinematográfica. Cinema novo. Teorias dos cineastas.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

QUEM SÃO E O QUE QUEREM OS ALUNOS DE ARTES VISUAIS

Filipe Salgado (PIC-Fundação Araucária)
Unespar /Campus I, Curitiba, uranida.art@gmail.com
Ana Lucia Vasquez, antropologiaembap@gmail.com

RESUMO

Através de pesquisa qualitativa, este trabalho busca compreender as relações existentes entre a realidade dos cursos de Artes Visuais do Campus I de Curitiba, desta Universidade e os objetivos dos alunos matriculados nos mesmos. Foram aplicados questionários a uma amostra de alunos dos diversos cursos de Artes Visuais do *Campus* acima referido, com a intenção de conhecer sua realidade e as expectativas que os mesmos nutrem em relação à formação acadêmica. Percebeu-se que os cursos, embora gratuitos, exigem a compra de materiais nem sempre acessíveis aos alunos, sendo o ônus financeiro uma das principais dificuldades por eles enfrentadas. De outro lado, a necessidade de validação da produção artística pela instância universitária, coloca-se como aspecto questionado pelos alunos. Por fim, embora apresentem um perfil (socioeconômico) relativamente homogêneo, os alunos apresentam expectativas heterogêneas em relação à formação acadêmica o que, em certa medida, dificulta a análise.

Palavras Chaves: Artes Visuais. Formação acadêmica. Perfil dos alunos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Do "quê" para o "como": uma mudança de perspectiva no ofício do ator

Rodrigo Yoshio Nossaki (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II - FAP, nossaki@hotmail.com
Cristóvão de Oliveira (Orientador)
Unespar/Campus Curitiba II – FAP, cristovaofap@gmail.com

RESUMO

O projeto visa um questionamento acerca do modus operandi do ator, cuja via principal e amplamente utilizada de interpretação, nos tempos modernos, baseia-se na utilização de diversas ferramentas mentais, psicológicas. Isso dá-se principalmente pela influência dos trabalhos de Constantin Stanislavski que, como teórico teatral, foi o primeiro a sistematizar um método cujo qual o ator pudesse embasar sua técnica. No entanto, tal abordagem possui um caráter demasiadamente subjetivo e, simultaneamente, inconstante, o que pode comprometer o trabalho interpretativo. Assim, a presente pesquisa almeja estudar uma via mais objetiva, partindo do corpo como matéria-primeira para a feitura dos trabalhos. Uma mudança paradigmática do “que” se está fazendo em cena para o “como” se está fazendo, possível pela análise das ações físicas perpetradas pelo ator. Referidas reflexões, após as considerações teóricas pertinentes, extrapolam o campo das ideias, manifestando-se empiricamente numa investigação prática e posterior concretização de uma pequena cena, cujos referenciais incluem o universo de Agatha Christie e Robert Louis Stevenson.

Palavras-chave: Constantin Stanislavski; Ação Física; Abordagem Diversa.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**NOTURNIDADES DRUMMONDIANAS: METÁFORAS DA MORTE E SUBJETIVIDADE
LÍRICA EM *SENTIMENTO DO MUNDO*, DE CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE**

André Eduardo Tardivo, Unespar/Campo Mourão (PIC)
tardivo.andre@gmail.com

Sandro Adriano da Silva, USP-Unespar/Campo Mourão, (Orientador)
sandroadriano@usp.br

RESUMO

O estudo da obra de Carlos Drummond de Andrade, de extensa e profícua fortuna crítica, vem revelando a tendência de recorte por livros e temas, cada vez mais frequente, em torno do processo de recepção do poeta. Sua obra é constituída por aproximadamente mil e quatrocentos poemas, distribuídos em vinte e dois livros, dos quais, aproximadamente, um quarto trata da morte. Desse modo, delimitou-se o terceiro livro do poeta como *corpus* da pesquisa para que se cumprisse o objetivo do projeto, que consistiu em realizar um estudo analítico e interpretativo da obra *Sentimento do mundo* (1940), tendo como horizonte a recorrência ao tema da morte e sua metaforização na experiência histórica. A pesquisa baseou-se em bibliografia representativa da fortuna crítica sobre o poeta, como Candido (2011), Cançado (2006), Gledson (1981), com recorte específico para o livro em foco, bem como em pressupostos da teoria da poesia, sobretudo acerca da metáfora, da elegia e da subjetividade lírica, tendo como embasamento Paz (2013), a fim de lançar um olhar sobre a imaginação simbólica da morte em sua poética. A partir disso, elaboramos as análises dos poemas selecionados que possibilitaram reflexões sobre a “madureza” poética do autor ao tratar de inquietudes sociais e psicológicas do sujeito em relação ao contexto histórico, construindo, assim, imagens da morte, da sombra e da ruída que constituem a noturnidade da alma humana e seu desencantamento com o presente. Os resultados obtidos confirmam a morte como matéria de experiência do presente, seja como motivo nuclear, como mote ou como elemento que tangencia o poema. Destarte, as imagens comportam também a percepção do tempo histórico, impactado pelas contingências da guerra e seu forte grau de desumanização, concretizando-se no poema de forma densa e dramática.

Palavras-chave: Literatura Brasileira. Carlos Drummond de Andrade. *Sentimento do Mundo*.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A RECEPÇÃO DA OPERETA MARUMBY NA CURITIBA DOS ANOS 1920

Ivens Torres Ribeiro (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Curitiba II, ivens.gritten@gmail.com
André Ricardo de Souza (Orientador)
Unespar/Campus, anderersouza@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho buscou reunir informações a respeito da montagem da opereta Marumby de Benedicto Nicolau dos Santos, levada à cena em 1928 no Teatro Guayra em Curitiba, com o objetivo de traçar um perfil da recepção do espetáculo junto ao público local. O espetáculo se destaca pela opção pelo gênero da opereta, em contraposição ao teatro de revista, que era mais frequente, e também por ter sido realizado por um grupo amador liderado por Salvador de Ferrante, a Sociedade Teatral Renascença. O teatro musicado era uma das formas de entretenimento mais importantes na época, porém a maior parte dos espetáculos eram apresentados por companhias profissionais itinerantes, vindas principalmente do Rio de Janeiro ou então da Europa, o que justifica o interesse por este espetáculo em particular. Nossa investigação se baseou em relatos encontrados em jornais da época sobre as preparações do espetáculo e sobre a repercussão que teve na cidade. A produção reuniu artistas profissionais e amadores. Assim como a música, o libreto também foi escrito por Santos, e procurava captar a atmosfera da noite curitibana, com tipos característicos, incluindo estudantes boêmios e imigrantes poloneses e italianos. Por comentar de maneira crítica alguns fatos recentes da cidade, teve alguns trechos censurados por ordem do prefeito de Curitiba. Mesmo assim, a estreia contou com a presença de inúmeras autoridades, entre elas o presidente do Estado, Affonso Alves Camargo, e seu genro Bento Munhoz da Rocha Neto. A opereta alcançou grande sucesso de público, tendo sido realizadas oito apresentações com o teatro lotado, e pode ser considerada como um marco na produção dramático-musical paranaense.

Palavras-chave: Opereta Marumby. Sociedade Teatral Renascença. Benedicto Nicolau dos Santos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EPILEPSIA DE DIFÍCIL CONTROLE E QUESTÕES RELACIONADAS À MEMÓRIA EM
PACIENTES PÓS-CIRURGIA.**

Luís Eduardo Candido (aluno PIC).

Unespar – Campus II – Fap / ducandido@hotmail.com

Clara Márcia de Freitas Piazzetta, (orientadora)

Unespar – Campus II – Fap / musicoterapia.atendimento@gmail.com

RESUMO

Este trabalho apresenta uma pesquisa bibliográfica no âmbito do tratamento de epilepsia do lobo temporal, de difícil controle ou refratária, por cirurgia e as sequelas para a memória. Pacientes com epilepsia refratária podem apresentar focos de descargas elétricas no lobo temporal envolvendo o hipocampo ou as amígdalas, por exemplo. O processamento sonoro musical ocorre no lobo temporal, de modo que, o contato com a música tem demonstrado favorecimento nas reduções das crises. Em casos graves a cirurgia tem se mostrado eficiente como forma de tratamento, contudo, pode trazer perdas funcionais. O objetivo deste trabalho foi investigar sobre a perda de memória em pessoas com epilepsia pré e pós-cirurgia do hipocampo. A metodologia utilizada foi revisão sistemática com pesquisa nas bases BVS –Biblioteca virtual em saúde e Pubmed com os descritores *epilepsy*, *music*, *memory and surgery* . A primeira busca resultou em 11 artigos em língua inglesa considerando uma das palavras no título. Como continuidade buscou-se que os resumos dos artigos contemplassem todas as palavras juntas. Essa sistematização, aos pares, resultou em 02 artigos. As populações envolvidas nas pesquisas eram de músicos profissionais com epilepsia em maior incidência no lobo direito com o uso contínuo de medicação. Os dois artigos envolveram pesquisa qualitativa longitudinal de estudos de caso com aportes quantitativos de testes musicais específicos, testes neuropsicológicos e exames de ressonância magnética (fMRI). Os dados de conservação de memória musical foram confirmados a partir de testes para medição da capacidade de ouvido absoluto e ou, através de relato dos pacientes. Nos estudos de Schulz et.al, (2005), um paciente relatou dificuldades de memória no cotidiano logo após a cirurgia com recuperação a médio prazo. Nos dois estudos as crises epilépticas cessaram após a cirurgia e verificou-se a redução de medicação. Um dado mencionado nos resultados se refere à substantiva melhora na vida profissional destes músicos devido a ganhos na capacidade de concentração. O resultado da pesquisa mostrou na área da neurologia uma preocupação com a funcionalidade. A busca com os descritores selecionou pesquisa com pacientes músicos profissionais e o foco primeiro dos pesquisadores foi por identificação de capacidades quanto a memória musical e com isso preservar a qualidade de vida pela manutenção da qualidade profissional.

Palavras chave: Epilepsia, Música, Cirurgia, Memória

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

TEATRO DO OPRIMIDO: A FISSURA DA EXPERIENCIA

Juliana Fenker Antunes (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II, jufenker@hotmail.com
Francisco de Assis Gaspar Neto, kikoneto@gmail.com
Unespar/Campus Curitiba II

RESUMO

No artigo "Teatro do Oprimido: a Fissura da Experiência" pretende-se discorrer sobre como os exercícios e jogos do Teatro do Oprimido (TO) operam a partir da ideia de *entre-deux*, ou *metaxis*, que reverbera na mutação das estruturas corporais dos indivíduos e, conseqüentemente, na sociedade. A noção de corpo que aqui se refere diz respeito tanto ao corpo biológico, quanto o simbólico, social e político, ou seja, um corpo já relacional. Por outro lado, antes de ser um laboratório de experimentação de novos modos de convivência política e social, o TO diz respeito a produção concomitante entre indivíduo e sociedade; assim, neste artigo, propomos investigar prioritariamente os exercícios e jogos do TO, independentemente dos textos teóricos e políticos de Boal e seus comentadores, mostrando que a potência política dessa modalidade de teatro já se apresenta na experiência dos indivíduos em coletividade. Como procedimento metodológico foi realizado a análise da obra de Augusto Boal, idealizador do TO, incluindo sua obra acerca da teoria e da poética, como circunscrição das condições de emergência do TO. A partir desse mapeamento mais amplo, focamos na análise de como Augusto Boal compilou e organizou os exercícios e jogos, o que levou à observação de uma certa linha de composição na ordenação dos exercícios, um investimento inicial na desmecanização do corpo, seguido do investimento na relação com o outro e, por último, a relação com o coletivo. Organizamos encontros de experimentação dos exercícios e jogos na Faculdade de Artes do Paraná, com alguns alunos do curso de artes cênicas para que tivéssemos um maior embasamento prático para analisarmos posteriormente. A partir dessas experimentações ficou notável para nós como a micropolítica envolvida nos exercícios reverbera na esfera macropolítica, como somos submetidos aos processos de *docilização* (FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*; tradução de Raquel Ramallete. Petrópolis, Vozes, 1987) impostos pela cultura e pelo hábito e também como as estruturas, corporais e sociais que nos regem, se repetem. Entretanto, a tendência à repetição de gestos, pensamento e opiniões podem ser modificada a partir de micro mutações corporais até atingir mudanças sociais, desde o momento em que o indivíduo encontra em si novas potências de ação que se concretizam na esfera individual e na relação com o outro.

Palavras-chave: Teatro do Oprimido. Metaxis. Relação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

OS GÊNEROS DO TEATRO MUSICADO NO BRASIL (1850-1920)

Talissa Cubas (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Curitiba II, talissacubas@gmail.com
André Ricardo de Souza (Orientador)
Unespar/Campus de Curitiba II, anderersouza@gmail.com

RESUMO

Buscamos com essa pesquisa identificar os gêneros de teatro musicado praticados no Brasil na segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX, destacando suas principais características. Neste período, o teatro musicado foi o principal meio de difusão cultural, e também um importante espaço de produção e divulgação de música. O teatro era um dos principais espaços para o trabalho de instrumentistas, cantores, regentes e compositores, e através dele muitos ganharam notoriedade. Com o advento da Primeira República, ocorreu no Rio de Janeiro, então capital federal, um processo de modernização que buscava acabar com a imagem do Brasil atrasado. A cidade passou por constantes reformas, novas classes sociais surgiam, e com isso houve um maior desenvolvimento do teatro, particularmente o teatro de comédias musicado (teatro ligeiro). Assim como as mudanças que se punham em prática na época, o teatro musicado dava um “ar cultural europeu” para o país; no entanto, alguns compositores enxergaram no teatro a chance de popularizar novos estilos da música brasileira. Por meio de pesquisa bibliográfica em teses, dissertações, artigos, trabalhos em anais e textos publicados na internet, foi possível identificar quatro gêneros do teatro musicado que consagraram o Rio de Janeiro como polo dramático-musical da época. Os gêneros que se estabeleceram durante esse período tinham como principal influência os espetáculos musicais europeus, tais como o teatro de revista, a opereta, a mágica e a burleta. Entretanto, por mais que a estrutura dos espetáculos fosse de origem europeia, as personagens e situações retratadas eram quase sempre tipicamente brasileiras; da mesma forma, a música não se restringia ao erudito, havendo uma mistura entre clássico e popular. Esses espetáculos davam visibilidade às diferentes camadas sociais, denunciando, criticando e satirizando os acontecimentos, ao mesmo tempo em que deram um forte impulso para a música popular brasileira.

Palavras-chave: Teatro musicado. Comédia. Brasil.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O CAMINHAR DE UM PALHAÇO

Bianca Pereira de Lima IC (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II,
Diego Elias Baffi (Orientador), Diego_baffi@yahoo.com.br
Unespar/Campus Curitiba II,

RESUMO

O presente estudo visa abordar o palhaço em um lugar livre de julgamentos, tanto os de si mesmo quanto dos outros e, portanto, tem seu modo de existência mais *puro* e mais ligado ao que poderia ser entendido como *essência*(KASPER). O processo passa pela construção do palhaço pessoal da pesquisadora, nomeado como Melanina. A partir das apresentações - *Saídas de Rua* - bem como jogos de triangulação, improviso e práticas que enfatizavam a intenção cênica em cada fragmento do corpo, concluindo-se pela concepção de uma cena curta a partir do mote de uma habilidade particular que a atriz transposta para a cena de palhaço. A cena final se valeu da relação criada por Melanina com o público na rua e de orientações em sala para compor as características da personagem, e a concepção da ideia de palhaço formada pela orientanda durante o processo, materializando o resultado alcançado pela pesquisa. A pesquisa aqui relatada leva em conta as influências do público nas cenas e como estas influências afetam a atriz, podendo se transformar em alegria ou tristeza dependendo de como estas potências a atravessam (DELEUZE). A partir do momento que avalia tais afetações, sejam elas ditas positivas (alegria) ou negativas (tristeza), a atriz encontra determinadas potencialidades podendo, ainda deixar-se influenciar em seus movimentos. O estudo pretende mostrar a forma como a atriz trabalha com as sensações e pensamentos de modo que estas se manifestem visíveis corporalmente para o público (COLAMBAIONI). O processo de construção da palhaça Melanina leva a pesquisadora a concluir que a construção do palhaço pessoal passa pela corporificação de pensamentos e sensações, de modo que estes se tornem transparentes para o público, de maneira sinestésica e, conseqüentemente, participa da ação, estabelecendo o vínculo necessário ao surgimento e desenvolvimento do processo de descoberta e revelação do personagem.

Palavras-chave: teatro. Comicidade. Palhaço.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A SOCIOLINGUÍSTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NO CURSO DE PEDAGOGIA

Alexsandro Sznicer, PIC Voluntário,
Unespar/UV, alexsandrosznicer@hotmail.com
Profª Drª Fernanda Rosário de Mello, Orientadora,
Unespar/UV, fmello@unespar.edu.br

RESUMO

A Sociolinguística é uma área da linguística que vem proporcionando significativas mudanças no cenário educacional brasileiro no que se refere ao ensino de língua materna, sobretudo a aspectos que envolvam fenômenos de variação e mudança na língua. A Sociolinguística Educacional é uma ciência de extrema importância tanto para professores em formação inicial, quanto para aqueles que já se encontram inseridos em sala de aula. Entende-se, assim, a necessidade de que professores de língua portuguesa recebam uma formação inicial apropriada em se tratando de teoria sociolinguística, para que posteriormente possam aplicá-la de forma adequada em sala de aula (BORTONI-RICARDO, 2004). Em pesquisa anterior (SZNICER, 2014), foi investigada a atuação de professores de língua portuguesa em séries dos primeiros anos do Ensino Fundamental. Por meio dela, constatou-se a deficiência na formação desses educadores, tão importantes para a construção de um saber em língua portuguesa nos primeiros anos de educação formal. Conhecendo esta realidade, o presente trabalho de Iniciação Científica, por meio de uma pesquisa qualitativa de base etnográfica e colaborativa, busca implementar uma reflexão que gere ações pedagógicas comprometidas com um ensino de língua amplo e plural, investigando o envolvimento que professores de língua materna em formação inicial, mais especificamente no curso de Pedagogia mantêm com as concepções da Sociolinguística Educacional. Utilizaram-se, para isso, questionários com alunos formandos nas turmas de Pedagogia e entrevistas com professores que ministram aulas no curso. Os objetivos da pesquisa são gerar uma reflexão crítica acerca da contribuição que a Sociolinguística Educacional pode proporcionar ao ensino e à aprendizagem em língua materna e promover a investigação do envolvimento que os professores em formação inicial mantêm com a teoria da Sociolinguística Educacional. Os dados obtidos mostram que o conhecimento dos alunos em relação à teoria sociolinguística encontra-se restrito a padrões gramaticais de língua. Em relação às entrevistas, constatou-se que os professores possuem conhecimento razoável na teoria, mas ainda é possível encontrar conceitos de senso comum muito presentes nas falas desses profissionais.

Palavras-chave: Sociolinguística Educacional. Formação inicial. Pedagogia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O PROCESSO DE ESCRITA NO PIBID: A FORMAÇÃO DO SUJEITO PRODUTOR DE TEXTOS

Tiago Guimarães dos Santos (PIC)
Unespar/Campus de Campo Mourão, tiago.hauagge@gmail.com
Adriana Beloti (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, dribeloti@gmail.com

Palavras-chave: Escrita como trabalho. PIBID. Formação docente inicial.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa parte das atividades realizadas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), especificamente no subprojeto de Língua Portuguesa, *Leitura, escrita e análise linguística: articulações necessárias no processo de ensino e aprendizagem de Língua Portuguesa*, no qual os alunos reúnem-se para a realização de estudos teórico-metodológicos e práticos e, também, frequentam a escola pública, observando as aulas e atuando em algumas atividades juntamente com um professor supervisor e participando de sua rotina escolar. Um dos principais objetivos do subprojeto é trabalhar com a prática discursiva de escrita

Assim, este trabalho trata dos processos de escrita, revisão e reescrita, cujo objetivo é compreender como as atividades de produção textual, realizadas pelos participantes do subprojeto, contribuem para sua formação enquanto sujeitos que interagem na sociedade por meio da linguagem, produzindo textos escritos articulando a linguagem de acordo com o meio social no qual estão inseridos, seus objetivos, interlocutores e sua posição social, ou seja, como o processo de escrita, revisão e reescrita contribui para constituição da escrita desses sujeitos.

Para tanto, sustentamo-nos teoricamente na perspectiva dialógica de linguagem proposta pelo Círculo de Bakhtin (BAKHTIN, 1992; BAKHTIN/VOLOCHINOV, 1999); na concepção de linguagem como processo de interação, quando pensada no processo de ensino e aprendizagem (DORETO; BELOTI, 2011); na teoria de escrita como trabalho (FIAD; MAYRINK-SABINSON, 1991; SERCUNDES, 2004); nos tipos de correção (RUIZ, 2010); nas operações linguístico-discursivas, conforme trabalhos de Gasparotto (2014). Durante a pesquisa, analisamos as três versões de uma Resposta Interpretativo-Argumentativa produzida pelos participantes do subprojeto de Língua Portuguesa no ano de 2014, observando como atuam diante das revisões realizadas pela professora coordenadora e como a escrita foi desenvolvida e constituída no decorrer do processo.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Este trabalho está organizado de forma que apresentamos as discussões acerca das teorias que embasam a pesquisa, a metodologia utilizada para os registros dos dados, as análises e os resultados obtidos.

OS CAMINHOS DA ESCRITA COMO TRABALHO

Este trabalho parte da concepção de linguagem como processo de interação, discutida por Doreto e Beloti (2011), quando pensada no processo de ensino e aprendizagem de Língua Portuguesa. De acordo com essa vertente, a língua não é vista como individual, um simples sistema abstrato de formas, mas como um produto da interação social, advindo de um contínuo histórico, no qual os sujeitos fazem parte desse processo entrelaçados, é a cadeia de interação verbal que nos constitui enquanto sujeitos. Logo, a língua é um ato social; o sujeito, nessa concepção, também age na sociedade por meio da linguagem, produzindo textos orais ou escritos e agindo sobre o outro por meio desses textos. De acordo com Bakhtin/Volochinov,

A verdadeira substância da língua não é constituída por um sistema abstrato de formas linguísticas nem pela enunciação monológica isolada, nem pelo ato psicofisiológico de sua produção, mas pelo fenômeno social da interação verbal, realizada através da enunciação ou das enunciações. A interação verbal constitui assim a realidade fundamental da língua (BAKHTIN/VOLOCHINOV, 1999, p.123).

Relacionando com o ensino, ressaltamos que essa concepção de linguagem é a que embasa os documentos que norteiam o trabalho de Língua Portuguesa na Educação Básica. Especificamente no Estado do Paraná, temos as Diretrizes Curriculares da Educação Básica (DCE), que dialogam de forma intrínseca com os pressupostos teóricos discutidos acima, afinal, “[...] as diretrizes ora propostas assumem uma concepção de linguagem que não se fecha ‘na sua condição de sistema de formas [...], mas abre-se para a sua condição de atividade e acontecimento social, portanto estratificada pelos valores ideológicos’ [...]” (PARANÁ, 2008, p.49).

Ao conceber a língua como um processo de interação, devemos, também, assumir uma concepção de escrita coerente com tais pressupostos. Assim, concebemos a escrita como trabalho, pois é por meio dessa perspectiva que possibilitamos condições reais de produção para os alunos, pois é nesse viés que existe um trabalho efetivo de escrita, no qual o aluno assume sua posição de produtor, “[...] a produção, nesse caso, surge de um processo contínuo de ensino/aprendizagem. Essa metodologia permite integrar a construção do conhecimento com as reais necessidades dos alunos [...]” (SERCUNDES, 2004, p.83). Essa perspectiva contrapõe-se às concepções de escrita com foco na língua (KOCK; ELIAS, 2014), como dom ou inspiração divina (SERCUNDES, 2004) e como consequência (SERCUNDES, 2004). Logo, compreendemos a escrita como um trabalho consciente que concebe o texto não como um produto pronto e acabado, mas sim como um processo sempre aberto a revisões e reescritas, para alcançar os objetivos desejados e adequar-se às condições de produção. De acordo com Fiad e Mayrink-Sabynson,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Assumindo que a linguagem é construída pela interação entre os sujeitos, entendemos que, na modalidade escrita de linguagem, essa construção envolve momentos diferentes, como o de planejamento de um texto, o da própria escrita do texto, o da leitura do texto pelo próprio autor, o das modificações feitas no texto a partir dessa leitura (FIAD; MAYRINK-SABYNSON, 1991, p.55).

Essa concepção compreende a escrita, de fato, como um trabalho, por meio do qual se constituem diversas etapas necessárias para que o aluno tenha condições de produzir seus textos. É por meio desse processo que a escrita é constituída, ou seja, ao passar por essas etapas de planejamento, produção, revisão e reescrita, o texto torna-se mais adequado ao objetivo proposto e os sujeitos reorganizam os usos da língua/linguagem, desenvolvendo as habilidades de escrita e, também, a capacidade linguístico-discursiva. De acordo com Geraldí, para a produção de um texto é necessário que:

- a) se tenha o que dizer;
- b) se tenha uma razão para dizer o que se tem a dizer;
- c) se tenha para quem dizer o que se tem a dizer;
- d) o locutor se constitua como tal, enquanto sujeito que diz o que diz para quem diz [...];
- e) se escolham as estratégias para realizar (a), (b), (c) e (d) (GERALDI, 2003, p.137).

Menegassi também discute sobre as etapas de produção de um texto, enfatizando a importância na produção textual escrita. O autor afirma que, ao passar pelas etapas desse processo, “[...] o professor auxilia como co-produtor do texto, orientando sempre a finalidade, o interlocutor e o gênero a ser produzido.” (MENEGASSI *apud* MENEGASSI, 2010, p.78).

Dessa forma, o trabalho de escrita é visto como “[...] consciente, deliberado, planejado e repensado [...]” (MENEGASSI, 2010, p.78). Consciente porque aquele que escreve, no nosso caso o aluno, sabe o porquê está escrevendo seu texto, tem consciência de qual posição social se insere para escrever, tem domínio do assunto e de como escrever. Deliberado, pois o aluno toma sua posição, realiza suas escolhas que revelam seu posicionamento e as defende. Planejado, porque existe todo o projeto de planejamento que se inicia nas discussões sobre o tema, na escolha do gênero, dos pontos que o aluno deseja abordar em seu texto, na ordem em que aparecerão no texto. E repensado, justamente, porque o aluno passa pelo processo de revisão e de reescrita, ou seja, por meio da revisão do professor ou do próprio aluno, volta-se ao texto com um novo olhar, repensando determinados aspectos que possam ser adequados, revisa-os, a fim de melhor adequar o texto à situação de produção.

Nesse sentido, são realizadas atividades prévias de leitura, discussões, trabalhos com o texto, tanto em relação ao gênero, quanto em relação ao conteúdo. Essas atividades são o ponto de partida para uma proposta de escrita na perspectiva interacionista de linguagem: “Nela o texto é o ponto de partida e de chegada a novas produções” (GERALDI *apud* MENEGASSI, 2010, p.78). O leque de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

possibilidades que se abre em um trabalho de produção textual a partir dessa perspectiva é imenso, pois, para chegar a uma escrita que cumpra todos os aspectos elencados por Geraldí (2003), desenvolvemos com o aluno práticas de leitura, trabalho com a língua, discussões de diversas temáticas entre outros trabalhos que podem ser realizados em sala de aula, de maneira relacionada ao processo de produção escrita e de estudo da linguagem.

Logo, o processo de escrita, revisão e reescrita constitui-se, no contexto escolar, em um diálogo entre professor e aluno. Ao encaminhar a produção textual, o professor passa a palavra ao aluno; ao entregar a primeira versão, este devolve a palavra ao professor, que revisa, faz os apontamentos e, novamente, devolve a palavra ao estudante. Esse caráter dialógico revela que o texto está sempre em processo, assim, não podemos considerá-lo um produto pronto e acabado em sua primeira versão.

Quando tratamos do processo de escrita, revisão e reescrita, precisamos, também, voltar nossos olhares aos tipos de correção que o professor realiza ao ler o texto do aluno, pois os mesmos influenciam diretamente no processo de revisão e de reescrita do estudante, podendo contribuir ou não para essas etapas. Pautamo-nos nas discussões de Ruiz (2010), que pesquisa os tipos de correção a partir do trabalho de Serafini (1987), para refletirmos a respeito dessa prática.

O primeiro tipo de correção apresentado por Ruiz (2010), com base nos estudos de Serafini (1987), é a indicativa. Esta é a mais usada, aparece, geralmente, no corpo do texto ou em suas margens, as palavras ou sentenças julgadas inadequadas são sublinhadas, circuladas, marcadas com um X ou cruzadas com traços.

A correção indicativa consiste em marcar junto à margem as palavras, as frases e os períodos inteiros que apresentam erros ou são pouco claros. Nas correções desse tipo, o professor frequentemente se limita à indicação do erro e altera muito pouco [...] (SERAFINI *apud* RUIZ, 2010, p.36).

Esse tipo de correção também pode poluir o texto do aluno, impossibilitando compreender o que foi apontado e, ainda, comprometendo o entendimento do que e como precisa ser revisado; é um tipo de apontamento que, muitas vezes, o aluno não consegue refletir sobre o que deve ser feito, afinal, só temos uma marcação apontando um erro, que não leva o aluno a saber que tipo de erro para pensar nas possíveis revisões.

A correção resolutiva acontece quando o professor resolve o problema, geralmente, riscando a palavra ou sentença e depois a escreve da maneira que acha correta, resolvendo o que considera errado. Serafini afirma que:

[...] consiste em corrigir todos os erros, reescrevendo palavras, frases e períodos inteiros. O professor realiza uma delicada operação que requer tempo e empenho, isto é, procura separar tudo o que no texto é aceitável e interpretar as intenções do aluno sobre trechos que exigem uma correção; reescreve depois tais partes fornecendo um texto correto. Nesse caso o erro é eliminado pela solução que reflete a opinião do professor (SERAFINI *apud* RUIZ, 2010, p.41).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Assim, esse resolver o problema não leva o aluno a uma reflexão do que errou e não o faz buscar as possíveis adequações, afinal, o possível problema foi solucionado. De fato, não existe contribuição para o desenvolvimento das habilidades de escrita do estudante, visto que o erro já foi corrigido e, geralmente, o aluno apenas passa a limpo o texto após esse tipo de correção.

Na correção classificatória, o professor utiliza símbolos e abreviações que se referem a certos erros. Tais símbolos são explicados em uma tabela que o aluno deve consultar para revisar seu texto. “Tal correção consiste na identificação não ambígua dos erros através de uma classificação, ou seja, o próprio professor sugere as modificações, mas é mais comum que ele proponha ao aluno que corrija sozinho o seu erro [...]” (SERAFINI *apud* RUIZ, 2010, p.45). De certa forma, esse tipo de correção não estabelece um diálogo entre o professor e o aluno ou uma reflexão sobre as inadequações que devem ser revisadas no texto. O aluno simplesmente consulta a tabela e tenta corrigir o erro, no meio dessa correção, assim como acontece na indicativa, pode ficar em dúvida sobre como deve revisar e, mesmo tendo a tabela em mãos, pode ter dificuldade em entender o problema indicado.

Por último, Ruiz propõe um tipo de correção denominada textual-interativa, que é feita em forma de comentários mais longos, geralmente, depois do texto. Nesses comentários, o professor dialoga sobre a produção textual com o aluno e faz apontamentos.

Trata-se de comentários mais longos do que os que se fazem na margem, razão pela qual são geralmente escritos em sequência ao texto do aluno. Tais comentários realizam-se na forma de pequenos “bilhetes” [...]. Esses “bilhetes” em geral, têm duas funções básicas: falar acerca da tarefa de revisão pelo aluno, ou falar metadiscursivamente, acerca da própria tarefa de correção pelo professor (RUIZ, 2010, p.47).

Esse tipo de correção possibilita maior interação com o aluno, pois é possível dialogar sobre questões linguísticas e discursivas, ou seja, por meio do bilhete, o professor pode abrir reflexões sobre como o aluno está desenvolvendo seu texto, se a discussão do tema é coerente, no caso de textos argumentativos, se apresenta argumentos consistentes, se demonstra domínio do conteúdo sobre o qual escreve, independente do gênero, como também o professor pode explicar determinadas regras gramaticais que são necessárias nesse momento para a produção de sentidos.

Pelo fato de trabalharmos com a constituição da escrita dos participantes do PIBID, além de tratarmos das maneiras de intervenção nos textos, é necessário considerarmos como tais sujeitos atuam diante das revisões. Para tanto, tomamos como base as operações linguístico-discursivas, discutidas por Gasparotto (2014), com base nos estudos de Fabre (1987) e Menegassi (1998). Ao reescrever o texto, seja por meio da sua própria revisão ou a partir dos apontamentos feitos pelo professor, o aluno realiza operações linguístico-discursivas, que são realizadas “[...] de acordo com seu juízo de valor ou sua compreensão sobre os apontamentos de revisão [...]” (GASPAROTTO, 2014, p. 79). A autora explica que as operações integram e marcam movimentos linguísticos e discursivos no processo de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

produção textual até a versão final. Assim, por meio delas, podemos compreender como o aluno mobilizou os recursos linguístico-discursivos no momento de sua revisão e reescrita, como revisou seu texto e, também, como compreendeu ou não os apontamentos realizados pelo professor. De acordo com a autora, os alunos podem realizar operações linguísticas de substituição, adição, supressão e de deslocamento. Além dessas quatro, Gasparotto (2014) apresenta a operação discursiva de ignorar, discutida por Menegassi (1998) em sua tese de Doutorado.

A primeira operação – substituição – consiste na retirada da palavra, frase ou trecho inadequado e na sua substituição de acordo com os apontamentos realizados pelo professor ou pela própria revisão do produtor, existe uma troca: retira-se uma parte e coloca-se outra. Por meio dessa operação, podemos inferir que, em geral, o aluno compreendeu que a palavra ou trecho marcado estava inadequado no texto e refletiu sobre qual seria a melhor substituição a ser feita, isso revela, também, êxito no apontamento realizado pelo professor.

Já a segunda – adição – consiste no acréscimo de elementos ao texto, ou seja, com base na revisão, o aluno compreende que é necessário complementar, assim, acrescenta conteúdo novo para o texto. Essa complementação revela a sua busca pelo conteúdo que faltava e sua adequação para inserção no texto, mostrando que mobilizou suas habilidades linguístico-discursivas.

A supressão, terceira operação, consiste na retirada daquilo que foi compreendido como inadequado no texto: o aluno pode retirar palavras, frases e até parágrafos inteiros do texto. Essa operação, além de revelar que o aluno possa ter compreendido que aquela parte poderia estar sobrando no texto, também demonstra que possa não ter entendido o apontamento e, ao invés de tentar reorganizar a parte marcada, por exemplo, a suprime para resolver o problema.

Por meio da última operação – deslocamento – o aluno move partes do texto, buscando atender aos comentários e uma melhor organização textual, deslocando frases ou parágrafos. Ao realizar essa operação, compreendemos que o aluno retomou o texto, compreendeu como a organização da frase, do período ou do parágrafo interferia no sentido do texto e, por meio de reflexões, busca reorganizá-lo, compreendendo como diferentes organizações textuais podem produzir sentidos diferentes.

Como base nas pesquisas de Menegassi (1998), no que toca às operações linguístico-discursivas, Gasparotto (2014) explica que, além das operações citadas, o aluno pode realizar a de ignorar, por meio da qual não atende aos apontamentos de revisão, não revisando e reescrevendo o texto. Isso pode ocorrer pelo fato de o aluno não compreender o apontamento, não sabendo como proceder, ou não considerar relevante o que foi destacado. Afirma, também, que o aluno pode realizar revisões além das apontadas no texto. Por meio das operações, podemos compreender como se dá o diálogo entre professor e aluno durante o processo de revisão e de reescrita, pois cada atuação parte especificamente de um apontamento do professor e de seu novo olhar sobre o texto, ação possível somente por meio de uma prática que concebe a escrita como trabalho. Ao trabalhar com a atuação do aluno, podemos compreender, ainda, a efetividade dos apontamentos do professor, se foram

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

suficientes, se não contribuíram para a revisão e reescrita e, também, revela lacunas que podem ser do processo anterior à produção propriamente dita, no trabalho com textos, com o gênero na sala de aula, ou nas etapas de revisão e de reescrita.

A CONSTITUIÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Esta pesquisa foi realizada com base nas atividades do PIBID, subprojeto de Língua Portuguesa da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR/*Campus* de Campo Mourão. O subprojeto teve início em 2014; reúne acadêmicos do curso de Letras e professores da Educação Básica, com o objetivo de estreitar as relações entre a universidade e a escola, trazendo o professor do ensino básico para a universidade, contribuindo para sua formação continuada e levando o acadêmico para a escola, contribuindo para sua formação inicial.

No subprojeto de Língua Portuguesa, são realizados estudos teórico-metodológicos acerca do processo de escrita, revisão e reescrita: estudam-se textos teóricos, produz-se atividades para aplicação nas escolas participantes e, também, existe uma prática de escrita com os acadêmicos do subprojeto, ou seja, além do trabalho teórico e metodológico, eles também são submetidos a propostas de escrita, cujos textos são revisados pela professora coordenadora e devolvidos para a revisão e a reescrita.

O subprojeto possibilita um trabalho com a escrita de forma que os participantes compreendam teórica e metodologicamente aspectos relacionados ao seu processo de ensino e aprendizagem e, ainda, desenvolvam suas habilidades de escrita e capacidade linguístico-discursiva, além de produzir atividades práticas. É especificamente para as práticas de escrita que voltamos nossos olhares nesta pesquisa. Analisamos, neste trabalho, as produções textuais escritas de uma Resposta Interpretativo-Argumentativa realizada pelos professores em formação inicial em 2015, a fim de compreendermos de que forma a escrita é desenvolvida e constituída. Foram analisadas as três versões de uma produção textual escrita, a cada produção observamos como o produtor atua de acordo com as revisões realizadas pela professora coordenadora, a forma como atende ou não aos apontamentos, buscando compreender como esse processo interfere no desenvolvimento de suas habilidades de escrita e de sua capacidade linguístico-discursiva.

No dia 15 de março de 2015, a coordenadora encaminhou uma atividade de produção escrita, na qual os participantes deveriam escrever uma Resposta Interpretativo-Argumentativa com base em dois textos de apoio, uma charge e uma reportagem publicada na revista Brasil Escola, ambos tratavam das atuais condições do ensino público. O comando de produção disponibilizado aos acadêmicos foi:

“Críticas a serviços públicos são constantes no cenário brasileiro. Atualmente, a educação tem sido pauta de diversas discussões, especialmente, no Estado do Paraná. Pensar que a educação pública de qualidade para todos os cidadãos é fatos essencial quando se trata de formação de sujeitos é responsabilidade de todos, especialmente, dos envolvidos com o trabalho educacional.”
“Como participante do PIBID, considerando as informações, as reflexões e as críticas que os textos 01 e 02 apresentam, produza uma Resposta Interpretativo-Argumentativa, entre 18 e 20

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

linhas, para a pergunta: quais os reflexos para a sociedade de a educação pública não ser devidamente valorizada entre os governos? O texto será publicado no Blog do subprojeto.”.

Após o encaminhamento da atividade, os acadêmicos tiveram 10 dias para realizar a produção que, após as revisões da professora, foi devolvida no dia 30 de março, para realizarem a revisão e a reescrita. Contando com todas as reescritas, esse processo foi finalizado no final do mês de maio com a publicação dos textos no blog do subprojeto¹. Na primeira versão da Resposta, 15 acadêmicos realizaram a atividade, na segunda e terceira versões 13 participantes realizaram a reescrita e apenas um precisou de uma quarta versão. A causa de o número de produtores cair de 15 para 13 foi o fato de 2 dos participantes saírem do subprojeto no decorrer da atividade.

Assim, analisamos todas as versões produzidas pelos 13 participantes, das quais escolhemos a do professor em formação inicial A como exemplo neste trabalho, representando o todo, ou seja, as reflexões realizadas por meio desta análise são recorrentes, também, nas demais.

A CONSTITUIÇÃO DA ESCRITA DOS PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL PARTICIPANTES DO PIBID

A Resposta Interpretativo-Argumentativa produzida pelo professor em formação inicial A é constituída por três parágrafos. Apresentaremos as três versões de cada parágrafo de forma sequencial.

Exemplo 01: Primeira versão – Parágrafo 1²:

“Com base na leitura dos textos 01 e 02, referente a situação atual da educação pública no Brasil, na qual, índices alarmantes retratam as dificuldades enfrentadas por alunos e profissionais do ensino público, que, conseqüentemente, interfere drasticamente no futuro da educação brasileira.”.

Nesse parágrafo, a professora coordenadora indica a conjunção *na qual* com os seguintes questionamentos: *“Refere-se à ‘situação’? ‘educação’? Reveja.”.* Ao final do parágrafo, ainda faz o seguinte apontamento: *“Como interfere? Quais as conseqüências?”*, com o objetivo de que o aluno reflita sobre a situação referida e amplie a discussão, no caso, sobre as conseqüências enfrentadas pelos professores e como essas conseqüências interferem na educação.

Exemplo 02: Segunda Versão – Parágrafo 1:

“Com base na leitura dos textos 1 e 2, referentes à situação de educação pública no Brasil, que, retratam os desafios, pelos quais, o profissional da educação é constantemente submetido, a indiferença por parte dos governantes, que, interfere na formação básica dos indivíduos, cujas, conseqüências implicam na alienação dos sujeitos.”.

Na segunda versão do parágrafo, podemos ver como o professor em formação inicial atuou de acordo com os apontamentos realizados pela coordenadora. Primeiro, onde foi apontado a conjunção

¹ Disponível em: <<http://pibidletrasm.wix.com/pibidletras>>. Acesso em: 08 ago. 2016.

² Todas as transcrições dos textos são literalmente conforme o original.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

na qual, o acadêmico realiza uma substituição pela conjunção *que*, mantendo a conexão explicativa do trecho, isso revela que compreendeu a inadequação indicada e buscou não apenas substituir de maneira mecânica, mas pensando na produção dos sentidos. No segundo apontamento, que trata de uma ampliação do conteúdo, realizou uma adição, na qual discute as consequências enfrentadas pelos professores e como interferem na educação. Por meio dessa adição, o professor em formação inicial precisou, primeiro, perceber que esta era essencial para uma melhor produção de sentidos do trecho; segundo, teve que refletir sobre quais eram as consequências e como interferem na educação; terceiro, que é necessário expressar linguisticamente essas reflexões, para que o leitor possa compreender melhor a posição que toma ao escrever a Resposta. Nesse trecho, temos um desenvolvimento linguístico, quando substitui a conjunção; e discursivo, quando completa a ideia em discussão no parágrafo.

Esse mesmo parágrafo da segunda versão também possui apontamentos, nos quais a professora destaca algumas vírgulas que devem ser revisadas no trecho inicial, “*Com base [...]*”, a professora aponta “*a partir disso... o que?*”, e ao final do parágrafo faz uma indicação com o número 1 circulado para que o acadêmico leia o bilhete indicado com o mesmo número localizado no final da folha: “*Pelo início do seu texto, falta algo para concluir a ideia.*”, ambos os apontamentos indicam que as ideias discutidas no texto precisam ser complementadas.

Exemplo 03: Terceira Versão – Parágrafo 1:

“Com base na leitura dos textos 1 e 2, referentes à situação da educação pública no Brasil, que retratam os desafios aos quais o profissional da educação é constantemente submetido, implica na desvalorização do ensino e na falta de recursos, por parte dos governantes, que, portanto, interfere na formação básica do indivíduo. Assim, a má qualificação de um futuro profissional se torna evidente.”.

Logo no início da terceira versão, percebemos que o professor em formação inicial não acata a revisão da coordenadora “*A partir disso... o que?*”, ou seja, ignora o apontamento, isso pode ter acontecido por dois motivos: a) ele não compreendeu o apontamento; b) em seu julgamento de valor, achou que não era necessária a alteração, logo, o trecho permanece da mesma forma até sua publicação. Já o apontamento realizado ao final do parágrafo é acatado, no qual aparece uma adição que, possivelmente, é resultado de uma nova reflexão suscitada pelo apontamento. Ao olharmos as três versões do trecho analisado, podemos ver que houve uma mudança significativa: há ampliação das ideias do texto, articulando-o de maneira linguisticamente organizada, também, resultado de suas reflexões quanto ao aprofundamento do tema em discussão, suscitado pelo diálogo entre professor e acadêmico por meio do processo de escrita, revisão e reescrita.

Exemplo 04: Primeira Versão – Parágrafo 2:

“Assim sendo, a formação de cidadãos críticos não parece ser prioridade para os governantes, já que, o descaso como o ensino público é iminente, como ratifica o texto 01. Portanto, a partir dos dados que compõe o texto 02, é possível compreender que a maioria dos estudantes concluem o

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

ensino médio sem a habilidade de ler e escrever criticamente, devido à falta de investimentos, de qualificação e da valorização do profissional da educação.”.

No parágrafo em questão a professora realiza indicações mostrando inadequações no uso de algumas vírgulas e acentuação. Ao final, faz um comentário: “*O que isso significa?*”, objetivando que o professor em formação inicial amplie a ideia do final do parágrafo, explicando o resultado dos alunos saírem da escola sem a habilidade de ler e escrever criticamente.

Exemplo 05: Segunda Versão – Parágrafo 2:

“Esse contexto é facilmente comprovado com a falta de investimentos e a desvalorização do profissional da educação, que, portanto, reflete na má qualidade do ensino. Assim, a educação pública formará indivíduos sem a habilidade de ler e escrever criticamente e sem a capacidade de formar as próprias opiniões.”.

Podemos perceber que a atuação do acadêmico nesse parágrafo foi completamente diferente das anteriores, nas quais realiza adequações pontuais. Nessa parte do texto, o professor em formação inicial reescreve o parágrafo todo, tomando como base o apontamento da coordenadora. Embora realize a reformulação total do parágrafo, o apontamento da professora não é totalmente atendido, pois, ao final dessa segunda versão, temos a intervenção: “*Isso é um ‘problema’ por quê?*”, buscando, ainda, que o produtor complemente a ideia dos resultados negativos de um aluno com déficit na formação para a sociedade. Isso revela que não basta compreender o que pede o encaminhamento e reescrever tudo de novo, mas sim refletir sobre o que deve ser complementado, trata-se de um processo discursivo, no qual o professor em formação inicial deve retomar os textos disponibilizados junto com o comando de produção, buscar outros que tratam do assunto, fazer relações com seus conhecimentos de mundo, não é uma simples substituição de termos, mas um processo muito mais complexo, que leva à reflexão.

Exemplo 06: Terceira Versão – Parágrafo 2:

“Esse contexto é facilmente comprovado com a falta de investimentos e a desvalorização do profissional da educação, que reflete na má qualidade do ensino. Dessa maneira, a educação pública não forma cidadãos qualificados para o mercado de trabalho e os torna facilmente influenciáveis e manipuláveis por pessoas que detêm o conhecimento e pelos governantes.”.

A atuação do acadêmico nessa versão, mais especificamente no segundo período do parágrafo, revela responsividade perante o encaminhamento da professora: por meio de uma substituição, consegue alcançar a reflexão esperada, explicando de forma clara o resultado de uma péssima formação que gera pessoas facilmente manipuláveis pelos detentores do poder. Percebemos a importância de todo o processo que se inicia na primeira versão e, por meio dos apontamentos da professora, possibilita a escrita de um novo parágrafo que, mais uma vez, interrogada pela coordenadora, o acadêmico consegue atingir a adequação esperada, ou seja, a reflexão não se deu pontualmente da segunda para terceira versão, foi um processo discursivo que veio sendo trabalhado

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

desde o primeiro apontamento. Isso revela a importância de todo processo dialógico estabelecido entre professor e acadêmico no momento da revisão e da reescrita.

Exemplo 07: Primeira Versão – Parágrafo 3:

“Com isso, em um futuro imediato, com proporções preocupantes, o ensino público formarão cidadãos facilmente influenciáveis e manipuláveis, pois, diante da situação atual, esses reflexos são inevitáveis.”.

Na última parte do texto, encontramos a mesma questão de ordem discursiva dos parágrafos anteriormente analisados: o desenvolvimento da ideia. Logo, a professora intervém: no excerto “[...] esses reflexos [...]”, aponta “Quais?” e, ao final do parágrafo, “Quais as consequências?”. O primeiro apontamento é bem claro e objetivo, explicitar quais são os reflexos, pois a informação não está marcada. Já o segundo comentário trata de uma reflexão mais profunda e tem por objetivo levar o professor em formação inicial a progredir tanto no texto quanto na sua reflexão perante ao tema em discussão, afinal, quais seriam os reflexos de termos cidadãos manipuláveis e influenciáveis? Materializadamente, no texto, não temos essa informação.

Exemplo 08: Segunda Versão – Parágrafo 3:

“Em virtude dos fatos mencionados acima, em um futuro imediato, os cidadãos se tornarão facilmente influenciáveis e manipuláveis por pessoas que detém o conhecimento.”.

Embora, o produtor tenha realizado algumas supressões no parágrafo e reescrito outras partes, ele não atende à indicação solicitada pela professora: se voltarmos para a análise do segundo parágrafo, podemos ver que a ideia de influência e manipulação é reiterada aqui, ou seja, repete a mesma discussão do parágrafo anterior, quando, na verdade, deveria concluir sua Resposta amarrando toda discussão anterior. Possivelmente, o acadêmico não compreendeu o apontamento que solicitava uma expansão da discussão, é possível inferir isso, pois não vemos as novas reflexões materializadas no texto. Logo, a professora realiza um novo apontamento: “e aí?”, e no pós-texto deixa um bilhete interativo dizendo: “Seu texto está mais organizado, apresentando melhor suas opiniões. Contudo, você ainda pode marcar melhor sua resposta/posicionamento quanto aos reflexos para a sociedade.”, mais uma vez reiterando a completude da ideia que deverá ser alcançada por meio da reflexão.

Exemplo 09: Terceira Versão – Parágrafo 3:

“Em virtude dos fatos mencionados acima, em um futuro imediato, a falta de qualificação e o não domínio de conteúdos básicos dos alunos que concluem o Ensino Médio faz com que o país não se desenvolva intelectualmente, pois sem uma educação de qualidade, não conseguem ingressar em uma boa Universidade.”.

Na última versão, por meio de uma adição, o professor e formação inicial conseguiu chegar à reflexão esperada, marcando linguisticamente os problemas que a falta de domínio de conteúdos básicos reflete diretamente na formação intelectual e impossibilita o sujeito de continuar os seus

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

estudos e o faz uma pessoa de fácil manipulação. Isso revela a importância do diálogo durante o processo de escrita, mostrando a diferença entre revisar – assumir-se como leitor do texto, buscar compreender o conteúdo que é discutido e encaminhar as revisões e reescritas -, e corrigir um texto – ato de higienização, apenas apontar erros de ordem linguística, gramatical, gráfica, na maioria das vezes, já corrigindo, sem que o aluno possa refletir sobre como aquilo contribui para a produção de sentidos do texto. Não é apenas uma ideia que foi completada no texto, mas toda uma reflexão que foi realizada e, possivelmente, toda uma compreensão do porquê deveria aparecer de forma clara, pois existe a possibilidade de o leitor não inferir, por exemplo, as consequências da má formação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em todo aporte teórico estudado para a produção deste trabalho e as análises realizadas, foi possível compreender como o professor em formação inicial desenvolve suas habilidades de escrita e sua capacidade linguístico-discursiva por meio do processo de escrita. Ao observamos as análises, é possível constatar que o diálogo entre professor e acadêmico é convertido em excelentes reflexões para uma melhor adequação do texto à situação de enunciação e o produtor é encaminhado para essas reflexões, ou seja, ele não recebe uma resposta pronta, levando-o a compreender todo o processo de construção textual, em seus aspectos linguísticos e discursivos. Logo, esse sujeito produtor de textos, que age na sociedade por meio da linguagem, possivelmente, tomará esse processo na sua prática enquanto professor de Língua Portuguesa, pois compreende que o texto não é um produto pronto e acabado e que revisar um texto não é simplesmente marcar os erros de grafia e gramática, mas um processo que, em contexto de sala de aula, é mediado pelo professor, que necessita compreender os movimentos do processo de escrita, revisão e reescrita para realizar essa prática discursiva em sala de aula, assim como para suas próprias manifestações textuais no meio em que circula. Por fim, este trabalho de iniciação científica propiciou um mergulho mais profundo nas teorias que sustentam as práticas de escrita, possibilitando um enriquecimento teórico e uma compreensão de como esse processo desenvolve-se, tanto minhas práticas como produtor de textos, quanto as de professor em formação inicial de Língua Portuguesa sempre serão influenciadas por esses estudos realizados durante a graduação.

REFERÊNCIAS

- BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso (1952-1953). In.: **Estética da criação verbal**. Trad. Maria Ermantina Galvão Gomes e Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1992. p. 277-326.
- BAKHTIN, M. M. (Volochinov). **Marxismo e filosofia da linguagem**. Trad. Michel Lahud; Yara Frateshi. 9 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.
- DORETTO, S. A.; BELOTI, A. Concepções de linguagem e conceitos correlatos: a influência no trato da língua e da linguagem. In: **Revista Encontros de Vista**. 8. ed., 2011. p. 89 – 103.
- FIAD, R. S., MAYRINK-SABINSON, M. L. T. A escrita como trabalho. In: MARTINS, M. H. (Org.). **Questões de linguagem**. São Paulo: Contexto, 1991. p.54-63.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

GASPAROTTO, D. M. **O trabalho colaborativo em práticas de revisão e reescrita de textos em séries finais do ensino fundamental I.** *Dissertação* (Mestrado em Letras), Universidade Estadual de Maringá, 2014.

GERALDI, J. W. Da redação à produção de textos. In: CHIAPPINI, L. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2004. p. 17-24.

_____. **Portos de passagem.** 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever:** estratégias de produção textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011. p. 31-36.

MENEGASSI, R. J. O processo de produção textual. In: SANTOS, A. R. dos; GRECO, E. A.; GUIMARÃES, T. B (Org.). **A produção textual e o ensino.** Maringá: Eduem, 2010. p. 75-102.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes curriculares da educação básica.** Paraná: Seed, 2008.

RUIZ, E. D. **Como corrigir redações na escola:** uma proposta textual-interativa. 1. ed.1.reimp. São Paulo: Contexto, 2010.

SERCUNDES, M. M. I. Ensinando a escrever. In: CHIAPPINI, L. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2004. p. 75-97.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**NOTURNIDADES DRUMMONDIANAS: METÁFORAS DA MORTE E SUBJETIVIDADE
LÍRICA EM *SENTIMENTO DO MUNDO*, DE CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE**

André Eduardo Tardivo, Unespar/Campo Mourão (PIC)
tardivo.andre@gmail.com

Sandro Adriano da Silva, USP-Unespar/Campo Mourão, (Orientador)
sandroadriano@usp.br

Palavras-chave: Literatura Brasileira. Carlos Drummond de Andrade. *Sentimento do mundo*.

INTRODUÇÃO

O estudo da obra de Carlos Drummond de Andrade, de extensa e profícua fortuna crítica, vem revelando uma tendência, cada vez mais frequente, em torno do processo de recepção do poeta – “desistir da interpretação global da poesia, já tentada principalmente por Sant’Anna e Merquior, e uma volta ao estudo ‘parcial’” – correspondendo, pois, a análises de natureza sincrônica. (GLEDSON, 1981, p.16). Entende-se, pois, o qualificativo “parcial”, utilizado por Gledson, como um campo de delimitação a partir do qual elegem-se chaves de análise e interpretação da obra do poeta. Nesse sentido, a lírica drummondiana pode ser estudada a partir de alguns eixos estruturantes gerais, que revelam o caráter sistêmico de sua poesia, conforme apontou Sant’Anna (1992, p. 13).

A poesia de Carlos Drummond de Andrade é constituída por aproximadamente mil e quatrocentos poemas, distribuídos em vinte e dois livros. Desse montante, quase um quarto dos poemas tratam da morte, seja como motivo nuclear, seja como mote ou como elemento que tangencia o poema. (SILVA, 2013), daí a importância de delimitação a uma obra e em particular, respeitando balizas como contexto histórico, recepcional e a poética do livro em foco.

Sentimento do Mundo (SM)¹, o terceiro livro do autor, é constituído por vinte e oito poemas, o primeiro dos quais, abrindo a galeria, possui um título homônimo. Sua publicação se dá uma década depois de *Alguma poesia* (1930), primeiro livro do poeta, e cinco anos depois de *Brejo das almas*; é, portanto, considerado emblema de um processo de “mudança progressiva e complexa”, e “uma nova posição poética”, como afirma Gledson (1981, p. 117), confessada pelo próprio autor: “Penso ter resolvido as contradições elementares da minha poesia num terceiro volume” (SANTIAGO, 2007, p. ix).

¹ Neste trabalho, as citações referem-se à edição: ANDRADE, Carlos Drummond de. “Sentimento do mundo”. In:_____. **Nova reunião**: 23 livros de poesia. 1.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Comparado às obras anteriores, em que o sujeito lírico apresenta uma postura ética individualista frente ao mundo, Merquior (2012), afirma que SM “repousa na negação deste individualismo” [...], pois, “longe de englobar o mundo, o coração, estúpido, frágil e ridículo, na realidade se comprazia na ignorância do essencial: a condição humana” (p. 71). No matiz plúmbeo que reveste a lírica “há um tecido conjuntivo a uni-los e sustê-los, o sentimento do mundo do poeta, também negativo na medida em que se ensombra com os tons cinzentos da acídia, do desprezo e do tédio, que tudo resulta na irrisão da existência.” (BOSI, 2013, p.470, grifos do autor).

A participação no drama coletivo, que, como lembra Coelho (1973, p. 49), “transforma o livro de 1940 num dos mais representativos do “choque social”, não impede a concentração na esfera de outros temas”. A partir de SM, há “um acordo maduro entre essas tendências contraditórias, e o poeta adquire a possibilidade de manifestar os seus impulsos, transferindo-os para o passado da família (componente tradicional) e o desejo de redenção social (componente utópica)” (CANDIDO, 2010, p. 102).

O estudo justificou-se por contribuir, com “apenas duas mãos e o sentimento do mundo” para a manutenção de um espaço de reflexões sobre o poeta, mas, e, sobretudo, apreender dele, “o tempo presente, os homens presentes, a vida presente”. Isso porque, para uma poesia de sete faces, “a vida tem tal poder:/ na escuridão absoluta, como líquido, circula”.

LÍRICA, EXPERIÊNCIA E SUBJETIVIDADE

Octavio Paz (2012), na abertura de seu ensaio *O arco e a lira*, oferece, com sua precisão cirúrgica e verve expressiva, uma síntese da natureza e “função” da poesia:

A poesia é conhecimento, salvação, poder, abandono. Operação capaz de mudar o mundo, a atividade poética é revolucionária por natureza; exercício espiritual é um método de libertação interior. A poesia revela este mundo; cria outro. [...] Expressão histórica de raças, nações, classes. Nega a história: em seu seio todos os conflitos objetivos se resolvem e o homem finalmente toma consciência de ser mais que passagem. [...] Confissão. Experiência inata. Visão, música, símbolo. Analogia: o poema é um caracol onde ressoa a música do mundo. [...] (p. 21).

Na visão de Paz (2012), o poeta afirma-se pelo caráter fundante e múltiplo de sua linguagem, seu ofício é essencial para a matriz cultural e linguística, para a inscrição, manutenção ou restauração do imaginário coletivo, como se contempla, nos versos do poema de abertura e homônimo de SM: “Tenho apenas duas mãos/ e o sentimento do mundo” e “Os camaradas não me disseram/ que havia uma guerra/ e era necessário trazer fogo e alimento” (p.63). O poeta não está alijado da História, ao contrário, a poesia tem a capacidade e redefini-la, ao formular utopias, acreditando que o tempo e suas vicissitudes não sejam explicados, apenas, por uma racionalidade mecânica, porém, pedem que sejam interpretados nos seu conteúdo “voluntariamente reduzido a pura atenção (afetiva) ao mundo” (MERQUIOR, 2012, p. 71).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No Drummond de SM, a experiência histórica, minerada pelo substrato individual, constitui matéria-prima da poesia, uma vez que “Na experiência, perceber-se-á, os elementos que atuam em presença do catalisador transfigurante são de duas espécies: emoções e sentimentos (ELIOT, 1989, p. 43). Transfigurante, entretanto, pois no poeta itabirano a emoção não se sobrepõe ao trabalho com a linguagem poética, mas, ao contrário, estabelece-se um equilíbrio na arquitetônica do poema, entre a forma e a tensão crescente, progressiva e complexa entre o eu e o mundo, conforme aponta Gledson (1981, p. 113, 117.), conotada por seu tom pessimista e corrosivo, “justamente porque é uma comunicação expressiva, a arte pressupõe algo diferente e mais amplo do que as vivências do artista.” (CANDIDO, 2014, p. 32), como se observa nos versos “Sinto-me disperso./anterior à fronteiras./humildemente vos peço/que me perdoeis”. (DRUMMOND, 2015, p.80).

A percepção do mundo, transfigurada na voz do eu lírico, aponta a “noturnidade” da alma, o mal-estar diante do alcance da poesia e do papel do poeta, manifesta pela ideia da culpa – “vos peço que me perdoeis”. Uma culpa que o eu lírico busca sublimar pela participação, pela entrada na “praça dos convites” (como diz o eu lírico em “Mineração do outro”, em *Lição de coisas*), como ocorre no poemas: “Mundo grande” (“Outrora escutei anjos./as sonatas, os poemas, as confissões patéticas./Nunca escutei voz de gente. Em verdade sou muito pobre.”); “Mãos dadas” (“Não serei o cantor de uma mulher, de uma história,/não direi suspiros ao anoitecer, a paisagem vista da janela./Não distribuirem entorpecentes ou cartas de suicida./não fugirei para ilhas nem serei raptado por serafins.”); e “Os ombros suportam o mundo” (“Chegou um tempo em que a vida é uma ordem./A vida apenas, sem mistificação). (DRUMMOND, 2015, p. 80, 75, respectivamente). As imagens da morte e do evasão remetem aqui a uma subjetividade lírica que substitui o individualismo dos livros anteriores, a saber, *Alguma poesia* (1930) e *Brejos das almas* (1934), conforme Gledson (1981), em que “o eu isolado deixa de ser a sede da vivência poética. O cogito lírico necessita do outro para compreender a vida”, como afirma Merquior (2012, p. 73).

Costa Lima (1995) encontrou nesse amálgama de poesia reflexiva e experiência histórica um elemento essencial que denominou de “princípio-corrosão, posto que,

No contexto drummondiano ela aparece como a maneira de assumir a História, de se pôr com ela em relação aberta. É deste modo que a vida não aparece para o poeta mineiro como jogo fortuito, passível de prazeres desligados do acúmulo dos outros instantes. Ela não é tampouco cinza compacta, chão de chumbo. Ao invés dessas hipóteses, a corrosão que a cada instante a vida contrai há de ser tratada ou como escavação ou como cega destinação para um fim ignorado. (p.131, grifos do autor).

O crítico pondera ao afirmar que “não se diz – e é bom declarar-se de início – que o princípio-corrosão esteja a todo o momento, em qualquer poema, presente. É ele um veio subterrâneo que subjaz e alimenta as mais diversas faces da obra drummondiana.” (LIMA, 1995, p. 132, grifos nossos). Interessa à nossa proposição este viés “subterrâneo” da corrosão drummondiana, porquanto ela pode ser tomada por um regime de imagens da noturnidade e morte que identificamos no livro em questão, cuja poética evidencia a crise histórica e o lugar da poesia nas contradições entre literatura e sociedade, e o “Poema da necessidade” que nasce dessa relação: “É preciso viver com os homens,/é

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

preciso não assassiná-los,/é preciso ter mãos pálidas/e anunciar o fim do mundo” (DRUMMOND, 2015, p. 64).

Nesse sentido, Simon (1978), refletindo sobre a lírica de Drummond, afirma que “a poesia, incorporando a consciência da crise, passa a ser uma estrutura que se auto referênciava, que se faz dizendo-se a si mesma, que se indaga constantemente sobre sua própria natureza e função.” Sintomático, nesse sentido, é o poema “Morro da Babilônia”, que se vale de uma alegoria/sinédoque como forma de refletir sobre a guerra: “À noite, do morro/descem vozes que criam o terror/(terror urbano, cinquenta por cento de cinema,/e o resto que veio de Luanda ou se perdeu na língua geral// Quando houve revolução, os soldados se espalharam no morro,/ o quartel pegou fogo, eles não voltaram./Alguns, chumbados, morreram./O morro ficou mais encantado.” (p. 68).

O poema, essa “experiência aberta a todos os homens” (PAZ, 2012, p. 33), é uma espécie de poética em estado empírico, daí a natureza participante de SM e os livros seguintes, assumindo a moderna face do estético, “inseparável da construção das formas ideológicas dominantes” (EAGLETON, 1993, p. 8), em que “a poesia do artista é um aspecto da estrutura da sociedade” (CANDIDO, 2014, p. 34), e, diante da qual, o eu lírico se coloca como uma espécie de porta-voz, como no poema “Congresso internacional do medo”: “Provisoriamente, não cantaremos o amor,/que se refugiou mais abaixo dos subterrâneos./Cantaremos o medo, que esteriliza os abraços,” – ressaltem-se, aqui, duas imagens poéticas permeadas pela ideia da melancolia lírica que dará o tom do poema: “subterrâneo” e “esteriliza”, que, também metaforiza a morte, sugere, em parte, que o próprio fazer poético mais sublime (e que será retomado na chamada “guinada classicizante” de Drummond), só pode ficar abaixo, escamoteado, no subterrâneo.

Adorno (2012), ao discutir sobre a situação da lírica em tempos sombrios do pós-guerra ou na sua impossibilidade após os horrores de regimes totalitários que culminaram em Auschwitz, apresenta o poema como uma forma artística composta de uma dimensão “subterrânea coletiva”, de vozes que ecoam no tecido do texto, porque ecoa antes no tecer da História. O pensador alemão propõe a impossibilidade de produzir uma poesia depois do terror do holocausto, e o faz considerando o contexto europeu, pensando, em uma reconstrução, inclusive estética, da poesia.

A dimensão estética não pode significar uma fuga da realidade, o que em termos de poesia brasileira à época implicaria considerar a geração de poetas de 45, voltados à preocupação formal classicizante. Ao contrário, para Adorno, a lírica deve representar a realidade, recorrendo à historicidade, diante da qual as contradições são ou não podem ser superadas, cujo maior sintoma é o medo: “o medo grande dos sertões, dos mares, dos desertos,/o medo dos soldados, o medo das mães, o medo das igrejas./cantaremos o medo dos ditadores, o medo dos democratas./cantaremos o medo da morte e o medo de depois da morte./depois morreremos de medo/e sobre nosso túmulos nascerão flores amarelas e medrosas” (DRUMMOND, 2015, p. 68-69).

No nível estilístico, o poema, aqui, investe, por alusão e sinédoque a imagens significativas da morte: “sertões”, uma metáfora reconhecidamente do conteúdo violento e mortífero brasileiro, dado no

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

próprio e exclusivo léxico, implicando, por outro lado, em rico processo intertextualizante – como não recorrer a *Os sertões*, de Euclides da Cunha e seu ensaio jornalístico-literário, no que guarda de documental e estético sobre as expedições e os desdobramentos da barbárie, descrita na terceira parte da obra, *A Luta*, é a mais importante, constituída da narrativa das quatro expedições do Exército enviadas para sufocar a rebelião de Canudos, que reunia "os bandidos do sertão": jagunços (das regiões do Rio São Francisco) e cangaceiros (denominação no Norte e Nordeste). Ou, ainda, *Grande sertão*: veredas, de Guimarães Rosa, uma épica sobre um Brasil ainda arcaico, em que quem manda é quem tem “as astúcias” e “Deus, se vier, que venha armado”, como diz Riobaldo, a certa altura.

No poema homônimo ao título do livro, o eu lírico demonstra toda a sua preocupação e impaciência diante dos acontecimentos mundiais, contribuindo para que a sua visão de mundo não seja alegre, mas sim repleta da realidade que arrefece o coração humano, na qual por mais que se sonhe e se tenha esperança de dias melhores, a realidade é crua e por vezes, desalentadora. Assim, na primeira estrofe do poema, o eu lírico demonstra sua finitude física em relação aos sentimentos que assolam o mundo, “Tenho apenas duas mãos;/ e o sentimento do mundo,” (1-2). Sua pequenez diante dos acontecimentos é amenizada pelas lembranças e o mistério do amor, conforme retratado nos versos de três a cinco, em que o poeta evidencia corpo e amor numa mesma direção. Convém ressaltar que outra leitura pode ser feita da primeira estrofe do poema, isto é, o poema seria sobre sua própria feitura, pois, quando afirma “minhas lembranças escorrem” (4), o eu lírico deixa implícito sua necessidade de expressar seus sentimentos por meio de “escravos”, aqui lidos como os próprios poemas enquanto forma e meio de se expressar, que surgem como armas, haja vista “que havia uma guerra;/ e era necessário;/ trazer fogo e alimento” (13-15).

Nesse sentido, Candido (2011, p. 81-82) afirma que

a mão, que simboliza a consciência, aparece no início como algo que se completa, se estende para o semelhante e deseja redimi-lo. Como o poeta traz o outro no próprio ser carregado de tradições mortas, a redenção do outro seria como a redenção dele próprio, justificado por essa adesão a algo exterior que ultrapassa a sua humanidade limitada.

O eu lírico acentua seu pessimismo em relação ao futuro e sua limitação de corpo que volta a si mesmo, na estrofe seguinte ao retratar as mortes do céu e de si mesmo, “eu mesmo estarei morto,/ morto meu desejo, morto;/ o pântano sem acordes” (9-11). A estrofe três demonstra toda a visão do eu lírico em relação ao mundo que o cerca no período da Grande Guerra e retrata a ajuda incompleta dos “camaradas” que não o alertaram das crueldades da batalha e da necessidade do fogo e alimento. É possível perceber, no verso quinze, que fogo e alimento constituem metáforas para a escuridão que assombra o mundo e a necessidade do alimento enquanto coragem para perpassar a escuridão da guerra, respectivamente. O eu lírico termina a estrofe desculpando-se por sentir-se disperso e pela incapacidade de transpor em palavras o sentimento que o assola.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A visão de mundo é pessimista na medida em que é realista dentro do contexto de guerra, como explicitado na quarta estrofe do poema em que o eu lírico afirma: “Quando os corpos passarem/eu ficarei sozinho/desfiando a recordação/do sineiro, da viúva e do microscopista/que habitavam a barraca/e não foram encontrados/ao amanhecer.” (DRUMMOND, 2015, p. 11).

O eu lírico, embora tenha o olhar de quem está distante da guerra em termos físicos, se solidariza diante da dor do outro, demonstra seu cetismo diante da ruína e os espólio da guerra. As três figuras que o eu lírico apresenta, metaforizam a morte, pois o sineiro, a viúva e o microscopista dão o tom elegíaco. A quinta e última estrofe é também a menor do poema e sintetiza a perspectiva do eu lírico frente ao desenrolar da guerra, “esse amanhecer;/ mais noite que a noite.”, em que, embora o novo dia esteja próximo ou mesmo que exista a possibilidade de que ele chegue, sempre haverá as marcas e consequências dessa morte em todos os níveis, quais sejam, do corpo, da alma, da esperança, evidenciando, em Drummond, “um esquema bastante usual na composição poética e denuncia de imediato um esforço insistente para exprimir um estado de espírito, uma intuição singular e, portanto, absoluta e sintética” (TELES, 1970, p. 72).

Em “Madrigal lúgubre”, outro poema que reforça, por outras vias, a noturnidade drummondiana, o título do poema possui uma antítese sutil, uma vez que o madrigal consiste em um gênero poético do final da Idade Média, de forma fixa, e que, em geral, exprime sentimento amoroso ou encomiástico (MOISÉS, 2013, p. 281); aqui tocado pelo lúgubre, por sua vez, por ser relativo à morte, fúnebre. Merquior (2012, p. 75) interpreta nesse poema o tom de crítica moral já pontado no poema “Mãos dadas”. Para o crítico, o eu lírico denuncia a alienação poética diante dos horrores da guerra e saída para uma realização poética possível são a alegoria e a ironia: “Cá fora é o vento e são as ruas varridas de pânico,/é o jornal sujo embrulhando fatos, homens e comida guardada./Dentro, vossas mãos níveas e mecânicas tecem algo parecido com um véu./O mundo, sob a neblina que criais, torna-se te tal modo espantoso/que o vosso sono de mil anos se interrompe para admirá-lo. [...] Enquanto fugimos para outros mundos,/que esse está velho, velha princesa,/palácio em ruínas, ervas crescendo,/lagarta mole que escreves a história,/escreve sem pressa mais esta história:/o chão está verde de lagartas mortas.../Adeus, princesa, até outra vida.” (DRUMMOND, 2015, p. 79).

A imagem-metáfora do cadáver é presente em várias passagens do poema, sendo, também, utilizados correspondentes semânticos para a mesma imagem como, por exemplo, nos seguintes versos: “Não vos direi dos meninos mortos/(nem todos mortos, é verdade, alguns, apenas mutilados).Tampouco vos contarei a história/algo monótona talvez/dos mil e oitocentos atropelados/no casamento do rei da Ásia. (DRUMMOND, 2012, p. 63). O eu lírico retoma a indiferença da princesa de forma mais acentuada nos versos de vinte e oito a trinta e um, ao indagá-la sobre a possibilidade de dormir ante os cadáveres produtos da Grande Guerra.

Por metonímia, a imagem do cadáver espalha-se a outros poemas que gravitam em torno da morte, como em “O mortos de sobrecasaca”, de acento familiar. Costa Lima (1995) afirma a recorrência do aspecto memorialístico em torno das figurações da casa paterna em toda obra

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

drummondiana, e, em certa medida é possível interpretar no poema em questão, uma espécie de “projeção sobre o mundo objetivo dos objetos, das fotografias, e dos vermes” (p. 150), como se vê nos versos: “Havia a um canto da sala um álbum de fotografias intoleráveis” [...] Um verme principiou a roer as sobrecasacas indiferentes/e roeu as páginas, as dedicatórias e mesmo a poeira dos retratos./Só não roeu o imortal soluço de vida que rebentava/que rebentava das suas páginas.” (DRUMMOND, 2015, p. 69).

O princípio-corrosão, metáfora da morte, em um sentido mais amplo, espraia-se da moldura do contexto ao biografismo, em uma imagem que metaforiza destruição nas duas marcas temporais. No contexto do poema, “em um tempo de guerra, como o que foi a Drummond dado viver, o amor e a constelação de sentimentos a ele ligados são postos sob suspeita.” (LIMA, 1995, p. 69). Em outras palavras, o poeta lírico “espelha” em seu poema a matéria da experiência histórica. Lukács (2011, p. 247) afirma que a realidade só pode ser apreendida de forma gradual, na dialética objetiva do fenômeno e essência e na dialética subjetiva de nossa compreensão na essência das coisas são concebidas como indissolivelmente ligadas uma à outra, e se reinventa. Assim, na lírica Drummondiana, “há um tarefa a que todas beleza incita, que é prosseguir reinventando-a. A cada vez que se encontra uma forma própria dessa reinvenção, a ironia se livra da sombra do cinismo e se ilumina na praça como poesia furtada da morte.” (VILLAÇA, 2006, p. 143.)

“Elegia 1938”, de caráter metapoético, é estruturado por cinco quartetos e escrito na segunda pessoa do singular, remetendo à ideia do eu lírico que dialoga com o outro, podendo ser outro sujeito, isto é, o espectador, ou com ele mesmo, como que realizando uma análise de como a vida se tornou elegíaca. Escrito um ano antes da eclosão da Segunda Guerra Mundial, em 1938, como explícito no título, o poema trata da lamentação do eu lírico frente aos desencantamentos mundanos, no qual o poeta retrata seu descontentamento com o trabalho excessivo que impede que os homens vivam e que contribui para que eles se atenham apenas aos sentimentos comuns a todos eles: “Trabalhas sem alegria para um mundo caduco,/onde as formas e as ações não encerram nenhum exemplo./Praticas laboriosamente os gestos universais,/Sentes calor e frio, falta de dinheiro, fome e desejo sexual. (DRUMMOND, 2012, p. 63). O eu lírico coloca-se como testemunha e, como tal, materializa no poema o trauma da história contemporânea incorporando a difícil tarefa do poeta diante de um mundo dissolvido e em ruínas.

O poema “A noite dissolve os homens” estrutura-se por um jogo antitético: em dois grandes blocos imagéticos, que estão na essência das duas estrofes, a saber, a “noite”, na primeira, e a “aurora”, na segunda, como uma metáfora do tempo: “A noite desceu. Que noite!/Já não enxergo meus irmãos./E nem tampouco os rumores./que outrora me perturbavam./A noite desceu. Nas casas,/nas ruas onde se combate,/nos campos desfalecidos,/ a noite espalhou o medo/e a total incompreensão./ [...] Aurora,/entretanto eu te diviso, ainda tímida,/inexperiente das luzes que vais acender/e dos bens que repartirás com todos os homens.” (DRUMMOND, 2015, p. 78). Metáfora estruturante, “a noite é a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

consciência do tempo como desgaste do amor como perda, da existência com exaustão”, como afirma Benedito Nunes (1971, p. 147), ao analisar a visão da morte em Drummond.

A primeira estrofe é marca por um campo semântico que reitera a noturnidade: “noite”, “desceu”, “não enxergo”, “negra”, “apagou”, “anoiteceu” e todo ele articulado com a imagem-chave do dissolver, metaforizando a morte; já a segunda estrofe ocorre uma substituição das imagens noturnas e do tom elegíaco para imagens sublimadas em alegria, e luminosidade.

Já em “Noturno à janela do apartamento”, o último poema do livro *Sentimento do Mundo*, o eu lírico defronta-se mais uma vez com as incertezas da vida e com a noite. Tal poema configura-se como retomada e ao mesmo tempo como despedida de todos os temas tratados na obra, ressaltando a impotência do sujeito à época.

O eu lírico, logo no primeiro verso, lança uma expectativa por meio dos dois pontos (:) após uma definição de estado, seja do sujeito ou do ambiente: “Silencioso cubo de treva:” percebe-se que existe a polissemia do cubo, haja vista que este tanto pode ser o interior do poeta, que está frio, escuro e quieto, como pode ser o do próprio apartamento em que o eu lírico está inserido, como destacado no título do poema.

O eu lírico coloca-se pequeno diante “de um mundo enorme parado”, em que existe apenas a contemplação, ainda que não haja “Nenhum pensamento de infância,/ nem saudade nem vão propósito.” (5-6). A segunda estrofe como um todo é tida pela inércia do eu lírico em relação à grandeza e complexidade do mundo e sua insignificância nele.

O poema ressalta a impotência do eu lírico mediante todos os acontecimentos que permeia a Segunda Guerra Mundial e a sina de quem se vê perdido em uma máquina de mundo que funciona incansavelmente. O não envolvimento do eu lírico com o mundo, nesse poema, é evidente, até mesmo pela posição que ocupa ao descrever tais fatos: à janela, apenas observando a escuridão, elemento único que conecta o poeta e o mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Terceiro livro de Drummond, os poemas que compõem o livro demonstram a visão do poeta em relação ao mundo e ao caos no qual se encontra. O olhar crítico e, em certa medida, político, presentes nos poemas, evidenciam o poder de autodestruição da humanidade e da indiferença do homem para com o seu semelhante.

Drummond utiliza a palavra com maestria para destacar as relações humanitárias sem se esquecer de seu individualismo, sua preocupação na obra evidencia os rumos para qual a humanidade caminha, de modo que não existe uma visão otimista do eu lírico em relação a esse caminho.

As análises dos poemas selecionados possibilitaram reflexões sobre a “madureza” poética do autor ao tratar de inquietudes sociais e psicológicas do sujeito em relação ao contexto histórico,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

construindo, assim, imagens da morte, do medo, da sombra e da ruína que constituem a noturnidade da alma humana e seu desencantamento com o presente.

Os resultados alcançados confirmam a morte como matéria de experiência do presente seja como motivo nuclear, como mote ou como elemento que tangencia o poema. Destarte, as imagens comportam também a percepção do tempo histórico, impactado pelas contingências da guerra e seu forte grau de desumanização, concretizando-se no poema de forma densa e dramática.

REFERÊNCIAS

Bibliografia do autor

ANDRADE, C. D. de. **Nova reunião: 23 livros de poesia**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

Bibliografia sobre o autor

CANDIDO, A. “Inquietudes na poesia de Drummond”. In:_____. **Vários escritos**. 5.ed.corrigida pelo autor. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2011, p. 69-110.

COELHO, J. F. **Terra e família na poesia de Carlos Drummond de Andrade**. Belém: Editora Universidade Federal do Pará, 1973.

GLEDSON, J. **Poesia e poética em Carlos Drummond de Andrade**. São Paulo: Duas Cidades, 1981.

LIMA, L. C. “O princípio corrosivo em Carlos Drummond de Andrade”. In:_____. **Lira e antilira: Mario, Drummond, Cabral**. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Topbooks, 1995.

MERQUIOR, J. G. **Verso e universo em Drummond**. 3.ed. São Paulo: É Realizações Editora, 2012.

NUNES, Benedito. Carlos Drummond: a morte absoluta. **Literatura e sociedade**. Edição comemorativa. 1971, p. 136-154.

SANT’ANNA, A. R. de. **Drummond – o gauche no tempo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Record, 1992.

SANTIAGO, S. Introdução à leitura dos poemas de Carlos Drummond de Andrade. In: ANDRADE, C. D. de. **Poesia completa: conforme as disposições do autor**. 1.ed. 3.reimp. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007, p. III-XLI. (Biblioteca luso-brasileira. Série brasileira. Coleção Nova Aguilar).

SILVA, S. A. Da morte: variações sobre o imaginário em Drummond. IX Seminário Nacional de Literatura, História e Memória. II Congresso Internacional de Pesquisa em Letras no contexto latino-americano. **Anais...Cascavel – PR**. Disponível em: <http://www.seminariolhm.com.br/home/wp-content/uploads/2011/09/resumos-OK-e-corrigidos-COMPLETO-publica%C3%A7%C3%A3o-no-site-26-nov-2013.pdf>. Acesso em 15 fev. 2015.

SIMON, I. **Drummond, uma poética do risco**. São Paulo: Ática, 1978.

VILLAÇA, A. **Passos de Drummond**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

Bibliografia Geral

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ADORNO, T. W. Palestra sobre lírica e sociedade. In:_____. **Notas de literatura I**. Trad. Jorge M. B. de Almeida. 2.ed. São Paulo: Duas Cidades; Editora 34, 2012. (Coleção Espírito Crítico), p. 65-90.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2013.

CANDIDO, A. **Iniciação à literatura brasileira**. 6.ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2010.

_____. A literatura e a vida social. In:_____. **Literatura e sociedade**. 13.ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2014, p. 27-50.

EAGLETON, T. **A ideologia da estética**. Trad. Mauro Sá R. Costa. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

ELIOT, T. S. Tradição e talento individual. In:_____. **Ensaio**. Trad. Ivan Junqueira. São Paulo: Art Editora, 1989, p. 37-62.

LUKÁCS, G. A característica mais geral do reflexo lírico. In:_____. **Arte e sociedade: escritos estéticos**. Trad. Carlos Nelson Coutinho, José Paulo Netto. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2011, p, 245-249.

MOISÉS, M. **Dicionário de termos literários**. 12. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Cultrix, 2013.

PAZ, O. **O arco e a lira**. Trad. Ari Roitman; Paulina Wacht. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**INVENTÁRIO DE GIRASSÓIS: LÍRICA E IDENTIDADE *QUEER* EM POESIAS
NUNCA PUBLICADAS DE CAIO FERNANDO ABREU**

Nathália Prestes da Silva (PIC) Unespar, *Campus* Campo Mourão,
imnathaliaprestes@gmail.com
Sandro Adriano da Silva (Orientador) Unespar, *Campus* Campo Mourão,
sandroadriano@usp.com.br

RESUMO: Este artigo tem como objetivo fazer uma análise de algumas das poesias escritas pelo escritor Caio Fernando Abreu, contidas no livro *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012), tendo como fundamentação teórica a teoria crítica da poesia, bem como a teoria *queer*, no que se refere ao conceito de homoerotismo, elemento presente em parte de seus poemas, na constituição e problematização da identidade do eu-lírico. Ao todo, Caio produziu cento e dezesseis poemas, concomitantemente à produção de suas obras em prosa, entre as décadas de 1960 a 1990. Para os fins deste artigo, foram selecionados os poemas “Prece” (1968), “Realista” (1978), “Gimme Shelter” (1982) “as malas feitas” (1993)¹, bem como “Carta dispersa à beira de um não-ser”, sem data definida pelo autor, publicado postumamente, a fim de identificar aspectos gerais da estética dos poemas, bem como os elementos que remetem a uma identidade *queer*, a partir das figurações do homoerotismo, além de discutir o significado deste novo rol literário de Caio Fernando Abreu publicado em relação ao panorama da poesia lírica brasileira.

Palavras-chave: Caio Fernando Abreu, *queer*, homoerotismo, poesia.

INTRODUÇÃO

Octavio Paz, em seu livro *O arco e a lira* (1955), procura definir poesia e poema metaforicamente, apresentando as várias faces da lírica, como sua potencial capacidade de mudar o mundo, um dizer ao vazio, que é alimentado de angústia e sofrimento, podendo ser filha do acaso, mas também fruto do cálculo, magia, uma confissão, experiência; enquanto o conceito de poema representa-se como um caracol no qual se ressoa toda a música do mundo, a voz do povo, algo sagrado e maldito ao mesmo tempo, um exemplo da “supérflua grandeza de toda obra humana” (PAZ, 1955, p.21).

Com isso, o poeta exerce uma função parecida com a de um mago, o qual se utiliza de elementos presentes em seu cotidiano para fazer representações contendo analogias (PAZ, 1955, p. 60), fazendo assim com que se produza uma linguagem singular, a primeiro momento, mas de infinitas interpretações, podendo ser diferente entre um leitor e outro que tiver contato com essa

¹ ABREU, C. **Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu**. Rio de Janeiro: Record, 2012, p 173.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

mesma leitura. Junto com a pluralidade de sentidos, a analogia pode ser uma peça chave para o poeta conseguir expressar algo de uma forma menos explícita. Há também exemplos em outros tipos de textos que buscam representar um tema recorrente de seu cotidiano ou da sociedade em geral com analogias.

Nesse sentido, a homoafetividade configura-se como um tema que ainda reclama investigação por parte da crítica literária (GOMES; WIELEWICKI, 2009, p. 350). A poesia que lança um olhar sobre a identidade *queer*, nome que envolve um conjunto de teorias que remetem às obras de autoria homossexual ou de temas englobando essas relações, é uma das belas formas de expressar toda uma voz que, aos poucos, está conseguindo seu espaço, seja social ou na literatura.

“Dai-nos senhor a poesia de cada dia”²

O gaúcho, jornalista, contista, romancista, cronista e poeta Caio Fernando Loureiro de Abreu (1948-1996), “experimentou todos os gêneros literários” (CHAPLIN; SILVA, 2012, p. 7). Essa descrição se consolidou quando foi publicado um livro póstumo, contendo todas as suas poesias, algo que o autor nunca tinha feito em vida, apesar de ter produzido textos do gênero, concomitantemente à prosa. As pesquisadoras Letícia da Costa Chaplin e Márcia Ivana de Lima e Silva foram as organizadoras da obra, publicada em 2012, a qual constitui-se em cento e dezesseis poemas, datados e não datados, produzidos pelo escritor de 1968 até 1996, ano da sua morte, espaço temporal coincido com o tempo de publicação de suas obras em vida, uma prova de que ele escreveu versos por toda a sua vida literária.

Segundo as organizadoras de *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012), apesar de sua inquietude, de sair do interior do Rio Grande do Sul, ir para São Paulo ou Rio de Janeiro, para o exterior, e, no final de sua vida, ficar com os pais em Porto Alegre, o autor não deixou seus poemas de lado, assim fazendo com que o Caio “Poeta” estivesse presente junto ao Caio “Prosador” e ao Caio “Dramaturgo”, tanto que as datas de maiores produções de seus versos foram nos anos 70 e 80, no auge das publicações de suas obras (CHAPLIN; SILVA, 2012, p. 7; 9).

Chaplin e Silva ainda fazem um levantamento geral da poesia de Caio Fernando Abreu, usando também o que o próprio autor disse a respeito de sua influência, que foi mais de poesia

² Verso retirado de uma das poesias do autor. In: ABREU, C. F. **Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu**. Rio de Janeiro: Record, 2012, p.187.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

do que de prosa, e se diz ser parecido com a recorrência da escrita de Carlos Drummond de Andrade, “no sentido de uma visão de mundo assim desesperançada” (CHAPLIN; SILVA, 2012, p. 8). As demais obras literárias do autor são significativamente compostas por epígrafes e citações, ou até por recomendações de músicas para serem ouvidas na leitura da obra, sendo assim essas feitas com aspectos bem específicos, como a musicalidade, que estendeu-se até às poesias do autor, como é o caso do poema “Poltrona verde” (sem-data)³.

Além de ter sido extremamente metódico em produzir uma obra com várias revisões até chegar ao produto finalmente “acabado”, Caio ainda recorria a aspectos líricos para fazer o que se conhece como sendo a “frase redonda”, ou “frase mágica”, como ele mesmo costumava dizer (CHAPLIN; SILVA, p. 9), provocando uma produção dotada de harmonia entre as frases – perceptível nas suas demais obras –, e também entre os versos.

Tratando-se da temática recorrente no único tipo de gênero literário que Caio Fernando Abreu não publicou em vida, no ponto de vista das organizadoras, sua poesia

conjuga a sensibilidade e a dor de um sujeito que procura esperançosamente fora de si aquilo que está dentro. É um homem que quer abraçar todas as carências do mundo em si, tentando viver a difícil escolha de ser ele mesmo. Por isso Caio escreve poemas, para dar voz à dor, como vemos em muitos de seus versos (CHAPLIN; SILVA, p. 9- 10).

Em geral, na poesia de Caio, nessa obra, o sujeito lírico fala sobre vários momentos da vida, como os de solidão e melancolia, amizade, amor e também de seus desejos, variando a linguagem para uma forma mais sutil ou explícita nos seus poemas. Na questão estrutural, os versos variam de tamanho e metrficação, podendo ser livres ou em formas mais fixas, e praticamente todas as produções elencadas em *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012) são dotadas do processo de cavalgamento, ou *enjambement*, na qual há uma ausência significativa de pontuação, fazendo com que o poema pareça um conjunto de versos prosaicos.

Literatura, teoria *queer* e teoria crítica da poesia: aproximações

As aproximações entre literatura e teoria *queer*, da qual a produção de Caio Fernando Abreu, bem como a de Silviano Santiago ou a de João Gilberto Noll são exemplos no Brasil,

³ In: ABREU, C. F. **Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu**. Rio de Janeiro: Record, 2012, p. 193.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

começou a se consolidar na década de 1990, com o *boom* dos chamados *gays studies*. Depois disso, o assunto começou a tomar ainda mais forma, e atualmente a teoria abrange estudos interdisciplinares e multiculturais. No geral, a teoria *queer* diz respeito às identidades, como a de gênero, fazendo uma crítica às relações hierarquizantes impostas pela sociedade (SILVA, 2010 *apud* SEDWICK, 2007, p. 112).

Junto com a teoria *queer*, entra também em questão a literatura homoerótica, a qual busca retratar a homoafetividade. Para a crítica literária no nosso país, o homoerotismo, além de outras áreas da literatura, como a feminina e a afro-brasileira, está relacionado às literaturas marginais, absolutamente fora do campo do que é considerado como cânone literário, e os estudos sobre estas literaturas são mais recentes do que se imagina.

Segundo Gomes e Wielewicki (2009), o termo “homossexualismo” começou a existir em meados do século XIX e as pessoas que tinham opção sexual diferentes do padrão heterossexual eram consideradas pecadoras, portadoras de uma anomalia ou pervertidas. Já no século XX, o final dos anos 1960 e a década de 1970 foram marcados pela discussão da sexualidade e das relações sociais, sendo considerada uma época mais rebelde desse tipo de literatura, enquanto que nos anos 1980 e 1990, junto com o pós-modernismo, aparece uma literatura homoerótica que, além de ser marcada pela retratação do cotidiano sexual dos “diferentes, ‘perversos’ e invertidos” (GOMES; WIELEWICKI, p. 349-350), retratava também, segundo Moriconi (2002), três temáticas: a sentimental, a erótico-pornográfica e a escrita da AIDS.

Além disso, as aproximações entre a teoria crítica da poesia e Caio Fernando Abreu é a recorrência de traços biográficos em seus poemas, um dos fatores que Paz mostra como um dos auxiliares na compreensão do poema (1955, p. 24). Nesse caso, pode-se também levar em consideração os temas abordados em outras obras de seu rol literário, que, em alguns casos, remete ao tema do relacionamento ou do amor homossexual.

Em relação às poesias que nunca haviam sido publicadas em vida por Caio Fernando Abreu e às recorrências a uma identidade *queer*, no que se refere, então, a um sujeito lírico homossexual, além das características que remetem à literatura homoerótica, será feita a análise de cinco poemas do escritor, os quais são: “Prece” (1968), “Realista” (1978), “Gimme Shelter” (1982), “As malas feitas” (1993) e “Carta dispersa à beira de um não-ser” (sem-data). A análise possuirá como embasamento teórico, portanto, a teoria *queer*, a partir das figurações da literatura homoerótica, a teoria crítica da poesia de Octavio Paz e a biografia do escritor, retirada do livro *Caio Fernando Abreu: inventário de um escritor irremediável* (2008), de Jeanne Callegari.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ANALISANDO AS POESIAS DE CAIO FERNANDO ABREU

A repressão em “Prece” (1968)

A seção da década de 1960 das *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012) é composta por sete poemas. O primeiro poema dessa seção é “Prece”, que havia sido publicado em 1968 no jornal *Cruzeiro do Sul* e foi o escolhido para a análise com base na teoria *queer*. Ele possui um eu-lírico masculino que, no poema, se refere ao seu companheiro, podendo-se pensar na possível repreensão a qual ele estava sofrendo por seu amado:

PRECE

[...]
não me guardes
como quem não permite
- mas como quem sabe e aceita
e nas madrugadas de rosas
preso em ti
estruturado em ti
recortado nas avencas das manhãs
nas frutas recusadas
das sarjetas das quitandas
- leva-me contigo
intrínseco no pranto e no pensar
e contudo livre
e contudo só

eu em ti
asas abertas
sem grilhões
espaço pleno nos teus braços nus
como o que se tem
- mas nunca se completa. (ABREU, 1968/2012, p. 15)

Esse poema retrata um eu-lírico masculino que faz um pedido a alguém, a respeito do relacionamento que possuem. A repressão sofrida pelo sujeito lírico em relação ao seu parceiro, nos primeiros versos, pode se relacionar ao período da literatura homoerótica nos anos 60, caracterizado pela procura “de uma imagem que se distancie da autonegação e por uma narrativa direta [...]” (GOMES; WIELEWICKI, p. 349). Ela é expressa em metáforas, no pedido ao amado para que não o guardasse, como se ele fosse um objeto, e também como se o próprio amado do eu-lírico ainda tentasse esconder sua sexualidade. Pode-se pensar na metáfora do armário, em que a pessoa ainda está repreendendo o que ele realmente quer devido à sociedade,

podendo ser pela mentira ou pelo silêncio (OLIVEIRA, 2003, p. 48), algo contrário ao que o sujeito lírico no poema estava esperando de seu companheiro.

Além disso, pode-se pensar nos hifens dispostos no poema com o objetivo de enfatizar algo, ou também como forma de introduzir uma contradição no que já havia sido dito no poema, que são os versos: “mas como quem sabe e aceita”, “[...] e contudo livre / e contudo só” e “mas nunca se completa”. Também tem a presença de uma gradação feita pelo eu-lírico, a fim de mostrar que é de noite que ele fica com seu amado, mas de dia isso não acontece. A avenca, planta ornamental que aparece no poema, e a imagem das “frutas recusadas / nas sarjetas das quitandas” pode se relacionar com o ambiente em que seu amado está passando pela manhã; ou também, a imagem das frutas nas quitandas pode ser uma metáfora relacionada ao próprio eu-lírico, reforçando a repreensão que ele estaria sofrendo. E novamente, do verso 10 ao verso 13 do recorte desse poema, o sujeito lírico novamente faz um pedido: que seu amado pense nele nos momentos que eles não estão juntos.

Já nos últimos seis versos do poema, o eu-lírico descreve a si mesmo de forma mais metafórica, mostrando a entrega dele a esse relacionamento. “Grilhão”, enquanto significado e também como sentido figurado, remete a algo que priva a liberdade de alguém. No caso do poema, o eu-lírico está livre disso, além de estar de “asas abertas”, podendo-se pensar que ele não estava escondendo sua homossexualidade.

Também busca retratar a imagem do paradoxo devido ao eu-lírico constituir-se em um espaço “pleno”, completo, nos braços do amado; porém, ao mesmo tempo, não se completa, e os motivos podem ser tanto o companheiro do eu-lírico, que não se sente assim como ele, que é um sujeito lírico com identidade *queer*, quanto à sociedade. Se considerar a década da produção do poema, a literatura homoerótica nos anos 1960 possuía cunho social, retratando as repressões políticas e sexuais (GOMES; WIELEWICKI, p. 349). Ou seja, o fato de o poema apresentar um eu-lírico homossexual, porém repreendido pelo amado, que também possui sua identidade repreendida de alguma maneira, pode ser um exemplo dessa temática da literatura homoerótica da época.

O processo de autodescobrimento do eu-lírico em “Realista” (1978)

A seção da década de 1970 é composta por 32 poemas, surgindo concomitantemente com as produções literárias publicadas por Caio Fernando Abreu. Em “Realista”, poema escolhido entre os demais escritos nessa época, é relatada uma experiência homossexual que o eu-lírico passou, o que fez ele se dar conta da sua verdadeira identidade:

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

REALISTA

De manhã
quando abri o quarto dele meiodormindo
encontrei um negro nu sobre a cama.
Falei muitoprazer e sorri.
Depois esquentei café, comi uma maçã verde
(a mais ácida que encontrei).
Enfie os óculos escuros e saí para o sol.
Na rua
ninguém percebe o segredo ácido que eu carrego
insustentável
atrás do negro dos óculos. (ABREU, 1978/2012, p. 56)

O título “Realista” pode estar atuando como ambíguo, podendo levar à questão de o eu-lírico contar de sua experiência fatídica sem eufemismos, e também pode se referir à reação do eu-lírico ao ver o homem, tanto que seu café-da manhã sofreu uma pequena variação de não se escolher a maçã que acreditasse estar menos ácida. Além disso, pode-se encontrar um fragmento de impessoalidade vindo do eu-lírico ao dizer o que viu no quarto, que foi “um negro nu sobre a cama”, mostrando seu ponto de vista da maneira mais realista.

Um fato interessante, e que aparece em outras obras do autor, como o livro de contos *Morangos Mofados* (1982), é a junção de palavras, como estão dispostas no poema as palavras “meiodormindo” e “muitoprazer”, dando uma impressão de tentativa de se parecer ao máximo com a fala cotidiana. Em *Morangos*, por exemplo, vê-se na maioria das vezes a palavra “vezenquando”, versão condensada do termo “de vez em quando”.

Há várias definições simbólicas sobre a maçã. Na igreja, remete a Adão e Eva e o fruto proibido, significando o pecado e a tentação. Pode significar, segundo a cultura Celta, a fertilidade, a magia, o além, a ciência e a revelação. Com a maçã de cor vermelha, pode-se levar para o lado do amor, do desejo, da sedução, da vida. Porém, a maçã que é apresentada no poema de Caio é verde, cuja cor pode remeter, além de uma fruta que não está madura, à liberdade. O conjunto dessas informações pode levar a crer que: o momento em que o eu-lírico toma seu café da manhã antes de sair seria, na verdade, metaforicamente, o processo de autoconhecimento dele, em que o ato de comer a maçã signifique a libertação, ou a definição da opção sexual do eu-lírico, fazendo assim com que se encontre nesse ponto um sujeito com uma identidade *queer*.

Pode-se dizer que o eu-lírico colocou uma metáfora antes de sair, que são os óculos escuros, que possuem o objetivo cotidiano de proteger os olhos da luz do sol. Essa proteção é a metáfora feita pelo sujeito, pois, após isso, ele diz que ninguém desconfia do segredo ácido e insustentável que ele carrega, fazendo crer que os óculos podem remeter à conhecida frase “sair do armário”, termo que remete ao caso de uma pessoa assumir sua homossexualidade. Porém,

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

no caso desse poema, o eu-lírico se assume apenas para ele mesmo, e seria por isso que ele preferiria se proteger por meio dos óculos, como se fosse uma máscara.

Segundo o dicionário Michaelis, a palavra “ácido” pode significar algo azedo ou acre, que é o que geralmente se tem conhecimento sobre a palavra, mas também pode significar algo picante. Quanto à palavra “insustentável”, essa significa: “que não pode ser sustentado ou mantido; que não tem fundamento”. Isso pode levar a crer que o eu-lírico pensa na imagem do homem nu sobre a cama como sendo algo difícil de acreditar, ou também pode-se pensar no próprio segredo do eu-lírico, que é a sua definição de identidade, formada no momento que avistou o negro sobre a cama.

E, por fim, o último verso, “atrás do negro dos óculos”, denota também a possibilidade de ser interpretada em dois sentidos, que pode ser tanto relacionado aos olhos do eu-lírico, atrás dos óculos escuros, que viu o homem negro nu sobre a cama, quanto o seu ponto de vista sobre o negro e o seu segredo, que começou pelos pensamentos “ácidos” do eu-lírico a respeito da cena vista no quarto, pensando, assim, em um erotismo em relação ao homem.

O relacionamento *queer* na forma fixa de “Gimme Shelter” (1982)

A seção da década de 1980 do livro *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012) é composto por 52 poemas produzidos pelo escritor gaúcho, sendo assim a década que ele mais produziu seus versos.

O poema escolhido dessa seção, “Gimme Shelter”, mostra um eu-lírico que fala sobre um relacionamento que ele teve, de forma metrificada e fixa de um soneto, com várias imagens que remetem a uma das temáticas abordadas na literatura homoerótica dos anos 1980 e 1990, que também irá tratar do “[...] cotidiano sexual dos ‘diferentes’, ‘perversos’ e ‘invertidos’”, bem como de questões sentimentais, ético-pornográficas e a escrita a respeito da AIDS (GOMES; WIELEWICKI, 2009, p. 349-350). Além disso, o poema irá também remeter à visão que se tinha sobre os homossexuais na época:

GIMME SHELTER

Ó doce margarida deste hospício,
em sua rude carícia me afoguei,
destilando a fina raiz do vício
no oceano feroz onde me afoguei.

Sua rede de cuidados me feria
com as brasas da paixão. E o veneno

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

do discurso, nas águas da baía
chiava como sal de fruta Eno.

Após as formosuras do tormento,
eis-me aqui, pronto para o novo enfarte
da noite que chora no amargo vento.

Procurando evitar qualquer alarde,
refaço no coração meu sustento
e acendo a noite com engenho e arte. (ABREU, 1982/2012, p.112)

Além de ser uma forma fixa, esse poema foi feito, ao todo, com versos decassílabos – como em: “ó/ do/ce/ mar/ga/ri/da/ des/te/ hos/pí/cio” –, rimas alternadas e também, em alguns casos, versos que terminam no próximo, que é próprio do *enjambement*. O título, em inglês, “gimme shelter”, significa: “dê-me abrigo”, podendo contrastar com o momento em que o eu-lírico, a partir do primeiro terceto, diz que está pronto para uma outra vez, “o novo enfarte”, e também como uma forma do eu-lírico ter buscado outra alternativa para suprir algo que não o fez bem, podendo ser um relacionamento passado. A imagem do amor *queer* pode ser considerada nesse poema devido o eu-lírico dizer em antíteses, “rude carícia”, “sua rede de cuidados me feria” e “formosuras do tormento”, remetendo a relação homoafetiva em que o sujeito lírico estava.

A margarida do “hospício”, a qual o eu-lírico se refere, pode ser considerada uma metáfora de segundo grau pela assimilação dessa imagem com a maneira pela qual a homossexualidade era vista na década de 1980, como uma espécie de doença mental, sendo apenas em 1990 que a Organização Mundial da Saúde retirou-a da lista internacional de doenças. Isso, portanto, mostra, já no começo do soneto, que o eu-lírico possui uma identidade *queer*, e que irá se tratar de uma relação homoafetiva. O vício, dito no poema, reforça essa perspectiva em relação à homossexualidade por ser uma metáfora relacionada ao *queer*, que, além de ser considerada doença por alguns naquele tempo, era também vista como um vício, perspectiva propagada por alguns até os dias atuais.

O poema possui também uma ideia de ironia por ser um soneto, a forma fixa clássica, mas possuindo uma comparação do “veneno do discurso” nas águas do mar em uma baía com algo contemporâneo, que é o “sal de fruta Eno”, composto por um pó solúvel que, em contato com a água, se dilui, e esse processo é conhecido pelo seu chiado. Além disso o discurso, metáfora de segundo grau dita pelo eu-lírico que o considera como sendo um veneno, também pode estar relacionado ao que se pensava a respeito dos homossexuais na década de 1980, que eram ainda vistos como “loucos”.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Há também uma personificação da noite, contida no terceiro verso do primeiro terceto, em que o eu-lírico procura mostrar que, ou a noite está triste, ou está chovendo nessa noite. Novamente há uma metáfora que expresse algo a respeito da maneira que a homoafetividade era vista na época da produção do poema pelo verso “procurando evitar qualquer alarde”, remetendo a uma certa repreensão que o eu-lírico é obrigado a fazer por ser homossexual.

O último verso, “acendo a noite com engenho e arte”, pode remeter a, pelo menos, três sentidos: O primeiro é a questão do eu-lírico se acender à noite, enquanto seu “parceiro” de dia, assim como a própria flor. Já o segundo é que esse verso também poderia ser um pequeno resquício de intertextualidade com *Os Lusíadas*, de Camões, pelo fato de que, no último verso da segunda estrofe do seu canto nº. 1, o eu-lírico diz “engenho e arte” com o sentido de ele ter técnica e talento para fazer os cantos. O eu-lírico estaria, então, dizendo que, no período da noite, acendê-la-ia com “engenho e arte”, podendo supor que ele faria versos. Já o terceiro sentido é uma outra concepção de “engenho e arte”, vista, por exemplo, no período do Barroco, em que o engenho seria uma estratégia feita pelos escritores da época de relacionar palavras de semântica, universo e essência diferentes para “uni-las”, e essa espécie de antítese é vista na forma pela qual o eu-lírico descreve o relacionamento que ele tem com a “doce margarida”, como as rudes carícias descritas pelo sujeito.

No poema como um todo, há uma referência ao elemento água e ao mar. Uma de suas simbologias é representar o coração dos homens, as paixões humanas. Nesse caso, o eu-lírico, ao todo, estaria retratando um relacionamento que ele teve, recorrendo a elementos da natureza, a margarida e o mar, para mostrar isso.

A doença e suas metáforas em “as malas feitas” (1993)

Se contar apenas os poemas datados – e sem pensar na possibilidade de que alguns poemas não datados terem sido escritos nesse tempo –, a década de 1990 (a de sua morte) foi o período no qual Caio Fernando Abreu fez menos produções poéticas, sendo seis ao todo. O poema escolhido para representar essa seção não possui título, mas retrata em um tom melancólico um eu-lírico em um clima de despedida:

As malas feitas,
parto outra vez.
E outra vez,
também esta,
é mais fácil,
mais feliz
chegar do que partir.
Deixo apenas no ar

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

um vago perfume de incenso
mas tão vago
que, como eu,
também partirá logo
pela primeira
janela aberta,
pelo primeiro
sopro do vento. (ABREU, 1993/2012, p. 173)

Esse poema, sem nome dado pelo autor, retrata uma das fases da literatura homoerótica nos anos 1990, que é a escrita a respeito da AIDS:

Nos anos 1980 e 1990 o que define a literatura gay, enquanto gênero literário específico, não é simplesmente revelar o cotidiano sexual dos “diferentes”, “perversos” e “invertidos”. [...]. Nesse período, Ítalo Moriconi (2002) destaca que a literatura homoerótica apresenta-se em três dimensões básicas: a sentimental, a erótico-pornográfica e a escrita da AIDS. (GOMES; WIELEWICKI, 2009, p. 349-350)

Levando em consideração sua biografia, Caio Fernando Abreu descobriu que era soropositivo em 1994, um ano depois da escrita do poema citado. Porém, antes da descoberta em definitivo, o autor já apresentava uma certa fixação pela doença e pela morte, como afirma Callegari (2008):

A imagem da morte perseguia Caio [...]. E se apaixonou, também, pela aids, desde o começo. Caio falava e falava nela, com tanto ódio quanto frequência; [...]. À medida que o tempo passa, a obsessão fica mais forte: pessoas de quem só ouvimos falar começam a morrer, depois amigos de amigos, por fim os próprios amigos, as pessoas com quem dividimos casa e comida, começam a ficar doentes. A doença espreita, ronda, como um ladrão, esperando o momento certo de entrar na casa. Caio sente essa sombra se aproximando, se aproximando, e se revolta contra ela; a odeia, fala sobre ela; a única coisa que não pode fazer é ignorá-la (CALLEGARI, 2008, p. 110)

Devido a isso, algumas de suas obras foram influenciadas por essa fixação, colocando, em princípio, personagens com algum problema que nunca era explicitado pelo autor. E em outras obras, depois de alguns anos, o personagem soropositivo enfim era apresentado na escrita. Gomes e Wielewicki mostram um exemplo de obra do escritor gaúcho que possui essa característica:

[...] em *Ovelhas Negras* [...], nota-se mais claramente a expressão de insatisfação seguida de formas estratégicas de sobrevivência: “Tenho pressa, não podemos perder tempo [...] Amor, amor certamente não. [...] Viver agora, tarefa dura. De cada dia arrancar das coisas, com as unhas, uma modesta alegria; em cada noite descobrir um motivo razoável para acordar amanhã” (GOMES; WIELEWICKI, 2009, p. 350)

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A presença de um rastro autobiográfico pode ser considerado nesse poema, pois há a imagem da partida, do deslocamento e da efemeridade. Há uma preocupação por parte do eu-lírico em falar desses elementos, como dizer que ele irá partir como um vago perfume de incenso, “pela primeira / janela aberta, / pelo primeiro / sopro do vento”, mostrando de maneira muito forte o quanto a vida, para ele, seria passageira.

O amor *queer* não correspondido retratado em “Carta dispersa à beira de um não-ser” (sem data)

A seção dos “sem data” reúne os dezenove poemas que Caio Fernando Abreu produziu, porém não marcou com uma data, assim como os demais contidos no livro. Dentre eles, há o poema “Carta dispersa à beira de um não-ser”, que está disposto em três páginas em *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012). Foram utilizados recortes do poema para fazer uma análise pautada na teoria *queer*.

O conteúdo do poema se assemelha ao de uma carta, explicando o título, em que o eu-lírico fala para alguém o que ele sente, tentando fazer com que o destinatário não encare isso de maneira negativa:

CARTA DISPERSA À BEIRA DE UM NÃO-SER
[...]
- é tudo tão duro, amigo, amado,
e não compreendem o meu querer calado e pouco:
[...]
ouve de lento à guisa de promessa:
elaboro uma praça sem estátuas
para ouvirmos cirandas e cantigas.
E ainda que não saibas, pedra a pedra,
minha alegria modesta e cotidiana,
minha razão de morte e de vileza:
verde a verde, seis canteiros e uma fonte
tudo em praça – eu elaboro (ava)
quando te vejo, e me não vês
quando te toco, e te distrais
(não mais, não mais)
quando te sinto, e me não sentes
e me não sabes (ABREU, 2012, p. 200-201)

Nesse recorte, pode-se perceber duas apóstrofes usadas pelo eu-lírico para invocar uma pessoa, reforçando a ideia da carta. Pode-se pensar também em uma gradação nas ideias das apóstrofes, “amigo” e “amado”, além da enfatização do sujeito a quem o eu-lírico está se referindo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Apenas na última estrofe desse poema é que aparece a confirmação de que o eu-lírico desse poema é masculino, com apenas um verbo indicando gênero:

[...]

PS: Já se faz noite. Estou sozinho. (ABREU, 2012, p. 201)

Ao todo, o eu-lírico conta dos seus sentimentos para um destinatário, o seu “amigo, amado”, como dizer que “não compreendem o meu querer calado e pouco”. Pode-se concluir que seja um pensamento homoerótico o que o eu-lírico sente, visto que, no decorrer do poema, fica mais claro de que ele sente um amor não-correspondido, e pelo seu amigo.

O amor *queer* retratado no poema, e que aparentemente não é concretizado, pode ser visto quando o eu-lírico diz “à guisa”, ou seja, ao modo de uma promessa que ele elabora – ao mesmo tempo que aparece uma “opção” do verbo no passado, representado apenas pelo final da palavra, “ava” – todo um cenário em seu pensamento, que era uma praça sem estátuas, com uma fonte, canteiros, e áreas verdes, mesmo seu amado não sabendo de tudo o que ele sentia, que seria o que o eu-lírico quis dizer com o termo “pedra a pedra”, podendo remeter a toda a história de amor não-correspondido que ele tinha com seu amigo.

O verso “minha razão de morte e de vileza” acaba mostrando duas palavras consideradas pesadas, podendo-se pensar que o eu-lírico acaba inferiorizando seus sentimentos, falando que seu amado não tem ideia desse algo “mortal” e insignificante, na visão do eu-lírico, que seria o amor por ele. No final do recorte no qual o eu-lírico fala da elaboração de uma praça, ele cita os momentos que ele acaba fazendo isso como se ocorresse em porções, que são as vezes nas quais o eu-lírico vê, toca e sente a pessoa, representando a “razão” citada anteriormente no poema.

Por fim, conclui-se o amor *queer* e a não correspondência vinda do amigo do eu-lírico nessa estrofe do poema:

[...]

Amigo,

Não me queiras mal porque te amo
se pensas, porque te amo, que te magoaria.
Ainda é cedo para o tempo de rudeza,
não que sejas fraco, não o és,
mas porque dói saber que um certo tempo
permaneceu em mim como uma seta.

[...] (ABREU, 2012, p. 201)

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Acaba sendo mostrado também, nesse recorte do poema de Caio, que há a possibilidade do amado do eu-lírico não ser homossexual devido ao sujeito lírico dizer “ainda é cedo para o tempo de rudeza”, podendo remeter à reação daquela pessoa ao saber dos sentimentos que o eu-lírico cultivava por ele.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acerca dos poemas elencados dentre os cento e dezesseis incluídos na obra *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012), conclui-se que, assim como nas suas obras em prosa, conhecidas por muitos, parte dos poemas do escritor possui uma temática *queer*, contendo, também, um eu-lírico com uma identidade que se encaixe na teoria que surgiu nos anos 90. Além disso, percebe-se algumas outras características de seus versos que se reverberam nas suas obras em prosa, como a recorrência de uma escrita marcada pela minuciosidade, fosse na harmonia entre as palavras ou de elementos que compusessem a obra. E, como a escrita das poesias surgiram ao mesmo tempo que a escrita das obras em prosa, os versos de Caio Fernando Abreu cresceram junto com as demais produções do autor.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. F, 1948-1996. **Morangos mofados** / Caio Fernando Abreu. – 12. ed. – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

ABREU, C. F, 1948-1996. **Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu** / Caio Fernando Abreu; organização de Letícia da Costa Chaplin, Márcia Ivana de Lima e Silva. – Rio de Janeiro: Record, 2012.

ÁCIDO. In: Michaelis On-line. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=%C3%A1cido>>. Acesso em 17 de março de 2016.

BUENO, Alexei. **Uma história da poesia brasileira**. Rio de Janeiro: G. Ermakoff Casa Editorial, 2007, p. 396-407.

CALLEGARI, Jeanne. **Caio Fernando Abreu: inventário de um escritor irremediável**. São Paulo: Seoman, 2008.

CORTEZ, C.Z; RODRIGUES, M.H. Operadores da leitura da poesia. In: BONNICI, T. e ZOLIN, L. O. **Teoria da Literatura: abordagens históricas e tendências contemporâneas**, 3.^a edição. Maringá: Eduem – Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2009, p. 59-92.

FEITIÇO – Dicionário Online de Português. In: Dicionário Online de Português. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/feitico/>>. Acesso em 10 de abril de 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

FETICHE. In: Significados. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/fetiche/>>. Acesso em 02 de abril de 2016.

GOMES, C.R. dos; WIELEWICKI, V. H. G. Literatura de autoria de minorias étnicas e sexuais. In: BONNICI, T. e ZOLIN, L. O. **Teoria da Literatura: abordagens históricas e tendências contemporâneas, 3.^a edição**. Maringá: Eduem – Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2009, p. 337-352.

GRILHÃO. In: Michaelis On-line. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=grilh%C3%A3o>>. Acesso em 16 de julho de 2016.

GUISA. In: Dicionário online de português. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/guisa/>>. Acesso em 06 de agosto de 2016.

HOMOSSEXUALIDADE não é doença segundo a OMS; entenda. In: Terra. Disponível em: <<https://saude.terra.com.br/ha-21-anos-homossexualismo-deixou-de-ser-considerado-doenca-pela-oms,0bb88c3d10f27310VgnCLD100000bbcceb0aRCRD.html>>. Acesso em 07 de agosto de 2016.

INSUSTENTÁVEL. In: Michaelis On-line. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=insustent%C3%A1vel>>. Acesso em 17 de março de 2016.

MAÇÃ. In: Dicionário de símbolos. Disponível em: <<http://www.dicionariodesimbolos.com.br/maca/>>. Acesso em 18 de março de 2016.

MAR. In: Dicionário de símbolos. Disponível em: <<http://www.dicionariodesimbolos.com.br/mar/>>. Acesso em 28 de julho de 2016.

MARGARIDA. In: Significados. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/flor-margarida/>>. Acesso em 20 de abril de 2016.

OLIVEIRA, A. E. **O espaço homoafetivo em Caio Fernando Abreu**. Niterói: revista gênero, v. 4, n. 1, 2003, p. 47-53.

O SEGREDO das avencas. In: Jardim das flores. Disponível em: <<http://www.jardimdeflores.com.br/floresefolhas/a12avencas.htm>>. Acesso em 26 de junho de 2016.

PAZ, Octavio (1914-1988). **O arco e a lira**; tradução de Ali Roitman e Paulina Wacht. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

SIGNIFICADO de Fetiche – o que é, Conceito e Definição. In: Significados. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/fetiche/>>. Acesso em 10 de abril de 2016.

SILVA, S.A. **Acenos e afagos: o romance queer de João Gilberto Noll**. Maringá, 2010, p. 41-63. TRAVESSÃO. In: palavras sobre palavras. Disponível em: <<http://radames.manosso.nom.br/linguagem/gramatica/grafologia/travessao/>>. Acesso em 29 de junho de 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

VERDE. In: Significados. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/cor-verde/>>. Acesso em 18 de março de 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

“ONDE A MINHA LÂMINA CORTANTE”: POESIA E METAPOESIA EM ANA

CRISTINA CESAR

Ana Carla da Silva Lima, Unespar/Campo Mourão (PIC)

anacsslima@gmail.com

Sandro Adriano da Silva, USP-Unespar/Campo Mourão, (Orientador)

sandroadriano@usp.br

PALAVRAS-CHAVE: Ana Cristina Cesar. Metapoesia. Literatura Brasileira Contemporânea.

INTRODUÇÃO

A poesia é utilizada como tema em estudos por críticos, mas é também o material de ofício do poeta. No limite, todo poeta fala sobre poesia em sua poesia, não somente sobre a poesia em si, mas também do processo do trabalho com a linguagem, suas perspectivas e concepções de poesias, suas influências, sejam elas os movimentos literários, ou poetas e obras, especificamente. Essa prática é o que o linguista Roman Jakobson (2010), concebe como metalinguagem, isto é, o código sendo usado para falar sobre o código.

Barthes (2007) postula que, até a modernidade, a literatura não foi concebida como um objeto a ser tratado e refletido, visto que o próprio conceito de literatura é recente. O literário, como linguagem, não era submetido à reflexão, nunca houvera sido “metaliteratura” (BARTHES, 2007, p. 27). Ao tratar da metalinguagem – fenômeno mais abrangente e no qual a ideia de metapoesia é subsumida, afirma que:

A lógica nos ensina a distinguir, de modo feliz, a linguagem objeto da *metalinguagem*. A linguagem-objeto é a própria matéria que é submetida à investigação lógica; a metalinguagem é a linguagem forçosamente artificial pela qual se leva adiante essa investigação. Assim – e este é o papel da reflexão lógica – posso exprimir numa linguagem simbólica (metalinguagem) as relações, as estruturas de uma linguagem-objeto). (p.27, grifos nossos).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Samira Chalhub (2005), aprofunda a teoria de Jakobson à literatura e, mais precisamente, à poesia, apontando para o jogo instaurado diante do poema, entre o poeta e o leitor, em face ao objeto comum a ambos: as palavras. De acordo com Chalhub:

A verdade da arte literária é reveladora: rastreia o sentido das coisas [...] suas definições não são limitadoras, nem únicas: a ambiguidade que se reveste o signo instiga e provoca inúmeros modos de tentativas de apreensão do real. (p.09).

Ainda em seu ensaio, Chalhub difere a metalinguagem, no nível do discurso comunicacional, da prática aplicada no âmbito de objeto artístico, que opera também com o código para chegar a um processo de definição. Afirmando ainda que a prática metapoética surgiu na modernidade, carregando como símbolo a forma em que expõe e desnuda a si mesmo, com o desejo de desvendar-se, isto é, “constrói-se contemplando ativamente a sua construção” (CHALHUB, 2005, p.42).

O tema da metalinguagem teima por desencadear a concepção de literatura e poesia da poetisa em foco, suas reflexões e influências de movimentos literários e de poetas específicos. A fortuna crítica já consolidada sobre a lírica da poetisa carioca, Ana Cristina Cesar, envolve e explora aspectos como a alteridade, a morte, a memória, deixando uma lacuna sobre o processo do seu trabalho com a linguagem, o seu “olhar estetizante”, apesar de serem apontados e notados por críticos como Annita Costa Malufe (2010), Flora Sussekind (1995) e Carlos Souza (2010), não foram tomados como temática central em seus estudos.

Ana Cristina Cesar possui um lugar na história da literatura brasileira que é por si volúvel, seu nome é frequentemente ligado ao movimento dos poetas marginais, mas há contrapontos entre estética do movimento e o que é evidenciado em sua obra, como por exemplo o poema-minuto e poema-piada, Ana C. – como costumava e preferia assinar - foi marginal entre os marginais. Sobre esse aspecto da lírica da poetisa, Souza (2010) afirma que:

Em contraste com seus colegas de geração, antiacadêmicos e antiliterários, Ana C. apresenta um procedimento estético singular: a tentativa de incorporar o antiliterário no literário; o desejo de extrair poesia de algo que a tradição não percebe como literatura. (SOUZA, 2010, p.25).

A escrita de Ana Cristina Cesar constrói-se a partir de retalhos do cotidiano e da esfera íntima, dispostos como um universo próprio, um novo terreno de linguagem, onde a história e subjetividade se embaralham em tom confessional. Uma de suas marcas da atividade poética que dialogando com o contemporâneo é a poesia como construção do real, como universo

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

autônomo de manipulação, recriado e redescoberto. Nessa direção, Flora Sussekind afirma que a poesia de Ana C. se trata de:

...biografia imaginária, em fragmentos, de uma voz.[...] E como colagens de falas, sucessão de tons, ritmos, conversas, que se singulariza sua forma de composição poética.” (p.43).

A obra *Poética* (2013) é composta pelos 6 livros de Ana Cristina Cesar, *Cenas de abril* (1979), *Luvas de pelica* (1980), *A teus pés* (1982), *Inéditos e dispersos* (1985), *Antigos e soltos* (2008) e *Visita à oficina*, textos inéditos. No entanto, para esta pesquisa, selecionamos o livro *Cenas de Abril*, visto que a obra que reuni todos os escritos artísticos da poetisa é muito extensa.

Constata-se que a obra em foco, *Cenas de Abril* (1979), é composta de 24 poemas, de diferentes formas poéticas, e, destes, sete textos podem ser considerados exemplos latentes de metapoesia, entretanto, foram escolhidos apenas três para a análise que será desenvolvida. O objetivo deste artigo é apresentar resultados da pesquisa desenvolvida, com o tema da metapoesia, analisando e interpretando estes três exemplos de metapoesias, com os recursos poéticos que foram empregados, concepções de poesia expostas e as influências marcadas em sua obra, de movimentos e dos poetas modernos.

ANÁLISES

O título do livro *Cenas de Abril*, metaforiza a construção de um universo próprio da poesia, por meio da linguagem, e a partir de recortes e retalhos das experiências do eu-lírico, “colagens de falas” como sustenta Sussekind (1995), o título também estabelece uma relação intertextual com o poema “Terra desolada”, do poeta moderno inglês T.S. Eliot, em que percebe-se no primeiro verso do poema: “Abril é o mais cruel dos meses”, o poema de Eliot em questão, possui uma estrutura construída por recortes, retalhos, ruínas de textos alheios, como forma de alusão a mitologia, até mesmo outros poemas, poetas, e outros textos literários. É possível perceber este mesmo índice em *Cenas de Abril*, mas não só em poemas específicos, e sim, como uma arquitetura do livro, visto que há uma rica intertextualidade, e uma sumarização da mesma ao fim do livro, o “índice onomástico” de Ana Cristina Cesar, um poema que toma como forma uma lista de autores, poetas e filósofos, este aspecto aponta a forte influência da lírica moderna na obra de Ana Cristina, poetisa que perpassa referências cortantes enquanto moderna, maldita e marginal.

primeira lição

Os gêneros de poesia são: lírico, satírico, didático, épico, ligeiro.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O gênero lírico compreende o lirismo.

Lirismo é a tradução de um sentimento subjetivo, sincero e pessoal.

É a linguagem do coração, do amor.

O lirismo é assim denominado porque em outros tempos os versos sentimentais eram declamados ao som da lira.

O lirismo pode ser:

- a) Elegíaco, quando trata de assuntos tristes, quase sempre a morte.
- b) Bucólico, quando versa sobre assuntos campestres.
- c) Erótico, quando versa sobre o amor.
- d) O lirismo elegíaco compreende a elegia, a nênia, a endecha, o epitáfio e o epicédio.

Elegia é uma poesia que trata de assuntos tristes.

Nênia é uma poesia em homenagem a uma pessoa morta.

Era declamada junto à fogueira onde o cadáver era incinerado.

Endecha é uma poesia que revela as dores do coração.

Epitáfio é um pequeno verso gravado em pedras tumulares.

Epicédio é uma poesia onde o poeta revela a vida de uma pessoa morta.

(CESAR, 2013, p. 18).

No segundo poema do livro, “primeira lição” refere-se à didática que se segue no poema, sobre a poesia e seus gêneros, nesse caso, o poema é, por excelência metapoético, mesmo que não discuta a essência do poético, vale-se de uma estratégia de apresentação didática de exemplos de formas poemáticas para, no final, enfatizar uma das marcas da poesia de Ana Cristina Cesar: a elegia. O recurso poético da assonância é constituinte do poema também, nos últimos 6 versos, há a repetição da vogal “e”, no começo dos versos, acentuando assim, um reforço e uma continuidade dada às informações e especificidades da elegia.

Apresenta-se, como se fosse um trecho de um manual de teoria e crítica literária, é apresentado como poema, no lugar e no espaço designado a um poema, mas demonstra uma enorme distância entre a poesia e o discurso da sua crítica.

Nota-se que, aqui, neste exemplo de poema moderno, o eu lírico é subsumido pela forma do poema; mas, ao fazer recair o tom do poema dada na ênfase com a qual descreve a poesia elegia, Ana C. parece projetar uma prospectiva que sua poesia assumirá.

Esse deslocamento com o tom irônico expressa que o gênero lírico, exemplificado no poema como “tradução de um sentimento subjetivo, sincero e pessoal” sendo a “linguagem do coração, do amor” dificilmente poderá ser explicado e descrito. A partir da metapoesia, ou seja, do questionamento sobre a feitura da poesia e da sua essência, a poetisa parece, com um deslocamento de discursos (AGOSTINHO, 2015), indagar se é necessário definir ou delinear os gêneros poéticos, como tradução intacta de um sentimento, como a poeta afirma:

ela [a verdade] nem existe, ela nem pode ser transmitida. Na literatura, então não existe essa verdade. Então quando eu falo isso, eu opto, estou

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

declarando, fazendo uma afirmação de princípios da produção literária.
(p.273)

A indagação tende a dirigir-se ao aspecto íntimo que a Ana emprega a sua poesia, criando assim, de modo intencional, um jogo com o leitor, deixando parecer autobiográfico, mesmo sendo assumidamente ficcional. Segundo Friedrich (1978, p. 17): “É justamente esta intimidade comunicativa que a poesia moderna evita. [...] O artista não mais participa em sua criação como pessoa particular, porém como inteligência que poetiza.”. Este elemento a conecta com os escritos da lírica moderna, e com a teoria da estrutura que Friedrich escreve, visto que a intimidade é estabelecida intencionalmente, ou seja, a comunicação a partir disso impossibilitada. Essa obscuridade enquanto elemento de criação e extensão da relação do poema com o leitor, possivelmente, é herança dos poetas modernos, pois como Baudelaire (2006) mesmo declara: “Existe certa glória em não ser compreendido”.

olho muito tempo o corpo de um poema
até perder de vista o que não seja corpo
e sentir separado dentre os dentes
um filete de sangue
nas gengivas
(CESAR, 2013, p. 19).

Nitidamente, um metapoema, e uma reflexão acerca da construção de um universo próprio da poesia a partir da materialização da poesia, a construção de um corpo, e a consequência física. Um impacto entre os fragmentos de dois corpos, o corpo do poema, e um corpo que sente, o corpo do poema em perspectiva do que sente, cabendo ressaltar a declaração de Barthes (1981) de que: “A linguagem é uma pele, esfrego minha linguagem no outro. É como se eu tivesse palavras ao invés de dedos, ou dedos na ponta das palavras. (p.64)”. Logo, o texto também se expõe enquanto afirmação sensorial, o verbo olhar em 1ª pessoa, causa uma proximidade diante da situação, uma intromissão do exterior a cena, e o verbo “sentir” também, levando-nos a uma sinestesia do que é afirmado nos versos seguintes, uma dor conjunta numa realidade sentida. O poema cria esse real fundado por palavras, uma realidade própria da linguagem que consegue transgredir e ter autonomia, ou seja, nos termos da poetisa, o universo próprio e autossuficiente da poesia, lembrando Whitman “eu caio das páginas em teus braços”.

O trabalho com a linguagem também é evidenciado, a metáfora do olhar estetizante está presente, olhar exaustivo de construção, este trabalho difere Ana C. do movimento cujo seu nome é frequentemente ligado, o da poesia marginal. O aspecto da fragmentação aparece

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ligando-a ao elemento da lírica moderna, elencado por Friedrich (1978), pois segundo ele, a poesia moderna instaura fragmentos do mundo em vez de unidade do mundo, e fascinação por meio da obscuridade, isto é, é como se a poesia só pudesse ser colocada em foco quando a realidade se retira, isso se dá por meio da obscuridade, da fragmentação e do trabalho de linguagem, o que Ana C. intitulou de “olhar estetizante”.

nada, esta espuma
Por afrontamento do desejo
insisto na maldade de escrever
mas não sei se a deusa sobe à superfície
ou apenas me castiga com seus uivos.
Da amurada deste barco
quero tanto os seios da sereia.
(CESAR, 2013, p. 27).

O traço assumido da metapoesia aparece envolto da aura do desejo, que também é bastante recorrente na poesia de Ana Cristina, de forma que a interpretação dele deve levar em conta esses dois pilares, a reflexão sobre a própria escrita, e o desejo de uma inspiração poética. O título faz uma alusão em termos de intertextualidade, do poema “Um brinde”, de Stéphane Mallarmé, poeta francês da tradição simbolista, cujo qual também se trata de uma metapoesia, “virgem verso”.

O poema é carregado de ambiguidades que são intensificadas pelo *enjambement* entre os versos, no primeiro caso, dos dois primeiros versos, há a duplicidade do termo “por”, cabe a função e sentido de finalidade ou causalidade, escreve para afrontar ou por causa do afrontamento. Seguindo, no terceiro e no quarto verso, o eu-lírico fica sob a dúvida se a sereia sobe à superfície enquanto aprovação ou enquanto castigo ao ato de escrever, nos versos seguintes, o eu-lírico demonstra que da “amurada” do barco, ou seja, do limite do barco, quer tanto os seios da sereia. A imagem dos seios desponta na poesia de Ana, em geral, para tratar do âmbito do feminino, e do alimento. Desse modo, considerando a metáfora de alimento, interpreta-se que o desejo de seguir os cantos, seja o desejo de buscar a alimentação poética, a inspiração.

Essa possível metáfora idiossincrática que indica uma ânsia pela poesia, o impulso pela inspiração, o desejo intensificado pelos “cantos da sereia”, em um metapoema permeado pela intertextualidade temática com o poema de Mallarmé, reforçam a busca da poetisa em tradições dos precursores da poesia moderna e maldita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ana C. deixa muito clara sua visão de composição poética no livro *Crítica e tradução* (1999), e aborda o seu modo de enxergá-lo com o “olhar estetizante” para a matéria bruta, que a poeta diz ser usado em suas experiências pessoais, aperfeiçoando o trabalho com a linguagem e transpondo em forma de poesia. Ao ser questionada sobre sua escrita, as entrelinhas, o não dito, Ana explica o que seria o seu “olhar estetizante” em meio a linguagem poética, logo a verdade aparece como intenção, o poeta pode ser movido pela intenção de rasgar a verdade, de dizer ela, e traduzir, seja ela uma verdade social ou íntima, mas para transpor isso, há a utilização do estético, e a partir disto uma construção.

Ao refletir sobre literatura, Ana Cristina aponta sua inserção em um contexto filosófico contemporâneo, com aproximações com Gilles Deleuze, filósofo francês, que propôs uma inversão do platonismo, de que seria possível deixar de pensar no mundo como modelo ou cópia. Enfatizando em seus textos enquanto crítica, seus depoimentos e também de maneira metafórica em seus próprios poemas que o texto literário é sempre construção, uma construção de realidade, isto é, ele não se apresenta como uma representação de uma realidade, mas constitui uma realidade em si, apresentando um real inédito, como na concepção de que a literatura consiste na construção de um universo próprio e autossuficiente, ou seja, não é reflexo ou relato de vivência.

Ana C. afirma que nesta poesia não há mais a preocupação com a distância irrecuperável entre linguagem e real, o que de acordo com Malufe (2010), pois não há lamento, ou vontade, é o contrário, a distância que se incorpora no poema, o seu tema, o seu tom, é por meio de despojamento. Dessa maneira, o poema não procura mais uma fidelidade com o vivido, não deseja imitar o mundo e transferi-lo para a linguagem. O texto, e nesse caso, a poesia se assume enquanto produtor de realidade, de um universo próprio, intimamente seu e independente, incorpora o papel de criador e não mais criatura.

Juntamente com a afirmação de Ana de que a arte implica em elaboração estética das emoções e da experiência do autor, acrescenta-se a decomposição de objetos do mundo, fatos, lugares, textos, é como se fossem retidos em partículas e se misturassem com o discurso da poetisa, e isso fosse captado através da leitura como partículas, que juntas formam blocos de percepções, os seres decompostos seriam assim, o material bruto de que ela fala. Material que a poetisa irá trabalhar sobre, e aplicar o “olhar estetizante”. Esse olhar estetizante é que vai levar a lírica da Ana para a margem da poesia marginal, com refinações e referências atípicas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

do movimento, o resultado desse olhar gera a obscuridade frente aos poemas, e a fragmentação enquanto composição.

A obscuridade envolve a leitura, os silêncios, as ambiguidades entre um verso e outro, os saltos, as reticências despertam na leitura para um trabalho de preencher lacunas, caindo no jogo da poetisa, nesse sentido, vale ressaltar a afirmação Michael Hamburger, de que a poesia moderna, deve ser encontrada e entendida em seus impedimentos específicos, atalhos, silêncios, hiatos e fusões. Desse modo, a fala dos poemas não mais busca significar, ressignificar, representar, mas procura desterritorializar para apresentar, e doar sentidos, referendando Bosi.

No sentido da metapoesia, a histeria dos versos que Ana C. diz e apresenta em sua obra, pode-se pensar como uma condição imanente e inerente à poesia, a de voltar os olhos para a linguagem nela mesma. Linguagem que insiste em se fazer presente, pois tudo que é dito pelo poema só existe na linguagem e pela linguagem, não existe como ter acesso a eles sem nos deixarmos ser por ela conduzidos, uma linguagem problematizada que, intencionalmente, transborda histeria.

Em suma, os resultados obtidos colocam a lírica de Ana Cristina Cesar enquanto marginal de sua época pelo trabalho “estetizante” com a linguagem, e correspondente da lírica moderna por aspectos como a obscuridade intencional e fragmentação, ambos elencados por Friedrich (1978), além da elaboração do jogo com a intimidade em relação ao leitor, e da concepção de que a literatura consiste na construção de um universo próprio e autossuficiente.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, Larissa Drigo. “Ana Cristina Cesar, a arte de ser desdobrável”. **Revista Investigações**, Vol. 28, nº1.
- BARTHES, Roland. **Crítica e verdade**. Tradução Leyla Perrone-Moisés. São Paulo: Perspectiva, 2007. (Debates; 24).
- _____. **Fragmentos de um discurso amoroso**. Trad. Hortênsia dos Santos. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1981.
- BAUDELAIRE, Charles. **As flores do mal**. Trad. Jamil Almansur Haddad. São Paulo: Difek,, 1964.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2013.
- BUENO, A. **Uma história da poesia brasileira**. Rio de Janeiro, G. Ermakoff Casa Editorial, 2007.
- CESAR, Ana Cristina. **Crítica e Tradução**. São Paulo: Editora Ática, 1999.
- _____. **A. C. Poética**. 1.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- CHALHUB, Samira. **A metalinguagem**. São Paulo: Editora Ática, 2005.
- CULLER, J. **Teoria literária**. Uma introdução. Trad. Sandra Guardini T. Vasconcelos. São Paulo: Beca Produções Culturais, 1999.
- FRIEDRICH, H. **Estrutura da lírica moderna**. Trad. Marise M. Curioni. 2.ed. São Paulo: Duas Cidades, 1978.
- HAMBURGER, M. **A verdade da poesia: tensões na poesia modernista desde Baudelaire**. Tradução de Alípio Correia de Franca Neto. São Paulo: Cosac Naify, 2013. 464 p.
- MALUFE, A. C. **Territórios dispersos: a poética de Ana Cristina César**. São Paulo: Annablume, 2006.
- MORICONI, Ítalo. **Ana Cristina Cesar, sangue de uma poeta**. Rio de Janeiro: RelumeDumará, 1996.
- PAZ, O. **O arco e a lira**. Trad. Ari Roitman; Paulina Wacht. São Paulo: Cosac Naify, 2012.
- SOUZA, C. E. S. F. **A lírica fragmentária de Ana Cristina Cesar: autobiografismo e montagem**. São Paulo: EDUC, 2010.
- SÜSSEKIND, F. **Até segunda ordem não me risque nada: os cadernos, rascunhos e a poesia-em-vozes de Ana Cristina Cesar**. Rio de Janeiro: SetteLetras, 1995.
- WHITMAN, Walt. **Leaves of grass**. Nova York: The Modern Library, 1921.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A Crítica de Arte de Fernando Bini: Jornal da ABCA

Ana Paula Krachinski (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus I, ana.paulascheffer@hotmail.com
Katiucya Perigo (Orientadora),
Unespar/Campus I, katiucya@yahoo.com.br

Palavras-chave: Crítica de Arte. Artes Visuais. História da Arte do Século XX.

1. INTRODUÇÃO

Em meados do séc. XIX, a arte era vinculada a salões e academias, onde o crítico de arte exercia a função de juiz. O crítico poderia realizar uma crítica parcial, apaixonada, política, tarefa difícil que ensina ao expectador a respeito da obra de arte. É considerando esta tarefa do crítico de arte que passamos a estudar a produção escrita de Fernando Bini (1949) que é membro da Associação Internacional de Críticos da Arte, da Associação Brasileira de Críticos de Arte, professor de História da Arte de cursos de artes da cidade e que com muito empenho vem pesquisando a arte regional, mostrando com isso que a crítica tem acompanhado com atenção os movimentos artísticos e o desenvolvimento da nossa arte. Para isso, realizamos uma análise dos artigos escritos por Fernando Bini para o Jornal da ABCA (Associação Brasileira dos Críticos de Arte) e uma interlocução com o referencial teórico proposto no projeto. Nestes artigos Fernando Bini estabelece uma conversa entre a obra e o leitor e o faz de forma singular, no que diz respeito a linguagem, aspectos pedagógicos e sensíveis da obra. Com estas informações em mãos passamos a fazer uso do texto de Tania Regina de Luca que trata do manuseio e da compreensão das Fontes impressas, com enfoque em revistas e jornais.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa é documental e de caráter exploratório, baseada na abordagem da historiografia recente. Para tanto, depois de fazermos a leitura das bibliografias buscamos através do Jornal da ABCA os exemplares dos textos críticos escritos por Fernando Bini sobre alguns artistas paranaenses para o mesmo. Os artistas são: Fernando Velloso, Poty Lazzarotto, Jair Mendes, Deise Marin, Tânia Bloomfield e a residência artística que aconteceu em Faxinal do Céu.

Com base nas informações das referências bibliográficas e os exemplares escritos por Fernando Bini, passamos a elaboração de textos sobre cada um destes artigos, assim estabelecendo um diálogo entre eles. Para fazermos uma ligação entre a crítica de arte de Fernando Bini e o Jornal da ABCA nos baseamos na proposta de Tania Regina de Luca, que apresenta reflexões possíveis ao

historiador que pretende utilizar a fonte jornalística como forma de suporte para o seu trabalho, pois esta, além de ser ampliada também tornou - se o objeto da pesquisa histórica, dando assim espaço para a pesquisa e análise dos textos, por serem marcados pela objetividade e neutralidade.

3. DISCUSSÃO

De forma geral poderíamos dizer que os jornais foram analisados por nós como um todo, embora nosso foco tenha sido as matérias escritas por Bini. Vimos então que alguns aspectos tornam o Jornal da ABCA um grande aliado no que diz respeito a questões que envolvam o conhecimento e as informações relativas ao campo das artes e também da educação, visto que a abordagem aos assuntos referentes à educação é de total relevância, pois está intrinsecamente ligado às artes. O jornal se apresenta em formato grande (tamanho A3), com excelente qualidade de papel, imagens e organização de textos que compreendem, além de artigos escritos pelos membros da associação, também entrevistas com artistas e datas de lançamentos de livros. Isto faz com que este suporte se torne além de um informativo também uma fonte para unir os críticos no que diz respeito a troca de ideias. Sobre estes aspectos é importante salientar que tendo o jornal se tornado parte do cotidiano, o próprio jornal tornou-se um meio de busca e pesquisa sobre diversos assuntos, o que nos leva a concordar com Tania Regina de Luca (2005, p.118) ao afirmar que “... ao lado da História da imprensa e por meio da imprensa, o próprio jornal tornou-se objeto da pesquisa histórica”.¹ . É exatamente neste contexto que utilizamos do Jornal da ABCA para elaborarmos e desenvolvermos a pesquisa sobre a crítica de Fernando Bini. Já nas primeiras páginas são descritas informações de todo o jornal, com um índice de matérias, pequenas resenhas dos assuntos que serão tratados no exemplar e o expediente editorial com os nomes de toda a diretoria e vice-presidências regionais. Em alguns exemplares são realizadas matérias em inglês como no exemplar de 13 de outubro de 2007 o qual trazia na capa o título “Brasil, 50 anos depois, o 2º Congresso da AICA. Fazem parte do jornal um espaço de carta ao leitor, onde são inseridas informações relevantes sobre os editoriais com vocabulário acessível. Também precisa ser destacada a singeleza dos trabalhos elaborados nos detalhes das páginas com uma linha tracejada, que nos remete a forma de inscrição de que se tem algo a fazer, em movimento, onde imaginamos que esteja sendo pedida a participação do leitor, visto que esta linha tracejada percorre todas as folhas (fig.01).

¹DE LUCA, T. R. Historia dos, nos e por meio dos periódicos. In: Pinsky, C. B. (org.). Fontes Históricas. São Paulo; Contexto, 2005. p. 111-153.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.



Figura 01-Página do Jornal da ABCA, agosto de 2005.

(Reproduzido do Jornal da ABCA, São Paulo, p. 30 – 31, 01 ago. 2005).

Agora adentremos no que diz respeito especificamente à crítica de Bini. Tínhamos a tarefa de sintetizar o papel do crítico de arte, para isso, passamos aos questionamentos que giram em torno do assunto. O que é ser crítico? Qual o seu papel? Vimos através dos textos e referenciais bibliográficos que o crítico de arte é a pessoa que direciona o olhar, aponta detalhes, ensina a sentir e incorporar a obra de arte, dentro da visão do espectador, que as vezes não possui elementos de ordem literal para compreender de imediato a proposta do artista, fazendo deste exercício uma escola do ver. Para melhor desempenhar o seu papel, o crítico compreende a seu modo o objeto analisado e com base neste resultado faz uma interação entre o sujeito e o objeto. Existem críticos que analisam fria e tecnicamente a obra, já outros adotam critérios meramente subjetivos e deixam de lado qualquer abordagem lógico-científica. O crítico tem a tarefa de analisar o objeto artístico gerando um novo conhecimento e fazendo uma reflexão entre à obra de arte e a relação com o artista, sua história de vida, temperamento, bagagem cultural, formação e a sociedade em que ele estava inserido ao executar a obra. Desta forma o crítico cumpre o seu papel e dá sua contribuição para a sociedade. Este significado da crítica vem de encontro com o que diz Mário Pedrosa *apud* Arantes (1995, p.165), que assim descreve o papel do crítico como tarefa árdua mais ao mesmo tempo prazerosa. Assim ele diz:

“A crítica não se faz no vácuo, mas um rigoroso condicionamento que compreende, de um lado, o temperamento e a bagagem cultural do crítico (...) e, de outro, o meio onde atua. Ou mais precisamente: as comunidades dentro da sociedade, em menor ou maior contato com fenômeno artístico ².

²ARANTES, Otilia. Política das Artes, Mário Pedrosa. São Paulo: Editora da USP,1995.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

A seguir, vamos adentrar nas críticas que Fernando Bini elabora para o Jornal da ABCA, onde externa além de sua experiência como crítico de arte também o papel de educador e evidencia seu gosto e preferência pelos artistas paranaenses.

3.1 Fernando Velloso, o artista e o crítico

Nascido no dia 09 de agosto de 1930 em Curitiba no seio de uma família tradicional, Fernando Velloso não segue os passos do pai, advogado e político, pois desde pequeno os desenhos em seus cadernos escolares já denunciavam a vontade de ser artista. Estudou na Escola de Música e Belas Artes do Paraná tendo como mestre Guido Viaro. Também estudou na Academia de André Lhote na França. De volta ao Brasil participa ativamente da política cultural do Estado do Paraná, pois é o Fundador do Museu de Arte Contemporânea do Paraná. Esteve e se mantém envolvido até hoje ligado aos mais diversos conselhos de arte e cultura públicas e privadas do Estado.

Nas críticas que Fernando Bini realiza para o Jornal da ABCA (p.12-13, 01 abr.2009), vemos claramente a figura do professor, que é como este crítico gosta de ser chamado. Nela ele exorta a absoluta desenvoltura e obstinação com que Fernando Velloso (1930) executa o que se propõe a fazer, seja numa tela, no ensinar artístico ou no meio da política cultural do Estado, bem como as diversas fontes em que o artista trabalha, não só nas artes plásticas, mas no teatro, cinema e música.

A pintura das telas de Velloso é apontada por Bini como um espaço em que o artista tem consciência que não é ilusório e sim de inscrição de linguagem, tendo assim o poder de ensinar, de passar para o apreciador de forma sutil um conforto no olhar, pois se faz presente além da representação artística o papel de educador, que se utiliza das telas para distribuir as imagens, as cores e as texturas usadas por ele e que são descritas de forma magistral pelo crítico que passa estas informações ao apreciador pois em suas obras não existe objeto aparente, dando ao papel do crítico uma responsabilidade maior do que quando se tem uma obra figurativa. Podemos observar claramente estes aspectos sendo abordados por Velloso em sua obra “ Composição em azul 3”, como mostra a figura 02.



**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Figura 02- Fernando Velloso. Composição em azul 3, óleo sobre tela 120x 60 cm, Paris, outubro de 1960.

In: BINI Fernando. Fernando Velloso: o seguro exercício da forma e da cor, 2003. p. 46.

3.2 Jair Mendes, o lado humano do sagrado

Vicente Jair Mendes, nasceu em São João do Rio Pardo, São Paulo em 1938, mas teve toda a sua formação artística no Paraná. Estudou na Escola de Música e Belas Artes do Paraná onde foi aluno de Guido Viaro, em 1960 fundou com outros artistas o Círculo de Artes Plásticas do Paraná. Também estagiou no Centro Georges Pompidou em Paris e na Academia de Brera em Milão. É pintor, desenhista, gravador, professor e administrador cultural.

Na crítica a Jair Mendes (1938), edição (01 ago.2005, p. 30-31), Bini se deleita em rasgados elogios ao artista o qual Bini adjetiva como rebelde e que em alguns aspectos se assemelham a vida do próprio crítico, no que diz respeito aos aspectos pedagógicos da arte, tendo em vista que Jair Mendes também atuou como professor e sabendo de História da Arte consegue de forma primorosa fazer em suas obras uma síntese dos antigos artistas que com profundidade trabalhavam as relações entre o sagrado e o profano, entre a realidade da arte e a realidade da sociedade. Artista alegre e colorido por natureza, gosta de pintar as dores e tragédias sociais com inspiração moral e cristã. Bini descreve o artista como completo, sendo o desenhista e pintor de vida de alma humana. Sua pintura vibrante, forte e colorida não nasce em um só momento, ela provém de uma intensa e trabalhosa fatura na qual as cores são aplicadas e trabalhadas desde o início com uma ligação íntima gerada entre o pintor e a obra que precisa ser meditada, pois os personagens desfigurados são a própria representação do mundo de sonho com realismo trágico (fig.03). Com esta realidade Bini afirma que “somente um motivo pode nos levar a abstração, é a de que sendo a realidade tão dura e tão violenta, ela deve ser escondida pelas formas abstratas”.

Tendo estes fatos em mãos é natural que Jair consiga fazer de forma primorosa em suas obras, uma síntese dos antigos artistas que com profundidade trabalhavam as relações entre o sagrado e o profano e entre a realidade da arte e a realidade da sociedade. Dentro desta visão, a crítica que Bini realiza das obras de Jair, gira em torno de uma crítica sociológica a qual estuda a relação entre as atividades artísticas e a esfera social, visando exemplificar na obra de arte não o fato real, mas as impressões que eles causaram.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.



Figura 03- Jair Mendes. Composição com História e figuras, Díptico, óleo sobre tela, 130x200 cm, 2002

(Reproduzido do Jornal da ABCA, São Paulo, p. 31, 01 ago. 2005)

O modo e espaço que o crítico usa para exercer seu papel, nos esclarece dados pertinentes sobre o mesmo. Quando Fernando Bini escreve sua crítica para uma fonte impressa, neste caso o Jornal da ABCA ele insere informações e conceitos relevantes para conhecermos e entendermos as razões e significados como cada obra influenciou de maneira diversa, diferentes artistas. E isto é o trabalho de um crítico exercido por quem enfaticamente gosta de ser chamado de professor, uma vez que este meio de informação é associado a objetividade, neutralidade, fidedignidade e credibilidade, critérios que também podemos usar para descrevermos um educador. Os jornais eram considerados as “enciclopédias do cotidiano”, onde se escreviam os registros fragmentados do dia a dia, que na maioria das vezes representavam o interesse de poucos. Se por um lado o professor em sala alcança apenas parte ínfima de uma população, no jornal isto se dá de forma contrária, visto que esta fonte impressa tem abrangência nacional. Então pode-se afirmar que o fazer jornalístico, por ser uma das principais fontes de informação, não poderia sofrer distorções de influências ocultas e de forma tendenciosa, visto que sendo esta fonte uma das mais acessíveis, seria erro primário estar vinculada a falta de credibilidade. Este pensamento vem a corroborar com o que escreve José Honório Rodrigues *apud* de Luca (2005, p.116) Assim ele diz “... nem sempre a independência e exatidão dominam o conteúdo editorial, caracterizando como mistura do imparcial e do tendencioso, do certo e do falso”³.

Mas por que motivo Fernando Bini realiza suas críticas de artistas paranaenses para um jornal? Certamente a resposta está na abrangência que este tem, o que nos demonstra o papel de professor enquanto disseminador de conhecimento e cultura.

³DE LUCA, T. R. Historia dos, nos e por meio dos periódicos. In: Pinsky, C. B. (org.). Fontes Históricas. São Paulo; Contexto, 2005. p. 111-153.

3.3 Napoleon Potyguara Lazzarotto, ilustrador de Guimarães Rosa

Poty Lazzarotto, nasceu em Curitiba a 29 de março de 1924. Estudou na Escola Nacional de Belas Artes, onde se formou em 1945. Foi aluno de Carlos Oswald, no Liceu de Artes e Ofícios, ocasião em que recebeu do governo francês bolsa para se aperfeiçoar em Paris (1946/47). Teve exposições individuais no Rio, São Paulo, Salvador, Recife e em Curitiba, sendo posteriormente homenageado pelo governo paranaense com Salas Especiais no XVIII Salão Paranaense (1961) e no 5º Salão de Arte Religiosa Brasileira, Londrina em 1969. Realizou exposição em Bruxelas, Londres e Washington. Em 1950 organizou o primeiro curso de gravura no Museu de Arte em São Paulo, tendo também ministrado curso de gravura na Bahia, Recife e Curitiba.

Na crítica sobre Poty Lazzarotto (1924) de (13 out.2007, p.12-13), Bini tem a tarefa de analisar obras de um artista que escolhe a gravura como arte, tendo em vista que com esta linguagem consegue atingir um público mais vasto. Bini exorta com maestria o caminho traçado por Poty, relata traços do pintor e gravador e exorta com clareza sua forma de linguagem, o que torna a gravura conhecida em todo o país. Também evoca o propósito do artista com a leitura, pois logo no título de sua crítica ele nomeia Poty como “O ilustrador de Guimarães Rosa”, fazendo uma análise das gravuras elaboradas pelo artista para os livros “Grandes sertão: Veredas (fig04) e Sagarana (fig05)”, este último sendo premiado na Bienal Internacional de São Paulo de 1969. Na obra executada por Poty, o crítico nos aponta que o artista traz à tona experiências vividas no passado e na atualidade, onde a imagem passa a ser atemporal e onde a gravura toma forma de texto. E se este texto ensina, acrescenta, educa, isto para Bini é algo fantástico, pois vê no artista o que ele mesmo é: professor e crítico, fazendo com que neste momento os ofícios se fundam num só, tanto de Poty quanto de Bini. Neste viés em que o crítico capta a eloquência do artista, a crítica de Bini vem ao encontro do pensamento de Frederico Morais⁴, o qual defende que

(...) mais difícil é encontrar, na diversidade de propostas uma coerência que não seja meramente visual, captar a personalidade do artista e o sentimento mais profundo de seu tempo (...) é viver profundamente a experiência de cada obra e acrescentar-lhe sua própria experiência, de tal maneira que, passados os anos, décadas, ela guarde a intuição criadora do artista e a percepção aguda do crítico. (2004, p.13)

Também reafirma o propósito que o artista tem com o texto, pois sempre tinha um pretexto para desenhar. Poty também ilustrou para escritores como: Machado de Assis, Temístocles Linhares, Dalton Trevisan, Darcy Ribeiro, Raquel de Queiroz, Jorge Amado entre outros. Bini também destaca o Poty muralista, que ali insere cenas da vida cotidiana da cidade como vemos nos murais de Curitiba onde ele executa a técnica em madeira, azulejos, cimento ou ainda vitrais. No pensamento de Poty, segundo o crítico, o indivíduo que circula pelas ruas se identifica com as imagens mostradas, onde Poty, homem simples, se comunica com seus pares. Podemos considerar Poty como o embaixador da

⁴ Morais, Frederico. Pensamento Crítico, 2004, Seffrin, Silvana (org), Rio de Janeiro: FUNARTE

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

arte brasileira, pelo vasto número de ilustrações de livros tanto na literatura brasileira quanto na internacional. Certamente neste texto Bini deixa claro que conhece tanto a arte quanto o artista.



Figura 04- Poty Lazzarotto. Folha de rosto para a primeira edição de Grande sertão: Veredas, 1956.
(Reproduzido do Jornal da ABCA, São Paulo, p. 12, 13 out. 2007)



Figura 05- Poty Lazzaroto. Ilustração para Sagarana, 1958.
(Reproduzido do Jornal da ABCA, São Paulo, p. 12, 13 out. 2007)

3.4 Memórias: Deise Marin e Tânia Bloomfield

Deise Marin nasceu no Rio Grande do Sul, em 1965. Licenciada em Artes Plásticas pela Escola de Música e Belas Artes do Paraná (EMBAP) e em Design pela Universidade Federal do Paraná. Pós-graduada no curso de especialização em História da Arte do Século XX pela EMBAP, em 2000 Universidade Federal do Paraná, em 1988. Professora do curso de Design da UFPR, de 2000 a 2002.

Tânia Bloomfield nasceu em Brasília, DF, em 1963. É licenciada em História pela Universidade de Brasília e em Educação Artística pela Universidade Federal do Paraná. Possui pós-graduação em História da Arte do século XX pela Escola de Música e Belas Artes do Paraná -

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

EMBAP. É professora do departamento de Artes da Universidade Federal do Paraná. Publicou a coleção "Espaço Arte", livros de arte-educação para o ensino fundamental, pela editora Nova Didática, Curitiba, PR. Realizou diversas exposições coletivas e individuais, destacando-se a III Bienal Mercosul e a "Lange Nacht der Museen" no ICBRA - Instituto Cultural Brasileiro na Alemanha, Berlim, Alemanha. Possui obras em acervos de instituições do Paraná e de colecionadores particulares.

Na crítica que faz no Jornal da ABCA (01 set.2003, p. 10-10) sobre Deise Marin (1965) e Tânia Bloomfield (1963), Bini se coloca no papel de expectador. Em ambas as obras não é empregado um caráter racional. Se olharmos as obras noutro ambiente que não fosse o expositivo, provavelmente não as veríamos como arte. As obras consistem em caixas de metal fabricadas industrialmente e no interior de algumas são colocados objetos como areia e terra (fig. 06) e outras permanecem vazias. Outra obra se resume em dezenas de dedos em silicone e presos como um lustre em um gancho de carne usado em açougue (fig. 07). Certamente nos questionaríamos se isto é arte. Mas Bini com uma desenvoltura ímpar nos revela aspectos determinantes para que nos tornemos admiradores das mesmas.



Figura 06- Tânia Bloomfield. Da cinza à cinza, do pó ao pó. Madeira, terra, areia, cinzas e anel de prata. Conjunto: 3,22 x 1,35 x 0,51. 2003.

http://muvi.advant.com.br/artistas/t/tania_bloomfield/tania_bloomfield.htm



Figura 07- Deise Marin. Eu não sou este corpo. Silicone, aço e sangue de animal. 3x3x3,5 m. 2003.

http://muvi.advant.com.br/artistas/d/deise_marin/deise_marin.htm

A sutileza e fluidez com que explica as obras faz com que a conversa entre crítico e leitor se torne harmoniosa e esta passe a fazer sentido. A maneira de olhar as obras, o vocabulário acessível, a prática de nos fazer olhar a obra com o olhar de quem as idealizou, faz com que nossos olhos consigam transitar com conforto e assim inconscientemente nossos olhos completem-nas. Esta experiência expande o conhecimento e consegue tirar um resultado sutil, porém proveitoso da observação da obra de arte.

Este tipo de crítica vem a corroborar com o que defende Jacques Leenhardt apud Martins (2000, p. 20) no livro Rumos da Crítica, onde afirma que “ assim transcrito o efeito plástico torna-se perceptível para aquele que não está acostumado com ele e o texto crítico funciona por sua vez, como uma escola do ver, uma pedagogia da sensibilidade. ”⁵

Pode-se dizer que esta maneira que Bini tem de ler as obras de Deise e Tania, como se fossem poesia, faz com que ele consiga inserir nelas um pouco de provocação, visto que é preciso que ele as conheça de forma singular para apontar os detalhes de cada situação. Isto não é fácil de se alcançar, tendo o papel do crítico, função importante no que diz respeito a ensinar a olhar, sentir e incorporar a obra de arte contemporânea dentro da visão do expectador, que em sua maioria não possui elementos de ordem literal para compreender de imediato a proposta em relação à determinadas exposições.

3.5 A arte chega no Céu

Fernando Bini, para o jornal (01 abr. 2003, p. 13-13) faz uma crítica que é uma espécie de relato em que coloca como foi idealizado e realizado um encontro o qual tinha os moldes de uma residência artística, onde participaram cem artistas dos mais diversos estados brasileiros e também alguns convidados do exterior em Faxinal do Céu, cidade no interior do Paraná. Este encontro ficou

⁵ Martins, Maria Helena (org) Rumos da Crítica. São Paulo, Senac 2000.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

denominado como “ FAXINAL DAS ARTES ” e tinha como propósito a troca de experiências, a reflexão individual e também o debate sobre as dificuldades que os artistas de um modo geral tem enfrentado em nosso país, mais especificamente no nosso Estado. Muitos diálogos, debates e discussões foram evidenciados na primeira semana que foi de adaptação para os artistas, que poderiam falar livremente sobre sua obra. O que se propunha era que o artista não poderia ficar só para produzi-la, sugeria-se que não ficassem no ateliê. Para esta produção, os artistas ficaram livres quanto a forma de trabalhar, o uso dos materiais, não se limitou nem tampouco se inibiu a experiência, ficando eles totalmente livres para refletir e produzir seu trabalho.

Alguns se apoderaram dos elementos da natureza existentes em abundância no local para elaborarem suas obras, já outros fizeram de destaque referências ao corpo. Outros ainda trabalharam com animais já existentes na região. As obras resultantes do encontro em Faxinal das artes foram expostas no Museu de Arte Contemporânea do Paraná, como uma divulgação do trabalho realizado nesta residência para um vasto número de pessoas.

Segundo o crítico, só pode compreender este encontro quem dele fez parte, visto que na opinião dos artistas, o mesmo foi muito válido pelos trabalhos e contatos feitos. Também se observou que este projeto deveria ter prosseguimento.

Este encontro durou quinze dias e teve o próprio Fernando Bini como um dos curadores e idealizadores junto com outros artistas. Vemos de forma tendenciosa a crítica que Bini realiza para o jornal da ABCA, pelo fato do próprio crítico ser o idealizador do evento e que por isso não escreveria comentários negativos.

Acreditamos que se outro profissional da área tivesse elaborado a mesma crítica, ficaria menos tendenciosa, logo, mais natural e aceitável. Mas vemos na literatura que isso em geral acontece, então fazemos nossas as palavras de Tania Regina de Luca (2005, p.116) quando afirma que “ nem sempre e independência e exatidão dominam o conteúdo editorial “ caracterizado como “ mistura do imparcial e do tendencioso, do certo e do falso”.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa procurou buscar relações relevantes que pudessem trazer à luz dados que possam colaborar e reafirmar o posicionamento crítico de Fernando Bini sobre os artistas paranaenses para o Jornal da ABCA.

Neste importante exercício de crítico de arte, Bini com desenvoltura e docilidade impecável, ajuda o leitor a entender as obras. Isto acontece com naturalidade, pois nas descrições deste crítico encontramos didática, que pode ser classificada como um adjetivo essencial da figura do professor que é como Fernando Bini gosta de ser chamado.

Bini mostra a execução, organização, planejamento e em alguns casos, a inspiração com momentos vividos pelos artistas para executar e finalizar a obra. Estes fatos nos levam a entender o porquê Bini aceita fazer a crítica para as obras de artistas que ele conhece e que já tenham uma

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

produção madura. Este envolvimento e estudo da vida e obra dos artistas faz com que a crítica de Fernando Bini pareça ser um relato de um amigo próximo, com comentários e explicações que de algum modo o artista deixa gravado na obra, mas o observador possa não perceber.

É neste momento que a crítica de arte desenvolve o seu papel no que diz respeito ao ensinar a olhar. Tratando-se de Fernando Bini este papel de crítico se funde ao de professor. Desta forma entendemos que esta pesquisa sugere novas investigações no que diz respeito ao papel de crítico de arte, visto que ainda possui um vasto grupo de obras que Bini fez a curadoria e não foram investigadas nesta pesquisa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE LUCA, T. R. Historia dos, nos e por meio dos periódicos. In: Pinsky, C. B. (org.). Fontes Históricas. São Paulo; Contexto, 2005. p. 111-153.

ARANTES, Otilia. Política das Artes, Mário Pedrosa. São Paulo: Editora da USP, 1995.

MORAIS, Frederico. Pensamento Crítico, 2004, Seffrin, Silvana (org), Rio de Janeiro: FUNARTE

MARTINS, Maria Helena (org) Rumos da Crítica. São Paulo, Senac 2000.

BINI, F. A. F. Fernando Velloso, o artista e o crítico. Jornal da ABCA, São Paulo, p. 12-13, 01 abr. 2009.

BINI, F. A. F. Poty, o ilustrador de Guimarães Rosa. Jornal da ABCA, São Paulo, p. 12-13, 13 out. 2007.

BINI, F. A. F. Jair Mendes, o lado humano do sagrado. Jornal da ABCA, São Paulo, p. 30 – 31, 01 ago. 2005.

BINI, F. A. F. Corpo e memória em Deise Marin e Tânia Bloomfield. Jornal da ABCA, São Paulo, p. 10-10, 01 set. 2003.

BINI, F. A. F. As artes e o Faxinal do céu. Jornal da ABCA, São Paulo, p. 13 – 13, 01 abr. 2003.

BINI, F. A. F. Fernando Velloso: o seguro exercício da forma e da cor, p.46, Curitiba, 2003.

MARIN, Deise. Eu não sou este corpo. Silicone, aço e sangue de animal. 3x3x3,5 m. 2003.

http://muvi.advant.com.br/artistas/d/deise_marin/deise_marin.htm. Acesso em 02/08/2016.

BLOOMFIELD, Tânia. Da cinza à cinza, do pó ao pó. Madeira, terra, areia, cinzas e anel de prata. Conjunto: 3,22 x 1,35 x 0,51. 2003.

http://muvi.advant.com.br/artistas/t/tania_bloomfield/tania_bloomfield.htm. Acesso em 02/08/2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A IMPORTANCIA DA COR NA ESTRUTURA COMPOSITIVA DA PINTURA DUAS RAÇAS DE ALFREDO ANDERSEN

Efigenio Pavei Carvalho (IC, Fundação Araucária – Programa de Infraestrutura para Jovens Pesquisadores – Programa Primeiros Projetos – PPP – Convênio 211/2013 – A poética da cor em Alfredo Andersen)

Unespar/Campus I, efigeniopaveicarvalho@gmail.com

Lilian Hollanda Gassen (Orientadora)

UNESPAR Curitiba I, lilian.gassen@unespar.edu.br

Palavras-chave: Alfredo Andersen. Composição. Cor.

INTRODUÇÃO

Com esta pesquisa busquei estudar a importância da cor na constituição das relações plásticas internas à pintura do artista norueguês, naturalizado brasileiro, Alfredo Andersen¹. Em uma primeira aproximação com a obra desse artista logo percebi que a cor é um elemento de extrema importância. Sendo assim, a cor e suas interações tornaram-se o cerne de minha pesquisa, juntamente com buscar entender a relação da cor com a organização espacial da pintura desse artista.

E para me aprofundar no entendimento de como este artista utilizava a cor, circunscrevi esse estudo à pintura a **Duas Raças**² que retrata duas mulheres lado a lado. Fiz esta escolha por que nesta pintura, além das características cromáticas, interessou-me observar, mais especificamente, a relação da cor com a organização espacial de figura e fundo³ nela presente. A partir desse foco de pesquisa, analisei, por um lado, o tipo específico de composição de figura e fundo utilizado por Andersen nessa pintura, e por outro, os diferentes tipos de usos da cor, ou seja, os contrastes e interações, adotados pelo artista em **Duas Raças**.

Mediante esses aspectos da pintura de Andersen, busquei pesquisar como os tipos de contrastes cromáticos (de complementaridade, de claro e escuro, e de quentes e frios) se relacionaram com a estrutura compositiva na pintura **Duas Raças**? Quais tipos de contraste mais se verificam nesta pintura de Andersen? E se esses contrastes reforçam ou minimizam as diferenças espaciais e formais da figura em relação ao seu fundo?

¹ Alfredo Emilio Andersen nasceu em 03 de novembro de 1860 na Noruega. Em 1879 foi admitido na Academia Real de Belas Artes de Copenhague. Chegou ao Paraná em 1893. Fixou-se ao longo de nove anos em Paranaguá. Após isso, transferiu-se para Curitiba e criou, em 1902, um ateliê que se transformou em uma escola de artes. Morreu em Curitiba, em 1935. (Cf. FERREIRA, 2001, p.59-83.)

² ANDERSEN, Alfredo Emílio. **Duas Raças**, 1932, óleo sobre tela, 84x64 cm, Acervo Museu Alfredo Andersen.

³ Segundo Rudolf Arnheim, em uma definição bem básica, na organização espacial de figura e fundo “[...] a superfície limitada tende a ser vista como figura, a circundante, ilimitada, como fundo. (ARNHEIM, 2007. p. 219.).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Para responder essas questões, primeiramente busquei situar meu objeto de pesquisa dentro de um campo determinado, a Pesquisa em Arte (ZAMBONI, 2001). Neste livro, Silvio Zamboni deixa claro que, mesmo em uma pesquisa na área de artes, a organização é fundamental. Para tanto, o autor esclarece que é por meio da metodologia que essa organização acontece; visto que toda pesquisa, por ser sistemática, requer um método para responder aos problemas levantados (Cf, ZAMBONI, 2001, p. 43).

Tendo isso em mente, o método de pesquisa demonstrado na Pesquisa Guignard (MORESI, NEVES, 2012), foi esclarecedor, pois contribuiu, por um lado, para o conhecimento da análise de obras de arte com o auxílio das Luzes Incidentes; a luz rasante⁴, frontal⁵ e transversa⁶. E, por outro lado, informou-me sobre os Estudos Práticos⁷ que podem ser executados tomando como ponto de partida as obras de arte. No caso de minha pesquisa, esses estudos foram realizados mediante manipulação digital de imagens fotográficas da pintura analisada, com o objetivo de tornar mais evidente as estratégias cromáticas utilizadas por Andersen em relação à estrutura composicional de figura e fundo. Já a análise com Luzes Incidentes foi importante para a verificação da forma como Andersen trabalhava com a aplicação das cores na tela.

Além disso, também foi de suma importância a aproximação com o livro Arte e Percepção Visual (ARNHEIM, 2007), para o estudo dos aspectos formais da composição, especificamente da relação figura e fundo em pintura. Tal aproximação teve como objetivo aprofundar o entendimento de como ocorrem as relações entre os elementos plásticos constitutivos da produção artística, por um viés oriundo da Teoria da Gestalt. Outro texto que foi essencial foi o texto Da ágora à internet. Ou da representação do mundo ao mundo da representação (CAMARGO, 2007), que discorre sobre as formas de organização espacial em arte ao longo da história da arte.

Em relação à teoria da cor, iniciei leituras com o livro Introdução à Teoria da Cor (SILVEIRA, 2011). Posteriormente passei para a leitura do livro A Interação Da Cor (ALBERS, 2009) e os livros O Universo da Cor (PEDROSA, 2014) e Da Cor à Cor Inexistente (PEDROSA, 2010). Todos forneceram aprofundamento acerca do estudo da cor, de seus contrastes e interações materiais e óticas.

A partir dessa metodologia, meu principal objetivo nesta pesquisa foi entender a relação existente entre o uso da cor e da estrutura compositiva de figura e fundo na pintura **Duas Raças** de Alfredo Andersen. Entretanto, para conquistar esse objetivo precisei: 1) aprofundar o entendimento da estrutura composicional de figura e fundo e relações espaciais em pintura; 2) estudar tipos de

⁴ Técnica fotográfica em que a luz incidente é dirigida de forma tangencial em relação à superfície da pintura. Permite observar irregularidades e movimentos do suporte e da camada cromática. Disponível em: <http://www.usp.br/faepah/?q=pt-br/fotografia-com-luz-rasante>. Acesso em 25 abril 2016.

⁵ Técnica fotográfica na qual a luz é colocada paralelamente com a câmera no momento da foto.

⁶ Técnica fotográfica na qual a luz é colocada atrás da superfície da pintura, permitindo observar áreas com mais ou menos tinta.

⁷ Na Pesquisa Guignard tais e Estudos Práticos foram realizados com tinta à óleo com o objetivo de se aprofundar na maneira de pintar do artista mineiro, no uso específico da tinta e das ferramentas da pintura.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

contrastes de cor e a interação entre cores e seus efeitos visuais; 3) pesquisar as possíveis relações entre o uso de cor e a estrutura composicional em pintura; 4) desenvolver estudos de alteração das propriedades da cor, através de manipulação digital de imagens fotográficas.

Sendo assim, na primeira seção desta pesquisa, discuti a estrutura composicional de figura e fundo da pintura **Duas Raças**. Para isso, apoiei-me nas análises de organização espacial com base nos autores Rudolf Arnheim e Geraldo Leão. Posteriormente, passei para uma descrição da obra, caracterizando a representação presente, buscando apontar as demais características composicionais da pintura. Na segunda seção analisei os tipos de contrastes e interações cromáticas, procurando entender as possíveis relações que as cores podiam ter entre si, presentes e descritas na teoria da cor. Depois disso, focalizei o estudo dos contrastes cromáticos para a pintura **Duas Raças**. Neste momento, as análises com Luzes Incidentes foram bastante utilizados.

Após estas etapas, segui para um estudo baseado em manipulação digital da fotografia da tela **Duas Raças**, alterando certos aspectos da cor da tela, como aumentar ou diminuir a saturação das cores, por exemplo. Isso foi realizado para demonstrar como a cor influencia na estrutura da composição e no direcionamento do olhar do espectador sobre a superfície pintada.

A importância do artista Alfredo Andersen e de sua obra para o campo artístico paranaense e curitibano é inegável. Em razão disso, busquei selecionar um objeto de pesquisa inédito sobre sua obra, ou seja, algo que ainda não tivesse sido estudado em suas pinturas. Mas, além disso, essa pesquisa também traz uma abordagem metodológica inédita, não focada no tema ou narrativa da pintura, mas sim em como ela é construída em termos composicionais e cromáticos.

A HIERARQUIZAÇÃO NO ESPAÇO PICTÓRICO: A CONSTRUÇÃO DE PLANOS E PROFUNDIDADE

Nas mais diversas formas de arte, a exemplo da pintura, escultura, instalação, podemos encontrar a representação de figura(s) contra ou sobre um fundo. Restringindo o campo de discussão à pintura, esse tipo de representação pode ser observada através da construção de passagens sutis entre planos que levam à ilusão de profundidade, ou pela planificação dos planos em áreas bem delimitadas de cor. Essa seção aborda as características específicas da organização espacial e das tensões visuais causadas pelas diferentes relações de hierarquia de espaços em pintura, para, posteriormente, aplicar estes estudos à obra **Duas Raças** de Alfredo Andersen.

Ao se tratar das relações entre figura e fundo, deve-se sempre ressaltar a relatividade desta discriminação, ou seja, um objeto é uma figura (A) em relação a algo maior (B), porém (A) pode ser fundo em relação a outro objeto (C), quando (C) for menor que (A). Para além das características de tamanho, a espacialidade de figura e fundo, segundo Arnheim, parece melhor tratar-se de padrões distribuídos em níveis de profundidade, onde figura e fundo só se aplicam absolutamente quando

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

existem dois níveis apenas (Cf. ARNHEIM, 2007, p. 223.), primeiro plano para a figura, segundo plano para o fundo.

Essa forma de organizar o espaço plástico em pinturas ocorre na criação de planos de objetos para que assim conformem a ilusão da perspectiva e da profundidade; criando, conseqüentemente, campos de mais importância e campos de menos importância, ou seja, uma hierarquização do espaço plástico. Isso pode ser realizado através de planos que vão se tornando cada vez menos detalhados e enevoados, em contraposição a outros mais detalhados, onde a característica de tratamento pictórico se evidencia; deixando o objeto principal como foco primeiro da visão do observador. Um exemplo para esta forma de hierarquização seria a pintura **A Virgem e o Menino com Santa Ana** de Leonardo Da Vinci.



FIGURA 1: Leonardo Da Vinci. **Virgem e o Menino com Santa Ana.** Óleo sobre madeira. 168 x 112 cm. 1508-1513. Museu do Louvre, Paris, França.

Nesta pintura, há quatro figuras centrais (duas mulheres, uma criança e um animal) sobre um fundo de paisagem. Na construção dessa pintura, Da Vinci tirou a saturação da cor e esmaeceu a coloração do fundo, acrescentando tons azulados nos planos mais distantes, para dar a ilusão de distanciamento e profundidade do primeiro plano até a linha do horizonte, a dita perspectiva aérea.

Tal uso específico das cores aliado a espacialidade de figura e fundo hierarquizam as formas presentes na tela, demonstrando como as figuras centrais – o foco narrativo – são mais importantes do que as montanhas e árvores ao fundo. Este pensamento condiz com a idéia de representação vigente na época de Da Vinci, quando o quadro era entendido enquanto um grande palco, “onde as metáforas coincidem para a compreensão de um mundo perspéctico-lógico

organizado pelas leis da vontade de um criador”. (Cf. CAMARGO, 2007, p. 137)

Porém com a ascensão da arte Moderna várias rupturas foram propostas pelas vanguardas artísticas. Um exemplo disso pode ser notado a partir do tipo de pintura chamada decorativa, que se baseava na premissa de que o conjunto da obra era mais importante do que a ênfase nos detalhes. Os detalhes não deviam prejudicar a visão do todo. (Cf. CAMARGO, 2007. p. 137)

Nesse contexto os artistas mantêm a idéia que o espaço pictórico é o lugar onde se projeta uma visão geral, e se nega a profundidade. Diz CAMARGO: “O quadro ainda era pensado como um espaço vazio, passivo e passível de ser dividido em espaços menores, mas organicamente ligados

entre si, que fariam parte de um conjunto homogêneo.” (2007, p. 138) Um exemplo disso que se pode perceber estreita relação com a pintura **Duas Raças**, são os quadros do japonismo⁸ de Van Gogh, como se pode ver na imagem abaixo:

Nesse quadro é possível perceber muitas coisas mencionadas por Camargo, como a negação da profundidade, a diminuição dos detalhes em vista do todo. O espaço acaba ganhando um ar de homogeneidade justamente pela negação da profundidade. Contudo, mesmo sem o artifício da construção perspéctica, a figura central ainda esta a frente das imagens orientais, a escolha de cores e o tratamento pictórico criam alto contraste entre a figura e os elementos que constituem o fundo.

Esses dois exemplos extremos de formas de relação entre figura e fundo em pintura que apresentei até aqui contribuem para analisar como essa relação se dá na pintura que selecionamos de Alfredo Andersen. Isso porque, com uma análise

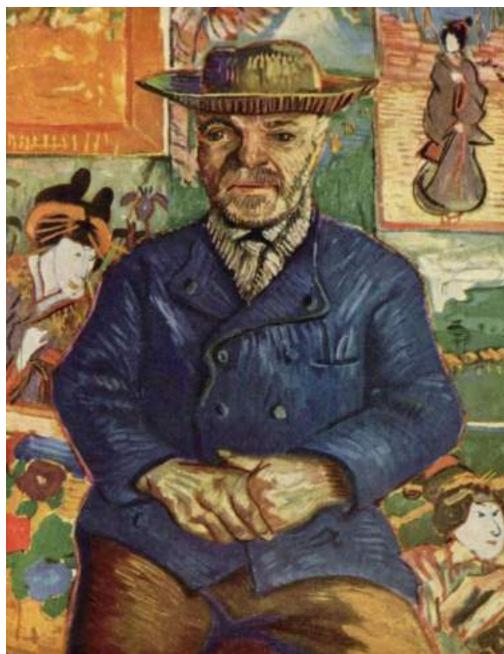


FIGURA 2: Vincent Van Gogh. **Le Père Tanguy**. Óleo sobre tela. 65x51 cm. 1887/1888. Coleção Stavros S. Niarchos.

comparativa das características presentes nelas e a pintura **Duas Raças** se torna possível verificar se tais características são coincidentes ou não. Na próxima seção, então, primeiro tratei de identificar as características da pintura de Andersen para somente depois compará-la com aquelas que verificamos até aqui nas pinturas de Da Vinci e Van Gogh.

A espacialidade na pintura **Duas Raças**

Duas Raças é caracterizada por duas personagens localizadas no centro da tela, as quais o enquadramento inferior se encontra na altura de seus quadris. A personagem da esquerda, em primeiro plano, veste uma roupa branca, semitransparente, possivelmente um vestido. Enquanto que a personagem da direita, em segundo plano, traja roupas de um azul escuro muito profundo, possivelmente um vestido também. Ambas possuem aproximadamente a mesma altura. Em torno delas, em um terceiro plano, o artista pintou uma padronagem, com motivos orientais e cores bem saturadas.

⁸ A palavra “japonismo” foi cunhada, em 1872, pelo autor e colecionador francês Philippe Burty (1830-1890), para designar um novo campo de estudos artísticos, históricos e etnográficos recebidos da arte japonesa. O fascínio e a influência da arte japonesa se manifestam sobretudo por uma simplificação das cores e da perspectiva. (Cf. KATSURAYAMA, BARRETO. p. 5.)



FIGURA 3: Alfredo Andersen. **Duas Raças**. 84x64 cm. Óleo sobre Tela, 1932. Museu Alfredo Andersen. Curitiba, Paraná.

Nesta pintura, as relações de figura e fundo são muito menos absolutas do que aquelas observadas na pintura **A Virgem e o Menino com Santa Ana** de Leonardo Da Vinci, onde o claro e escuro contribuem para a apreensão da profundidade. Entretanto, **Duas Raças** também não tem um tratamento de conjunto como aquele que planifica o espaço da pintura, como observado na pintura **Le Père Tanguy** de Vincent Van Gogh.

Nesta pintura de Alfredo Andersen verifiquei por comparação que o tratamento realista dado às figuras do primeiro e segundo plano, aproxima-se mais daquele tratamento utilizado por Da Vinci do que daquele empregado por Van Gogh. Já, com o fundo ocorre o contrário. A simplificação das formas e o uso de cores mais saturadas que planificam

totalmente o fundo da pintura de Andersen, aproximando-a do modo como o fundo foi trabalhado na pintura de Van Gogh. Além disso, vale também comentar aqui que nas três pinturas que comparamos, a estrutura compositiva se deu por centralização.

Segundo Arnheim, a centralização é uma forma de produzir equilíbrio na composição; diz ele: "No centro todas as forças se equilibram e por isso a posição central produz repouso"(2007, p.6.), este centro é o foco perceptivo do quadro, faz com que a composição se volte para esta área visualmente importante. **Duas Raças** foi estruturada por uma composição centralizada, cujos elementos principais, as duas personagens, foram localizadas no centro da pintura, a partir da vertical média.

Sobre a relação figura e fundo na pintura de Andersen ainda posso inferir que as figuras femininas têm tamanho muito maior do que os elementos que as circundam. O nível de detalhamento nelas presente se mostra muito mais trabalhado do que o do padrão ao seu redor. Tal diferença, além de acentuar o contraste existente entre os planos das figuras e do fundo, planifica muito o fundo. Essa

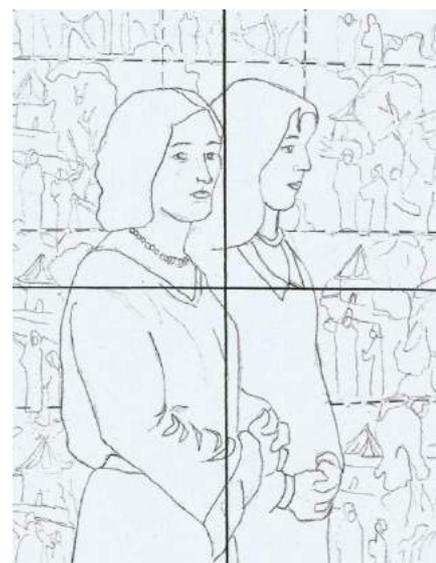


FIGURA 4: Alfredo Andersen. **Duas Raças**, 84x64 cm. Óleo sobre Tela, 1932. Museu Alfredo Andersen. Curitiba, Paraná.

planificação acontece também porque o fundo se apresenta como padronagem, ou seja, um mesmo padrão que se repete por igual ao longo da extensão do fundo; com uma espécie de casa, uma árvore e três personagens o se repetem plenamente seis vezes.

Pela diferença existente entre figuras e fundo nesta pintura de Andersen, ela se torna ambígua visualmente. Por um lado, as duas figuras femininas centrais tem um tratamento que alude à representação perspectivada do espaço, onde o claro e escuro contribuem para a construção dos planos de profundidade, como na pintura de Da Vinci. E por outro, o fundo planifica o espaço ao redor das figuras, tornando-o chapado, de forma próxima a pintura de Van Gogh. Essa ambiguidade que foi notada até aqui é característica do desenho, do tratamento pictórico e do claro e escuro, contudo, como a cor atua nesse conjunto?

A COR E SUAS RELAÇÕES

Inicialmente é importante ressaltar que a cor não é uma propriedade dos objetos (SILVEIRA, 2011, p. 18.). Além disso, ela não existe fisicamente: é tão somente a sensação produzida por certas terminações nervosas sob a ação da luz, mais especificamente uma ação da luz sobre o olho e o cérebro. (PEDROSA, 2010, p. 20.) Segundo autores como Pedrosa e Albers, as cores sempre estão em relação entre si, o que impede a visualização de uma cor sozinha, pois esta sempre estará sendo vista em relação a um fundo ou a um contexto físico e ótico. Isso significa dizer que a cor sempre esta localizada em determinado contexto, rodeada por outras cores, o que influencia em como ela pode parecer aos nossos olhos. Em outras palavras, o contexto cromático em que determinada cor se encontra, a influencia (Cf. ALBERS, 2009, p. 54.). O que, como diz Albers, torna a cor “o meio mais relativo dentre os utilizados em arte”. (ALBERS, 2009, p. 88.)



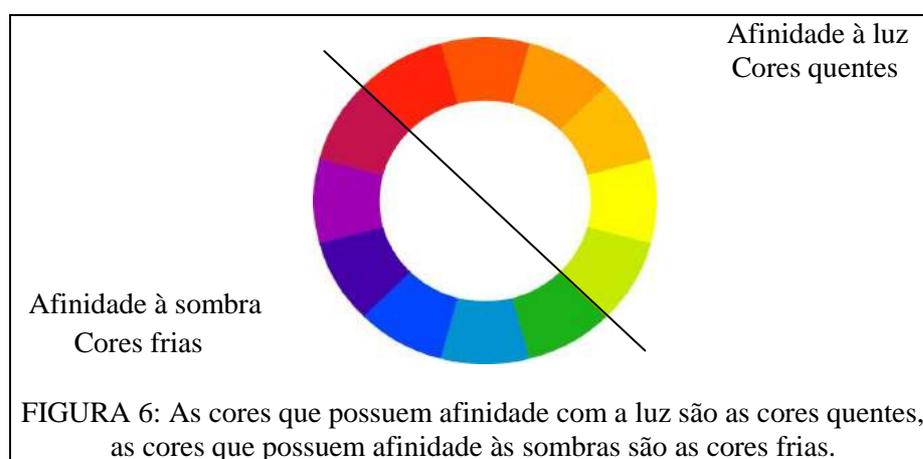
FIGURA 5: Nas complementares decompostas se utilizam cores imediatamente próximas a cor a complementar direta. No exemplo ao lado temos a decomposição em tríade, na qual o verde teria sua complementar direta o vermelho oposto no círculo cromático, mas para as relações harmônicas em tríade são o laranja e o rosa.

Apesar disso, é possível observar certos padrões de uso de cor. Tais padrões podem estar relacionados ao acesso que os artistas têm a determinados pigmentos, mas também à ideologia de um determinado movimento artístico, ou então, ao aprendizado que certo artista teve sobre cor. Ainda segundo Pedrosa e Albers, esses padrões de uso da cor podem ser realizados segundo certas disposições que podem ocasionar, por exemplo, a harmonia (ALBERS, 2009, p. 51.). Na teoria das cores, para se explicar a harmonia entre cores alguns autores estabelecem um paralelo analógico com a música, a partir de seus intervalos de terça, quinta e oitava, que seriam ditos correspondentes às cores complementares, mediante as complementares decompostas em tríades,

tétrades e octetos.⁹

Além dessas disposições entre cores, segundo Pedrosa, também existem as disposições consonantes, dissonantes e assonantes:

- **Cores Consonantes:** no círculo cromático de 12 tons em cor-pigmento transparente se agrupam, de um lado as cores com maior afinidade à luz e do outro as cores com maior afinidade à sombra. As com afinidade a luz são influenciadas pelo vermelho e amarelo e com afinidade à sombra estão as influenciadas pelo azul. Esse tipo de harmonia se baseia em agrupar cores que possuem afinidade dos tons entre si no disco de cores. (PEDROSA, 2014, p. 130.). A isso também se denomina relação entre cores análogas.



Cores Dissonante: dois tons que se complementam, ou seja, estão em lados opostos do disco de cores, formam uma harmonia dissonante. O contraste entre complementares diretas também pode ser chamado de contraste dissonante. (PEDROSA, 2010. p. 178.). Silveira fala um pouco sobre a utilização de cores complementares:

Ao mesmo tempo, quando se utiliza os dois tons exatamente contrários no círculo, as cores competem por atenção e acabam criando uma dualidade na percepção que se torna dinâmica. [...] o contraste entre as duas cores complementares é o contraste exato, onde os cones óticos se complementam em *stress* e repouso. (SILVEIRA, 2011, p. 147-148)

- **Cores Assonante:** a harmonia assonante é uma larga escala de cores harmonizada (acordes múltiplos) nos quais varias cores tônicas se assimilam em nível de saturação e criam, por semelhança ou por proximidade, um acorde tônico. Seria um acorde formado por três cores, por

⁹ Seriam os espaços entre as cores, tais quais as distancias entre as notas: as terças, quartas e oitavas. Porém as distancias em cor, acabam sendo mais arbitrárias, uma vez que os meios-tons e tons em cor não demonstram a mesma exatidão como ocorre na música. Essa arbitrariedade se demonstra muito claramente quando se analisa cor em um espectrógrafo, pois nele se observa que qualquer cor refletida, e não somente o branco, é composta de todas as outras cores. (In. ALBERS, 2009, p.53.)

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

exemplo, com o mesmo valor de saturação. Por exemplo, as três cores primárias transparentes: o magenta, amarelo e *cian*. (PEDROSA, 2010, p. 179.).

Estas associações entre cores no círculo cromático facilitam um pouco o entendimento do uso de harmonia para a escolha de arranjos entre cores. Contudo, resumindo ainda mais o raciocínio, tais associações podem ser simplificadas para os usos de contrastes entre cores claras e escuras, e/ou entre cores quentes e frias, e ainda entre cores complementares. Tais contrastes, em arranjos harmônicos, foram base para o trabalho com a cor, desde pelo menos o Renascimento até o Modernismo (PEDROSA, 2010, p. 179).

A harmonia das cores é um assunto relevante desse artigo porque é o modo como Alfredo Andersen construía as associações entre cores em sua pintura. Na próxima subseção procurei demonstrar essas associações mediante a metodologia das Luzes Incidentes e dos Estudos práticos com manipulação de imagem digital.

A cor na pintura *Duas Raças*

Na pintura ***Duas Raças*** a cor é um elemento visual com um peso considerável dentro do conjunto de elementos formais da obra. A cor é, por um lado, uma maneira de proporcionar realismo às figuras retratadas, e por outro, contraditoriamente, possui ainda uma autonomia relacionada a esse realismo (FIGURA 3). Portanto, se por um lado, a cor contribui para identificarmos e reconhecermos das personagens como mulheres brancas, de faixas etárias diferentes, posicionadas a frete de um tecido ou papel de parede com uma padronagem que replica uma cena oriental. Por outro lado, essas mesmas cores se fazem ver por elas mesmas, dissociadas da cena que representam em razão de seu arranjo lado a lado.

Na imagem abaixo (FIGURA 7), fica visível pelo método de Luz Rasante alguns dos volumes¹⁰ de tinta e pinceladas produzidas por Andersen, para representar Rosa Smalarz¹¹. Além de detalhes anatômicos produzidos com cor, como pele, cabelo, volume do nariz e dos olhos, na imagem fica evidente também alguns detalhes onde a cor faz ver ela mesma. Alguns exemplos desses são: o

¹⁰ Note-se, por exemplo o quanto fica aparente o craquelê da tinta após o processo de restauro que a pintura teve que passar para não sofrer perdas de material. O restauro foi feito pelo ateliê de conservação e restauração de obras de arte constituído por Maria Cecília Cavalcanti Germano, Cristina Thomé e Allan Sostenis Hanke entre as datas de 09 de julho de 2001 e 10 de setembro de 2001. Sobre a tela ***Duas Raças***, os procedimentos aplicados foram: limpeza superficial, após esta a desmontagem do antigo chassi deteriorado e montagem do novo; remoção do verniz anterior; algumas áreas repintadas; reentelamento, aplicação de um novo verniz, nivelamento e reintelação e finalmente colocação da nova moldura.

¹¹ Segundo Amélia Corrêa, Rosa era afilhada de Andersen e Ana, filha de imigrantes poloneses. In: CORRÊA, 2014, p. 241-245.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

brilho azul no canto esquerdo dos dois olhos, a sombra verde abaixo do olho direito e o brilho salmão na testa sobre o olho esquerdo.

Outros detalhes de tratamento com o pincel também ficam mais claros; como a pincelada grosseira sobre a sobrancelha esquerda e as pinceladas bem delicadas, na cor branca, que representam o brilho extremo sobre a íris. Estes detalhes de tratamento configuram elementos da caligrafia pictórica de Andersen.



FIGURA 7: Imagem fotográfica produzida por Paula Rigo para documentação da Luz Rasante. Data: 17 setembro 2015. Local: Museu Alfredo Andersen.

Voltando para a análise da pintura como um todo (FIGURA 3), focando agora nos contrastes de claro e escuro e quentes e frios nas personagens femininas centrais. A figura da esquerda adquire tons de cor mais claros. Sua pele e vestimenta seguem uma tendência para tons levemente mais frios. Já a personagem da direita possui tons mais escuros, e sua pele e traje são marcados por cores levemente mais quentes, quando comparados aos da figura em primeiríssimo plano. Passando essa mesma análise para a oposição entre figura e fundo, as figuras adquirem tons frios como um todo em relação ao fundo que, por contraste, apresenta tonalidade mais quente, por meio da ênfase no uso de marrons e vermelhos. Os únicos elementos mais frios do fundo são o verde



FIGURA 8: Alfredo Andersen. **Das Raças**. 84x64 cm. Óleo sobre Tela, 1932. Museu Alfredo Andersen. Curitiba, Paraná. Detalhe.

muito escuro da roupa de um personagem da padronagem e a copa da árvore, de um azul esverdeado. A incidência desses tons frios no fundo, no entanto, não contribuem para esfriar a temperatura geral da cor do fundo, mas contribuem para a constituição do ritmo visual na padronagem, tanto como o claro e escuro presentes nesta área da pintura.

Por sua vez, quando foco somente no fundo ou terceiro plano, as relações de cor acontecem marcadas por contrastes de algumas complementares em áreas específicas da pintura. Por exemplo, na FIGURA 9, onde se observa elementos da padronagem, a personagem com roupa vermelha está ao lado de uma personagem com roupa verde escura, criando assim o chamado contraste dissonante. Nestes detalhes da pintura fica evidente como Andersen utilizava de contrastes dissonantes gerando assim mais dinâmica na composição geral da pintura. Além disso, outro ponto que fica claro é o fato de Andersen quase não ter utilizado a cor amarela, nem no fundo, nem nas figuras femininas centrais. A cor amarela aparece somente na construção da cor de pele e em poucos verdes amarelados da padronagem, no terceiro plano da pintura.

Diante disso, percebe-se como as cores ao redor das figuras centrais possuem um papel fundamental na potencia visual da pintura e para tencionar a composição como um todo. Assim, além da repetição na padronagem, a cor também exerce grande influencia para que o terceiro plano da pintura salte à vista, de modo a torná-lo tão importante quanto às figuras centrais.

Estudos da influência dos contrastes de cor na pintura **Duas Raças**

Como já foi previamente explicitado a cor, juntamente com artifícios do desenho e do tratamento pictórico, é um fator compositivo fundamental para a criação de espaço na pintura **Duas Raças**. Então, a cor, o desenho e o tratamento presentes na obra de Alfredo Andersen aqui analisada trabalham juntos para a construção de uma composição centralizada onde o espaço plástico adquire características ambíguas que reforçam a oposição figura e fundo. Isso porque o fundo e as figuras femininas são trabalhadas pelo artista de maneiras muito distintas ao que se refere ao desenho e tratamento pictórico – elementos de realismo mais detalhados nas figuras e o fundo com tratamento mais gestual e solto – e ao que se refere a cor as diferenças são ainda mais visíveis – nos contrastes de claro e escuro e quentes e frios, mas também pelo uso de cores mais saturadas no fundo.

A discussão acerca dessas características da cor em relação à composição na pintura **Duas Raças** foi o cerne desta pesquisa. E para aprofundar ainda mais essa discussão, o método de manipulações digitais sobre a documentação fotográfica da pintura foi revelador. Tais manipulações foram produzidas com o objetivo de mostrar como as relações de figura e fundo podem se alterar quando se alteram as cores no contexto da pintura, seja em relação a claro e escuro, seja em relação à saturação da cor. O exemplo abaixo (FIGURA 10) mostra à esquerda a foto original sem manipulação e à direita uma manipulação do fundo da pintura **Duas Raças** na qual diminui os contrastes e o brilho das cores somente no fundo, sem alterar tais características de cor das personagens centrais:



FIGURA 9: Alfredo Andersen. **Duas Raças**, 84x64 cm. Óleo sobre Tela, 1932. Museu Alfredo Andersen. Detalhe.



FIGURA 10: Alfredo Andersen. **Duas Raças**. 84x64 cm. Óleo sobre Tela, 1932. Museu Alfredo Andersen. Curitiba, Paraná. À esquerda a imagem original, à direita diminui o brilho e saturação do fundo da imagem.

O que notei com essa manipulação é que as figuras centrais das duas personagens ganham mais destaque por parecerem mais claras no contexto geral, quando comparadas com a imagem sem manipulação, além disso, suas cores parecem consideravelmente mais sobressaltadas em relação às cores do fundo. A diminuição da saturação das cores do fundo diminui a importância visual do fundo no conjunto da composição e, conseqüentemente, acentua a hierarquia entre figuras e fundo da imagem. Assim, as duas figuras femininas centrais acabam por ganhar maior destaque, tornando as passagens para o fundo mais tênues, fazendo este parecer mais distante delas. Essa é uma demonstração de como a cor é preponderante na construção da ambigüidade espacial desta pintura.

As relações entre cores quentes e frias se torna mais tênue, visto que o fundo que era predominantemente quente perde sua intensidade de cor e os contrastes acabam se enfraquecendo. Até mesmo as relações entre as cores complementares, que existia de maneira mais intensa no fundo da pintura, se esvai, fazendo, assim que a dinâmica visual concentre-se nas duas personagens centrais, de cores mais vibrantes. O fundo, que antes criava uma situação um pouco ambígua, carregada de informação visual, agora se torna apenas um fundo com muito menos peso na composição visual.

A próxima manipulação (FIGURA 11) alterei de brilho do fundo, deixando-o mais claro e aumentei a saturação das cores. O contrário da experiência anterior. Essa manipulação tornou as cores do fundo ainda mais saturadas do que na realidade da pintura. À esquerda a imagem original novamente e à direita a imagem manipulada:

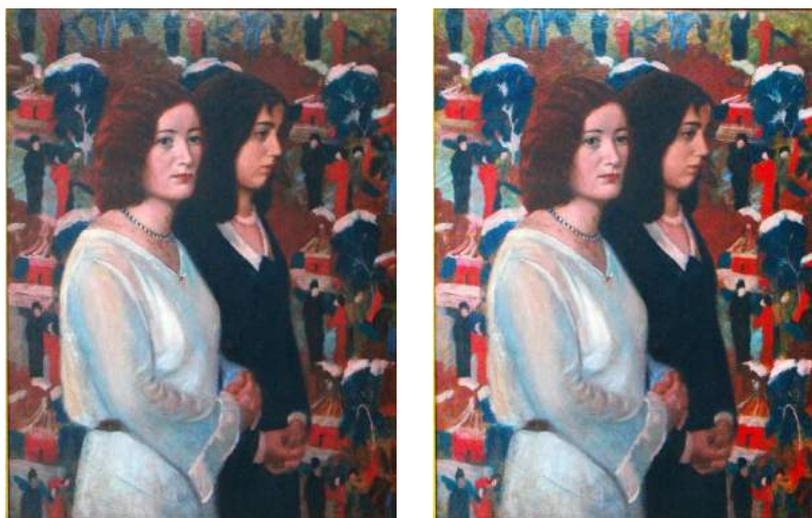


FIGURA 11: Alfredo Andersen. **Duas Raças**. 84x64 cm. Óleo sobre Tela, 1932. Museu Alfredo Andersen. Curitiba, Paraná. À esquerda a imagem original, à direita imagem com brilho e saturação aumentado no fundo.

Neste caso, as personagens acabam se tornando um pouco mais escuras em relação ao fundo. E especialmente as cores claras e os brancos no fundo acabam se tornando centros de atenção visual, por terem sido potencializados, o que tornou a diferença de tratamento entre as figuras centrais e a padronagem do fundo ainda mais visível. Essa manipulação acentuou ainda mais a ambiguidade espacial presente na pintura *Duas Raças*, reforçando as análises anteriores de que o desenho, o tratamento e a cor contribuem para a constituição da relação ambígua de figura e fundo adotada por Andersen.

Já, as relações de cor oriundas do contraste simultâneo se mostraram mais evidentes justamente pelo fato de os verdes estarem mais potencializados próximos a vermelhos também muito mais saturados. Diante desse aumento na saturação das cores do fundo, percebi que este ganha um destaque visual muito maior. O embate visual torna-se mais acirrado, o fundo chama mais a atenção do olhar, e os contrastes entre quentes e frias ao longo da tela se intensificam. O fundo, tão saturado, gera uma situação muito mais ambígua, onde o peso visual da composição se vê fortemente tencionado em toda a extensão da tela.

Ainda que essa manipulação somente tenha acontecido no fundo da imagem, toda a imagem sofre alteração na saturação. As personagens em primeiro plano parecem ter, também, suas cores mais saturadas; em outras palavras, com o aumento da saturação das cores do fundo apenas, o quadro todo aparenta ter ficado com cores mais vibrantes. Os contrastes entre cores quentes e frias se intensificam: as relações entre os vermelhos e os azuis, entre a figura e o fundo, ficam mais fortes. Isso reforça aquilo que Albers no ensinou de que a cor é “o meio mais relativo dentre os utilizados em arte” (ALBERS, 2009, p. 88.).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa sobre pintura **Duas Raças** de Alfredo Andersen busquei analisar como os tipos de contrastes cromáticos (de complementaridade, de claro e escuro, e de quentes e frios) se relacionaram com a estrutura compositiva na pintura. Fiz isso por meio de método comparativo entre dois tipos extremos de espacialidade em pintura, aquela proporcionada por Leonardo Da Vinci, na obra **Virgem e o Menino com Santa Ana** (representação de espaço profundo a partir da ênfase no contraste de claro e escuro das cores, com composição centralizada) e aquela encontrada em Vincent Van Gogh, na obra **Le Père Tanguy** (com composição centralizada e planificação do espaço pictórico por meio do tratamento mais simplificado em todo o conjunto da imagem e uso de cores mais saturadas e de alto contraste). Estes dois exemplos foram então comparados à pintura **Duas Raças** para verificar de que tipo de espacialidade e relação de figura e fundo essa pintura de Andersen apresentava e como a cor contribuía para esse conjunto.

Levando em consideração o que foi observado nas seções anteriores, pude compreender como a cor exerce sim um papel fundamental na construção da pintura **Duas Raças**. As relações entre cores complementares, quentes e frias e claras e escuras fazem um papel fundamental na construção dessa pintura. Não é algo simplesmente colocado ao acaso; é perceptível a intenção e o conhecimento de Andersen sobre essas relações. A própria pintura, com suas características, apresenta uma relação de figura e fundo ambígua, onde a afirmação de uma hierarquia da figura sobre o fundo é colocado em discussão pelo artista.

Ao posicionar verdes ao lado de vermelhos, como na padronagem do fundo; ao colocar cores claras quentes sobre cores escuras e frias, como no caso das arvores representadas na padronagem coberta por um branco levemente amarelado; ao criar um padrão de cores essencialmente quentes no fundo, em contraposição às cores mais frias das duas personagens centrais, Andersen cria tensões visuais que chamam o olho do espectador ao longo de toda a tela. Isso fez com que o fundo adquirisse uma importância visual semelhante a das figuras femininas centrais. A cor tem tanta importância nessa construção que faz com que o fundo, que é visivelmente mais simples (do ponto de vista do tratamento representativo, com pinceladas muito mais soltas e menos apreço aos detalhes), consiga ter tanto peso visual quanto as duas figuras femininas centrais, muito mais detalhadas, com tratamento pictórico consideravelmente mais minucioso.

E foi justamente isso que os estudos práticos de manipulação de imagem puderam comprovar: ao alterar os valores e saturações do fundo, toda a dinâmica da imagem se alterava. De formas diferentes nos diferentes casos, às vezes fazendo com que o fundo perdesse sua potencia visual e, outras vezes, fazendo com que o mesmo tivesse até mais peso visual que as imagens centrais. Portanto, podemos observar que sim, a cor tem papel central na construção da espacialidade e da composição da tela **Duas Raças**. Observar tantos contrastes colocados uns contra os outros demonstra que Andersen tinha um vasto conhecimento sobre interação das cores e que o usou muito nessa pintura

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

criando essa ambiguidade de espaço, na qual figura e fundo são tão cheios de informação visual que ambos disputam a atenção do olhar do espectador.

REFERÊNCIAS

- ALBERS, Josef. **A Interação da cor**. Trad.: Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins fontes. 2009.
- ARNHEIM, Rudolf. **Arte & Percepção Visual** Uma psicologia da visão criadora. Trad.: Ivone Terezinha de Faria. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- CAMARGO, Geraldo L. **Da ágora à internet**. Ou da representação do mundo ao mundo da representação. In. CODATO, Adriano. (Org) **Para Viver o Século XXI: os problemas da contemporaneidade**. São Paulo. SESC. 2007.
- CORRÊA, Amélia Siegel. **Alfredo Andersen: retratos e paisagens de um norueguês caboclo**. São Paulo: Alameda, 2014. P. 241-245.
- KATSURAYAMA, Maria Aparecida Cordeiro. BARRETO, Sônia Régis. **A Influência Da Arte Japonesa Na Representação Da Espacialidade Impressionista**. Disponível em: http://www.pucsp.br/iniciacaoocientifica/20encontro/downloads/artigos/MARIA_APARECIDA_CORDEIRO_KATSURAYAMA.pdf . Acesso em 01 agosto 2016.
- MORESI, Claudina Maria Dutra, NEVES, Anamaria Ruegger Almeida (org). **Pesquisa Guignard**. Belo Horizonte: Escola de Belas Artes da UFMG, 2012.
- PEDROSA, Israel. **Da Cor à Cor Inexistente**. Rio de Janeiro: SENAC Editoras. 2010.
- _____. **O Universo da cor**. Rio de Janeiro: SENAC Editora. 2014.
- SILVEIRA, Luciana Martha. **Introdução à Teoria da Cor**. Curitiba: Editora UFPR, 2011.
- ZAMBONI, Silvio. **A Pesquisa em Arte**. Um Paralelo entre Arte e Ciência. 2.ed. Campinas: Editora Autores Associados. 2001.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MÚSICA: SOBRE A DEFASAGEM ENTRE A
PREPARAÇÃO ACADÊMICA E A PRÁTICA EM SALA DE AULA – UM ESTUDO
DE CASO**

Leopoldina Rolim da Silva
Unespar/Campus I – EMBAP, silrolim@gmail.com
Ana Lucia Vasquez, antropologiaembap@gmail.com

Palavras-chave: Ensino. Licenciatura. Música.

INTRODUÇÃO

O debate sobre a formação de professores no Brasil, especialmente os de música, não é tão recente assim, aliás, possuímos uma considerável literatura sobre o assunto. Muitos educadores já debateram e ainda questionam-se a respeito do encaminhamento pedagógico; metodologias de ensino; aplicabilidade da teoria no campo de atuação, além de questões mais pontuais sobre grade curricular e carga horária.

Este assunto sempre me instigou, pois desde que decidi me tornar professora, em 2001, quando iniciei o Curso Normal (antigo magistério) e anos mais tarde, em 2010 lecionando em colégios da rede estadual de educação através do PSS – Processo Seletivo Simplificado, venho me preparando para atuar como professora e agora, cursando o quarto ano de licenciatura em música achei por bem renovar este debate, aproximando-o da realidade do curso oferecido pela EMBAP – Escola de Música e Belas Artes do Paraná, refletindo sobre o ser professor e tudo em que esta decisão implica.

Quando adentrei pela primeira vez em uma turma do 3º ano do Ensino Médio como professora de Artes e percebi que os alunos, apesar de gostarem de música, jamais tiveram um contato com ela nas aulas, comecei a aplicar algumas atividades voltadas a apreciação e execução musical; no entanto, essas atividades eram planejadas muito mais de acordo com os meus conhecimentos pessoais de música do que baseadas em algum método específico. Esta primeira experiência com o ensino de música em sala de aula foi primordial para que eu buscasse então a formação superior na área, pois só no campo acadêmico eu iria aprofundar meus conhecimentos, conhecer diferentes modelos de ensino como o C(L)ASP, do educador musical Keith Swanwick, por exemplo, e ter uma atuação mais segura e consciente.

Por acreditar no ensino da música nas escolas regulares e na importância da formação acadêmica dos professores, o intuito deste trabalho de pesquisa é analisar, em um nível introdutório, os anseios e expectativas dos alunos formandos do 4º ano de licenciatura em música pela EMBAP – Escola de Música e Belas Artes do Paraná (Campus I) /UNESPAR. E através desta pesquisa empírica

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

nos aproximar mais da realidade desses futuros professores e tentar traçar um breve panorama a respeito do curso.

A primeira turma formada no curso de licenciatura em Música na Escola de Música e Belas Artes do Paraná data de 1971; nesses 40 anos, a instituição passou por inúmeras reformulações, inclusive estruturais, já que no ano de 2015 uniu-se à FAP (Faculdade de Artes do Paraná) e ambas tornaram-se *campi* da UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná. O curso, em si, também passou por reformulações na grade curricular, carga horária e metodologias de ensino.

No entanto, à medida que fomos avançando no tempo, muitas questões de ordem pedagógica permaneceram intactas, ou seja, alguns professores ainda permanecem com o mesmo sistema de ensino, o que na teoria não é um problema; no entanto, suas propostas acabaram se distanciando da realidade que vemos nas salas de aula hoje. O que há 20 anos era visto como proposta inovadora, hoje já não tem a mesma adesão por parte dos alunos; as crianças e jovens do século XXI estão cercadas de todos os lados pela tecnologia e por músicas “descartáveis”, o que dificulta ainda mais a inserção de repertórios e métodos ultrapassados, ou seja, não avançamos muito no que diz respeito ao objetivo principal do curso: formar professores de música.

Para justificar tal afirmação, comparei as grades curriculares de 2006 e a de 2011, ainda vigente e, para complementar a análise, apliquei um questionário aos alunos do 4º ano do curso. Paralelamente, a dissertação de mestrado “*A formação de professores de música sob a ótica dos alunos de licenciatura*” escrita em 2003, por Cristina Cereser, que trata especificamente de licenciandos de três instituições de ensino do Rio Grande do Sul, foi usada como base de comparação e fundamentação para esta pesquisa.

Estes documentos foram fundamentais para mapear, ainda que de maneira preliminar, a proposta do curso e as expectativas da turma que está prestes a ingressar no mercado de trabalho.

A inspiração para falar sobre este assunto surgiu justamente da transição de Escola de Música para Universidade, afinal, desde sua criação a Escola de Música e Belas Artes do Paraná funcionava como um Conservatório, oferecendo aulas em nível preparatório e também cursos de nível superior como o Bacharelado em Instrumento, por exemplo. Esta mudança de perfil institucional, que vinha sendo discutida desde 2013, impactou diretamente alunos, professores e funcionários, acarretando na reestruturação da instituição que, deixou de funcionar como um conservatório para fazer parte de uma estrutura universitária. Lembrando que esta mudança efetiva ocorreu em meio à greve de professores, funcionários e alunos da instituição em 2015. Neste período discutiu-se muito a respeito da reestruturação dos cursos.

Frente a esse momento de reflexão, vários questionamentos surgiram: Para quem lecionaremos? Quem são os alunos do século XXI? Estamos realmente preparados para adentrar uma sala de aula na rede pública e lidar com as diferenças? Como está sendo nossa formação docente? Que subsídios a instituição nos dá para exercermos nosso papel de professor? Quais são as expectativas dos acadêmicos?

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O objetivo deste artigo é tentar responder essas e outras questões acerca do curso de licenciatura fazendo primeiramente, uma retrospectiva histórica da educação musical no Brasil, e em seguida, conhecendo o perfil dos licenciandos do quarto ano a fim de estreitarmos essa relação entre o que pensam os discentes e o que propõe a universidade nesse curso de licenciatura em música, traçando assim um panorama atualizado da instituição, propondo mudanças e fazendo sugestões.

Retrospectiva histórica da educação musical no Brasil

Para entendermos o contexto em que o curso de licenciatura em música nasceu e está inserido é necessário fazermos uma retrospectiva do ensino da música no Brasil.

A educação musical começa a se desenvolver e mostrar resultados mais satisfatórios entre as décadas de 1930 e 1940, quando se implantou nas escolas de todo o país o ensino da música, com a criação da Superintendência de Educação Musical e Artística (SEMA), por Villa-Lobos. Sua função principal era orientar, planejar e desenvolver o estudo musical em todos os níveis. “A perspectiva pedagógica da SEMA foi instaurada de acordo com os princípios da disciplina, do civismo e da educação artística (ESPERIDIÃO, 2003, p. 196 apud FUCCI AMATO, 2007, p. 216)”. Para capacitar professores a ministrar estas aulas (especialmente as de canto) foi criado o Conservatório Brasileiro de Canto Orfeônico (CNCO), em 1942.

Através de um ensino musical organizado, efetivo e com profissionais capacitados, houve uma maior veiculação da música entre a população brasileira, democratizando o acesso a ela por várias gerações, e dessa maneira procurou-se valorizar a cultura nacional. No entanto, é preciso deixar claro que o canto orfeônico e sua disseminação nas escolas durante o governo de Getúlio Vargas visava inculcar nos brasileiros o ideário da doutrina nacionalista. O trecho abaixo, retirado do artigo “Momento Brasileiro: reflexões sobre o nacionalismo, a educação musical e o canto orfeônico em Villa-Lobos” reflete sobre essa perspectiva:

O nacionalismo brasileiro adotou uma *solução platônica*, para a questão da cultura diante do avanço crescente da indústria cultural. Projetou a hegemonia da música erudita sobre a popular-comercial urbana e as inovações mais radicais da vanguarda européia...A música apareceu como um elemento agregador/desagregador por excelência, podendo promover o enlace da totalidade social ou preparando a sua dissolvença (FUCCI AMATO, 2008, p.3.)

A educação musical como disciplina curricular foi instituída no início da década de 1970, graças a Lei de Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus (LDB 5692/71); neste momento, o Conselho Federal de Educação instituiu então o curso de licenciatura em educação artística. “A educação artística foi instituída como atividade obrigatória no currículo escolar do 1º e 2º graus (Ensino Fundamental e Médio), em substituição às disciplinas de artes industriais, música e desenho, e passando a ser um componente da área de comunicação e expressão, a qual trabalharia as linguagens plástica, musical e cênica” (FUCCI AMATO, 2006, p. 152).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Nos anos seguintes houve algumas iniciativas (leis e reformulações de leis) para melhorar o desempenho dos docentes, afinal, com o fim do canto orfeônico e a implantação da Educação Artística em 1970, este ensino ficou defasado; no entanto, essas iniciativas não foram suficientes para viabilizar uma melhora significativa no ensino.

Porém, a transformação de maior relevância para o ensino musical no país foi a LDB 9.394/96, que estabeleceu o ensino da disciplina de Arte na Educação Básica e que, diferentemente da Educação Artística, é mais abrangente e visa um ensino voltado a todas as linguagens artísticas e não somente às Artes Visuais, como acontecia anteriormente. Entretanto, o ideal do compositor Villa Lobos, que era uma educação musical em todos os níveis, perdeu-se no tempo e na falta da obrigatoriedade, ficando como matéria optativa em muitas escolas e, simplesmente desaparecendo, em outras.

Doze anos depois da LDB de 1996, a Lei nº 11.769/08 vem para alterar alguns artigos e, desta vez, fazer do ensino da música um conteúdo obrigatório (novamente) no currículo escolar.

Até o início da década de 1970, a educação musical permaneceu como disciplina curricular, mas com a promulgação da Lei 5.692-71, o Conselho Federal de Educação instituiu a licenciatura em educação artística, alterando o currículo de educação musical. Desta forma, a educação artística passou a contemplar quatro áreas artísticas distintas: música, artes cênicas, artes visuais, artes plásticas e desenho, para o 1º e 2º graus.

A problemática desta mudança foi a substituição de aulas específicas de “artes industriais”, “música” e “desenho”, colocando-as no mesmo “bolo” e deixando a educação superficial, ministrada por professores pouco qualificados, ou sequer formados. A concepção de professor polivalente surge nessa época, em que, para suprir a demanda, um único profissional deveria dar conta de ensinar todas as linguagens da arte.

Outra consequência negativa dessa lei foi que com o passar dos anos, a educação artística passou a ser compreendida como atividades de desenho ou recreação; então, algumas escolas simplesmente aboliram este tipo de ensino, afinal estávamos vivendo o período tecnicista, onde a arte era coisa secundária ou sem importância:

Até o início da década de 1970, a educação brasileira ainda passou pela fase da Pedagogia Nova, que tinha como ênfase a livre expressão e a espontaneidade e pela Pedagogia Tecnicista, na qual o aluno e o professor tinham um papel secundário, tendo como elemento principal o sistema técnico de organização (FUSARI; FERRAZ, 1993, p. 30-31). Nesse período, nas aulas de arte, os professores enfatizavam um saber construído reduzido dos [sic] aspectos técnicos e do [sic] uso diversificado de materiais, caracterizando pouco compromisso com o conhecimento da linguagem artística, ou seja, com a falta da interação histórica (SANTANA, 2010, p. 80).

No caso da música, a Lei nº 11.769, de agosto de 2008, tornou obrigatório o ensino desta disciplina na Educação Básica a partir de 2012 e, uma das discussões desde então, refere-se a um

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

artigo da lei que previa a formação específica na área, mas foi vetado, com o argumento de que existem diversos profissionais atuantes na área que não têm formação acadêmica.

Na época, o país não possuía (e ainda não possui) número suficiente de profissionais formados e/ou especializados na área, devidamente concursados, e para suprir a demanda da obrigatoriedade do ensino da música nas escolas públicas, esta função ficou a cargo do professor de arte, que em sua maioria, é formado em artes visuais ou na antiga Licenciatura em Educação Artística.

Para elucidar um pouco mais a problemática da formação do docente em música, os subtítulos a seguir trarão dados mais concretos, comparando as grades curriculares do curso de Licenciatura em Música dos anos de 2006 e 2011 da Escola de Música e Belas Artes do Paraná às respostas ao questionário realizado com os licenciandos do 4º ano.

Análise comparativa das grades curriculares do curso de licenciatura dos anos de 2006 e 2011

Pensando sobre a formação do professor de música da UNESPAR – Campus I Curitiba, realizei uma análise comparativa das grades curriculares, de 2006 e 2011¹, a fim de refletir a respeito da estruturação (carga/horária) do curso de licenciatura em música.

A primeira e maior diferença entre as grades está no total da carga horária do curso, sendo **2910 horas** em 2006 e **3498 horas** em 2011 (lembrando que esta, de 2011, é a grade vigente até hoje). Este aumento da carga horária deve-se às disciplinas teóricas e de formação pedagógica, mas que nesta grade atual estão mal distribuídas, como mostra o exemplo da disciplina de Metodologia de Pesquisa que está no 1º ano; isso, no entanto, não seria um problema se os professores, ao longo dos quatro anos de curso, prezassem pela entrega de trabalhos baseados nos modelos vistos pela disciplina, ou seja, os alunos aprenderem o que é e para que serve a metodologia científica, o que, na prática, só ocorre no 4º ano, devido a escrita do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).

No que diz respeito ao conteúdo, eles estão se repetindo em diversos pontos, ou seja, o mesmo tema está sendo trabalhado em disciplinas diferentes, como por exemplo: “como elaborar um plano de aula”, está sendo visto em duas disciplinas distintas. Teoricamente, isto não deveria ser um problema, se as abordagens fossem diferentes, no entanto não é o que vem acontecendo. Inclusive os mesmos textos estão sendo estudados de um ano para o outro.

Quanto às disciplinas, especificamente, elas se alteraram no que diz respeito a carga horária, nomenclatura (exemplo: *Música Brasileira*, *Música no Brasil*) e também houve, a exclusão em 2011, das disciplinas obrigatórias de: *Piano*; *Prática Instrumental - flauta doce ou violão*; *Folclore Musical* e *Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio* e inclusão da disciplina de: *Metodologia do Ensino da Música* (I, II, III e IV) e *Oficina de Produção Musicopedagógica* (I e II).

Aqui, quero comentar, primeiramente, as disciplinas excluídas da grade de 2006 para 2011. *Piano* e *Prática instrumental – Flauta Doce ou Violão* tornaram-se matérias optativas. No entanto, a procura pelo aprendizado pedagógico destes instrumentos é grande, já que os licenciandos atuarão

¹ As grades completas podem ser vistas nos anexos deste artigo.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

futuramente como professores de musicalização em escolas de música ou em escolas do ensino regular e utilizarão o piano, a flauta doce e (ou) violão para conduzir sua prática; porém, não havia professores suficientes e horários adequados para suprir a demanda dos alunos interessados, o que fez com que muitos tenham ficado sem essas optativas tão importantes em sua formação. Este foi o primeiro problema encontrado na comparação das duas grades.

Uma realidade das escolas regulares para o ensino da música é a indisponibilidade de instrumentos de musicalização como: xilofones, piano, clavas, chocalhos e demais instrumentos percussivos. O professor de música tem normalmente à sua disposição flautas doces (muitas vezes de péssima qualidade, mas são adquiridas em grande número pelas escolas pela facilidade de compra), ou seu próprio violão, e em algumas escolas estaduais instrumentos de percussão, cedidos pelo Governo do Estado, para a formação de fanfarras; esta realidade justifica a importância do ensino, principalmente da flauta doce ou violão na universidade, pois são os instrumentos mais usados para iniciar o processo de ensino de música, em qualquer nível.

A prática da flauta doce na escola tem início no século XX com Edgar Hunt em 1935 que introduzia o ensino de flauta doce nas escolas primárias inglesas, e em 1937 foi fundada a "Society of Recorder Player" [...] A educação musical dispõe de recursos que podem ser utilizados no auxílio musical como, por exemplo, a flauta doce, o canto, a percussão, o violão entre outros. Geralmente a flauta doce é usada como uma alternativa para a inclusão do ensino instrumental na escola, pois sabe-se que a flauta doce é um instrumento de fácil aquisição e de custo baixo, além de, propiciar uma produção musical breve, devido à facilidade de aprendizagem (MENDES, 2010).

No caso da disciplina de *Folclore Musical*, percebi nesses quatro anos de formação, que este tema esteve presente de maneira “camuflada” na disciplina de *Metodologia do Ensino da Música* durante a qual foi pouco citada.

Já a disciplina de *Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio* foi abordada dentro da *Prática de Ensino II*, no 3º ano do curso, em que tivemos contato com documentos como os PCN’s (Parâmetros Curriculares Nacionais) do Ensino Fundamental e Médio, assim como as Diretrizes Curriculares da Educação Básica, que regem a prática do professor de Arte/Música².

O termo *Prática de Ensino* nos remete a aulas práticas em que poderíamos aplicar os conteúdos e metodologias aprendidas durante o curso; no entanto, esta disciplina se ateu apenas a análise destes documentos, que obviamente, nos deram base teórica para entender o funcionamento e a hierarquia de conteúdos aplicados à disciplina de Arte/Música, mas em contrapartida não nos oportunizou experimentar (no sentido de ministrar aulas, com os próprios licenciados) na prática, a atuação do professor de música, visto que muitos colegas sequer pisaram em uma sala de aula, a não ser no período breve de estágio.

² O termo Arte/Música está disposto desta forma, pois atualmente não existe na rede pública de ensino a disciplina específica de Música. Dessa maneira o professor formado em Música prestará concurso para a disciplina de Arte.

Perfil da turma do quarto ano de licenciatura em música

A turma que iniciou o curso de licenciatura em 2013, hoje está cursando o último ano, é composta por 21 alunos, com idades que variam entre 20 e 37 anos e para a grande maioria este é o primeiro curso superior.

Para tentar responder às questões citadas na introdução deste artigo, foi realizado um questionário com 8 perguntas, sendo 6 questões fechadas e 2 abertas, para auxiliar no embasamento desta pesquisa empírica. Também por se tratar de uma pesquisa de iniciação científica, ou seja, um primeiro olhar sobre a realidade da instituição, as opções de resposta limitaram-se a SIM e NÃO, o que tornou a análise de dados mais precisa, mas fez com que os entrevistados tenham sentido falta de opções intermediárias.

A primeira pergunta do questionário referia-se a escolha do curso:



Como mostra o gráfico, mais da metade dos alunos teve como primeira opção o curso de Licenciatura em Música; isto evidencia um interesse maior pela educação musical e uma busca efetiva por formação. Em comparação com uma pesquisa de 2003 feita com licenciandos de três instituições públicas do Rio Grande do Sul para a dissertação de mestrado, a análise de dados feita por Cristina Mielto Cereser aprofunda mais esta questão da escolha do curso, trazendo à tona a formação musical anterior ao curso de licenciatura. O ponto semelhante entre as pesquisas, ainda que esta não traga dados precisos, mostra que, seja por influência da escola, religião ou família, todos os alunos do 4º ano de licenciatura tiveram contato com a música e este fator pesou na escolha desse curso superior.



II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Neste caso, a porcentagem de alunos que já pensaram em mudar o rumo da sua formação, optando pelo estudo exclusivo do seu instrumento, passa da metade, ainda que efetivamente, durante os quatro anos do curso tenha havido apenas um aluno transferido para o bacharelado.

Analisando a relação entre o primeiro e o segundo gráfico, surge outro questionamento: o que aconteceu durante o curso de licenciatura, cujo objetivo é a formação de professores e onde a grande maioria dos alunos optou primeiramente pelo curso, mas mesmo assim sentiu vontade de migrar para o bacharelado, cujo foco é a performance?

Infelizmente esta questão não pode ser respondida aqui porém, o fato é que mesmo tendo vontade de migrar para o bacharelado, apenas um aluno efetivamente mudou de curso, o que nos leva a algumas outras hipóteses: geralmente quem opta por estudar no período noturno é porque precisa ou já trabalha durante o dia e este é o caso dessa turma em que 100% dos alunos trabalham, são pais de família, etc.

“Eu realmente só não mudei de curso porque preciso trabalhar e o bacharelado é durante a tarde” (A.F.C, licenciando).

Outra hipótese pode ser o fato do aluno não estar preparado tecnicamente no instrumento a ponto de mudar de curso.

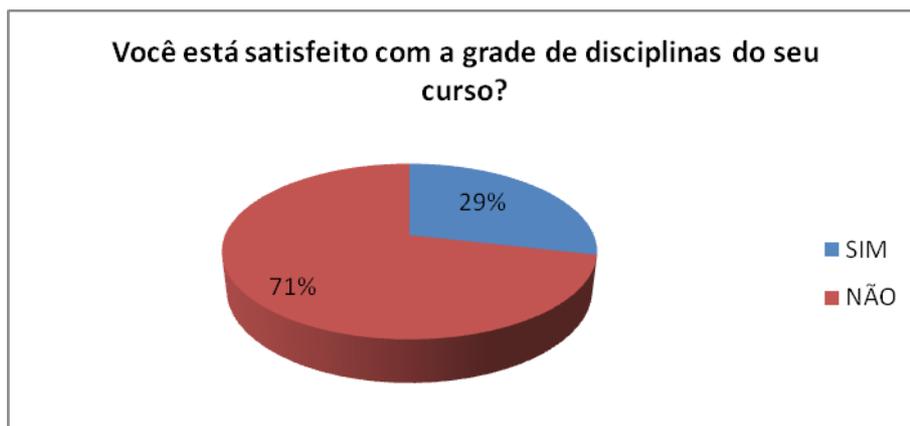
“Ainda não tenho nível para o bacharelado e para mudar preciso de mais tempo para me dedicar ao meu instrumento” (A.C, licenciando).

Os dados da pesquisa, em contraponto com conversas e investigações entre os alunos, mostram inúmeras possibilidades a respeito da escolha do curso e da vontade de migrar para o bacharelado. Podemos apontar questões financeiras, técnicas (de execução do instrumento) ou até mesmo certa dúvida entre seguir a carreira como músico profissional ou dedicar-se à licenciatura atuando como professor de música.

Esta inclusive é uma dúvida frequente entre os estudantes da instituição; especialmente entre os calouros, isto se dá também pelas inúmeras dificuldades em manter-se financeiramente apenas com o trabalho de músico. A realidade brasileira não é muito favorável para ambas as profissões pois existem poucas orquestras profissionais, em comparação com outros países da Europa, por exemplo. No caso da Licenciatura, não há muitas vagas nas escolas para a disciplina de música, os concursos públicos não ocorrem com frequência, sem contar no sucateamento das instituições de Educação Básica.

A terceira questão está relacionada à satisfação com a grade do curso:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.



O gráfico nos mostra uma grande maioria insatisfeita. Neste caso devemos considerar a possibilidade de que nem sempre a instituição de ensino vai agradar a todos os seus alunos no quesito “disciplinas ofertadas”, afinal é impossível ter uma margem ampla que atenda os anseios da maioria: para uns, a carga horária de prática de instrumento é pouca, para outros é suficiente, por exemplo; para um estudante, as matérias de cunho pedagógico poderiam ser trabalhadas de maneira prática, para outros, o que importa e o prepara melhor é o estudo da teoria, então devemos ter em mente que estas respostas elucidam pouco a insatisfação.

Neste caso, para justificar esse percentual e tentarmos chegar ao porquê desta insatisfação, segue alguns depoimentos colhidos entre os licenciandos e algumas respostas à questão aberta do questionário:

“Os estágios feitos no segundo e terceiro ano do curso, assim como a regência de aulas de música em escolas estaduais, possibilitaram que você aplicasse na prática o que foi visto na teoria (métodos, linhas pedagógicas, etc)?”

“Matérias que antes eram obrigatórias como flauta doce, violão ou piano se tornaram optativas e não consigo cursá-las devido ao horário. Algumas são à tarde ou até mesmo pela manhã” (G. D, licenciando).

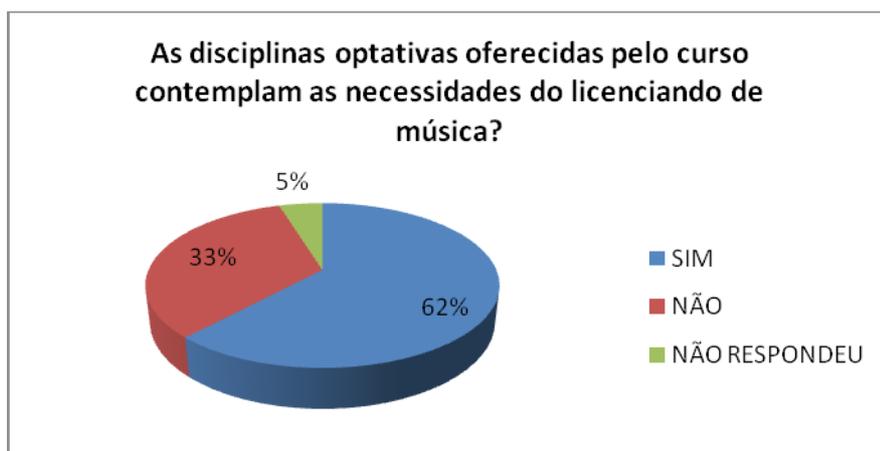
“Têm umas disciplinas que só mudam de nome, mas o conteúdo aplicado é o mesmo, parece que não existe uma comunicação entre os professores” (B. S, licenciando).

“Mais ou menos, pois nem sempre o que é aprendido em sala é aplicável à realidade encontrada em grande parte das escolas. Na minha opinião, parte do estágio poderia ser completado com aulas em escolas específicas de música, por esse ser o meu principal campo de interesse para atuação” (licenciando).

Este último depoimento mostra particularmente uma insatisfação quanto à possibilidade de aplicar em uma sala de aula regular os conteúdos aprendidos na universidade e uma preferência por atuar como professor de música em escolas especializadas e não em escolas regulares como prevê a nossa formação universitária. No entanto, é preciso lembrar que os cursos de Licenciatura são pensados e estruturados com vistas ao atendimento da Educação Básica Pública.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A próxima questão refere-se às disciplinas optativas:

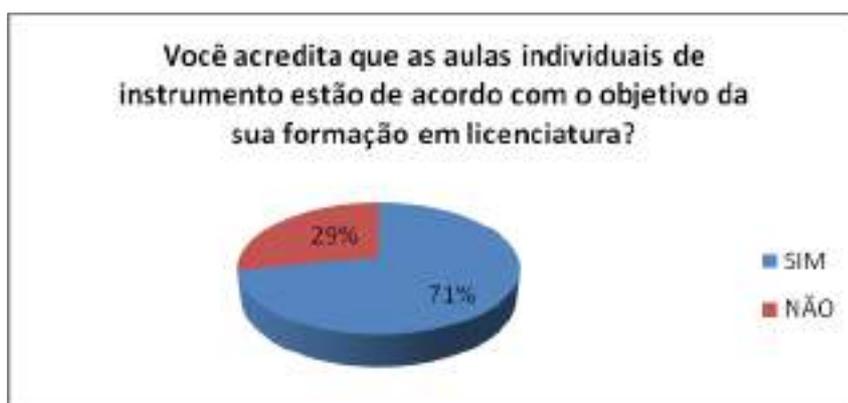


A universidade ofereceu neste ano de 2016 cerca de 50 disciplinas optativas, sendo 5 que necessitavam de uma entrevista com o professor e não eram direcionadas especificamente ao curso de licenciatura, 31 destinadas aos cursos de música (Licenciatura, Superior de Instrumento e Composição e Regência) e apenas 5 destinadas ao curso de Licenciatura (como prática pedagógica do instrumento por exemplo) e as restantes voltadas a área de Artes Visuais.

Neste caso, mais da metade ou seja, 62% dos alunos considerou a grade de disciplinas optativas ofertadas adequadas às necessidades do futuro professor de música. No entanto, analisando o número de disciplinas específicas (cinco) e “genéricas” (trinta e uma) ao curso de licenciatura, vemos que a grande maioria são voltadas à prática instrumental, composição e regência. Isso nos leva novamente à questão de preferências e anseios, em relação à formação superior em licenciatura.

Se existem tão poucas disciplinas optativas voltadas à formação docente, por que 62% dos licenciandos estão de acordo com a grade oferecida? Há uma incoerência visível entre o que visa a formação de professor e os anseios dos estudantes.

A quinta pergunta do questionário refere-se às aulas individuais de instrumento, oferecidas pela instituição. Este talvez seja o grande diferencial do *Campus I* de Curitiba da UNESPAR, em comparação com outras universidades que oferecem o curso superior de música em Curitiba, como UFPR – Universidade Federal do Paraná, Campus II da UNESPAR e PUC – Pontifícia Universidade Católica.



**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Neste caso o gráfico mostra uma grande satisfação por parte dos licenciandos, que desde o primeiro ano do curso possuem aulas individuais de instrumento.

O próximo gráfico, assim como as respostas da questão aberta “*Analisando estes 3 anos de curso, você acredita que, ao se formar, estará plenamente preparado para lecionar em escolas regulares (públicas ou privadas)? O que você acrescentaria a sua formação?*” foram bastante positivas e mostram uma certa satisfação dos alunos quanto a sua formação.



As disciplinas de metodologia e ensino de música propiciaram aos alunos conhecerem autores, suas práticas na musicalização de crianças e jovens e para a maioria dos estudantes de licenciatura entrevistados, estas disciplinas os auxiliaram na sua prática de estágio e na maneira como abordaram os temas.

“Sinto que estarei preparado teoricamente para lecionar. Talvez no início da experiência sofra com problemas de ansiedade, mas nada que atrapalhe, a longo prazo [...] Penso que cada licenciando deva acrescentar, adaptar e diferenciar estratégias para determinada realidade escolar, sem descartar a bagagem teórica adquirida” (licenciando).

A análise dos depoimentos coletados assim como das respostas, apontaram para licenciandos conscientes da sua formação como professores de música e em geral, satisfeitos com a organização do curso apesar das defasagens, especialmente na relação entre teoria e prática, percebidas e relatadas ao longo deste artigo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve por objetivo analisar a formação de professores de música da UNESPAR, Campus I – EMBAP a partir de entrevistas e questionário aplicados com a turma do 4º ano do curso de Licenciatura em Música.

A principal motivação para realizar esta pesquisa surgiu da minha própria experiência como professora, não formada, mas atuante em sala de aula desde 2010 e das dificuldades enfrentadas por mim e por colegas do curso ao tentar colocar em prática, em sala de aula de escolas regulares do

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Ensino Básico, os conteúdos aprendidos durante os 4 anos do curso. Há uma lacuna entre o que aprendemos sobre o ensino de música e a aplicabilidade destes conteúdos na sala de aula, onde a maioria dos alunos jamais teve um contato formal com o ensino da música.

Como foi visto na análise comparativa das grades horárias de 2006 e 2011, o curso passou por algumas reformulações de ordem pedagógica e estrutural. Essas mudanças comprometeram de alguma maneira a nossa formação, desde as disciplinas optativas ofertadas, que em sua maioria não atendem às prerrogativas do curso e são ministradas durante o dia, horário em que a maior parte dos alunos está trabalhando, além da problemática no encaminhamento dado aos conteúdos das matérias obrigatórias por alguns professores.

Ainda assim é preciso ressaltar que a satisfação dos alunos quanto à grade curricular mostrou-se bastante expressiva, assim como no caso das aulas individuais de instrumento e o uso dos recursos metodológicos para a sua atuação em sala de aula. Os únicos apontamentos negativos foram para elucidar pequenos desajustes na carga horária de algumas disciplinas e na didática de alguns docentes.

Nem todos os questionamentos foram respondidos afinal, o objetivo principal desta pesquisa introdutória foi uma reflexão a respeito da formação dos licenciandos em música, buscando assim um perfil mais atualizado da instituição e possíveis caminhos para aprimorar a habilitação desses futuros professores.

REFERÊNCIAS

- FUCCIAMATO, Rita de Cássia. **A situação da música na educação básica sob a ótica de educadores musicais**. In: encontro anual da associação brasileira de educação musical (ABEM). Anais 2008.
(<http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/anais2008/118%20Rita%20de%20C%3%A1ssia%20Fucci%20Amato%202.pdf>)
- FUCCI AMATO, Rita de Cássia. **Breve retrospectiva histórica e desafios do ensino de música na educação básica brasileira**. Opus: Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música (ANPPOM), Campinas, v.12, p. 144-165, dez. 2006.
- SANTANA, Jair. **A lei 10.639/03 e o ensino de artes nas séries iniciais: políticas afirmativas e folclorização racista**. 2010. 250f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Paraná.
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/reciem/v5n2.pdf>
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/reciem/v5n2.pdf>
- MENDES,R.; SILVA, S. **A prática da flauta doce na escola como instrumento educativo**. Disponível em : <http://www.webartigos.com/artigos/a-pratica-da-flauta-doce-na-escola-como-instrumento-educativo/36663/>. Acesso em: 19 de julho de 2016.

A MUSICOTERAPIA ACOLHENDO AS PRIMEIRAS CRISES DO TIPO PSICÓTICA

Thabata Moraes Silva (PIC - Unespar - Fundação Araucária)
Unespar - Campus de Curitiba II, thabatams16@gmail.com

Sheila Beggiano Volpi
Unespar - Campus de Curitiba II, sheilavolpi@gmail.com

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa de Iniciação Científica, desenvolvida na Universidade Estadual do Paraná, Campus de Curitiba II - FAP e, envolve o campo de estudos da Musicoterapia e da Saúde Mental. O principal objetivo foi investigar a musicoterapia como um recurso na intervenção precoce das primeiras crises do tipo psicótica. As crises psicóticas ou o sofrimento psíquico grave, como denominada por alguns autores, são caracterizadas pela perda de contato com a realidade. Acolher estas primeiras crises pode ser sinônimo para a prevenção de um comprometimento mais acentuado do estado mental da pessoa e do seu convívio social. O acolhimento precoce pode contribuir para melhora do bem-estar do indivíduo e também dar subsídio para que a família possa lidar com a situação. Para alcançar o objetivo proposto foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Procedeu-se uma busca por materiais em bases de dados e em periódicos especializados, (Domínio Público, PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde, Scielo, Revista Incantare, Revista Brasileira de Musicoterapia), utilizando-se das palavras-chave: musicoterapia, saúde mental, psicose, intervenção precoce. Também foram utilizados os materiais apresentados no Grupo de Estudos de Intervenções Precoce nas Primeiras Crises do Tipo Psicótica, ofertado na UFPR. Após coleta dos materiais foram selecionados e lidos os materiais que atendiam ao tema proposto. Com o desenvolvimento e conclusão da pesquisa, a musicoterapia indica ser eficiente, uma vez que a mesma pode extrair conteúdos que, talvez verbalmente, o sujeito não expressasse. Estes conteúdos podem ser de grande importância para a recuperação do mesmo. Verificou-se também que para uma atenção mais benéfica ao indivíduo temos a equipe interdisciplinar, que traz a este diversas formas de trabalhar sua crise, ampliando o leque de possibilidades de sua recuperação.

Palavras-chave: Musicoterapia, intervenção precoce, primeiras crises.

INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado de uma pesquisa de um programa de iniciação científica realizado de agosto de 2015 a agosto de 2016, na Universidade do Estado do Paraná - Unespar-, Campus Curitiba II - FAP. Teve como objetivo investigar a musicoterapia como um recurso na intervenção precoce das primeiras crises do tipo psicótica, situando-se assim nos campos de conhecimento da musicoterapia e da saúde mental.

A psicose é caracterizada pela perda do contato com a realidade, e quando em crise o indivíduo encontra-se em sofrimento psíquico intenso. Vários autores afirmam que o sofrimento e a crise são inerentes ao ser humano, que estes são próprios da vida, porém existe um limite até onde essas experiências são saudáveis e até onde elas passam a não ser.

O sofrimento, quando muito intensificado, pode prejudicar a saúde mental e muitas vezes até mesmo a saúde física do indivíduo, sendo prejudicial ao desenvolvimento do mesmo. Embora acredite-se que o sofrimento e a crise também podem se tornar oportunidade de crescimento, quando se identifica que o indivíduo está em sofrimento psíquico grave é necessário o apoio e a colaboração tanto da família quanto de profissionais da saúde. A identificação do sofrimento como grave é um indicativo de que o sujeito pode não estar caminhando para a superação da crise.

A musicoterapia, junto com uma equipe interdisciplinar, pode mostrar-se de grande relevância para a recuperação do indivíduo. O que a esta apresenta, como diferencial, é a música e, esta pode ajudar a revelar sentimentos, situações e acontecimentos que o sujeito, por ventura não consiga expressar verbalmente. Muitas vezes, ele talvez nem tenha conscientemente conhecimento sobre tal revelação, e nem o que possam vir a ser relevante para a superação dessa crise.

METODOLOGIA

Esta pesquisa teve cunho qualitativo, entendendo que o aspecto qualitativo “implica em considerar o sujeito como humano, pertencente a um determinado grupo social ou classe, imbuído de crenças, valores e significados. Implica também considerar que o objeto das ciências sociais é complexo, contraditório, inacabado e em permanente transformação (BORGES e LUZIO, 2010, p. 17).

A pesquisa caracteriza-se como bibliográfica. Para complementar os estudos, a pesquisadora participou de um grupo de estudos relativo às primeiras crises do tipo psicóticas, realizado por especialistas da área, que foi ofertada pela Universidade Federal do Paraná (UFPR).

As fontes primárias foram artigos científicos disponíveis em revistas científicas na área da Musicoterapia, da Psicologia, no campo da psicopatologia, da Saúde Mental e que atendessem ao tema proposto.

O período considerado foram os últimos cinco anos. Esta delimitação justifica-se por este ser o período em que pressupostos da Reforma Psiquiátrica já estariam consolidados e que se ampliaram em propostas terapêuticas no campo da saúde mental.

A busca de material ocorreu durante o mês de outubro de 2015, tendo como palavras-chave: musicoterapia, saúde mental, psicose, intervenção precoce. Para essa busca foram utilizadas bases de dados e periódicos especializados: Domínio Público; PubMed; Biblioteca

Virtual de Saúde; Scielo; Revista Incantare; Revista Brasileira de Musicoterapia. Também foram utilizados os materiais apresentados no Grupo de Estudos de Intervenções Precoce nas Primeiras Crises do Tipo Psicótica, ofertado pela UFPR. Os critérios de inclusão foram: materiais em língua portuguesa e inglesa; títulos que remetesse ao tema; leitura dos resumos, mantendo-se o que se aproximavam do assunto abordado para leitura na íntegra. Foram eliminados os materiais em língua inglesa. Outros critérios de inclusão foram: os que não se situavam o assunto.

Foi feita uma leitura reflexiva e uma análise crítica das produções encontradas considerando as propostas de Musicoterapia no que tange as intervenções desta nas crises iniciais do tipo psicótica.

REVISÃO DE LITERATURA

Saúde Mental

Segundo a OMS, saúde mental é "um estado de bem-estar no qual a pessoa pode se realizar, superar as tensões normais da vida, atingir um trabalho produtivo e frutuoso e contribuir para a vida de sua comunidade" (DANTAS, 2009, p. 173). Seguindo o mesmo raciocínio, Paulo Amarante pontua que "Saúde Mental é um campo bastante polissêmico e plural na medida em que diz respeito ao estado mental dos sujeitos e das coletividades que, do mesmo modo, são condições altamente complexas" (AMARANTE, 2007, p. 19).

Sendo assim, entende-se que o campo da saúde mental não trata apenas de transtornos mentais, mas sim de um estado de bem estar que não comprometa a vida do sujeito em sociedade e nem a sua subjetividade.

Podemos considerar que a noção de saúde mental positiva engloba um conjunto de aspectos característicos de uma boa saúde psicológica e de um funcionamento social que são considerados acima da média, variando de acordo com as especificidades de cada cultura e as possibilidades oferecidas por um dado contexto e que não se restringem unicamente a técnicas de intervenção psicológica ou psiquiátricas, mas que se estende às intervenções educativas ou às ações cujo objetivo é o de influenciar e de transformar determinantes sociais e culturais de saúde mental. (DANTAS, 2009, p. 174-175).

Relacionando saúde mental, transtornos mentais e considerando a subjetividade dos sujeitos em crise, tem-se que

A 'intervenção em crise' e os 'centros de acolhimento' são, nesta perspectiva, dispositivos típicos de saúde mental, do mesmo modo que a identificação de fatores sociais, tais como: discriminação racial, exclusão, desemprego, pessoas em situação de precariedade, etc., associados a certos problemas psicológicos (mal-estar, depressão, sofrimento psíquico etc.). (DANTAS, 2009, p. 174)

Sendo assim, ter o sujeito em foco e o contexto onde ele está inserido é de grande importância pois, há uma preocupação em propor ações, tanto em termos de políticas públicas, quanto no atendimento direto ao sujeito em sofrimento psíquico. Esta se preocupa com as condições gerais do indivíduo e com a atenção humanizada ao mesmo, tirando um pouco o foco da doença e olhando mais para o sujeito que a vive.

Psicose

Primeiramente é importante esclarecer que o intuito deste trabalho não é descrever, nem problematizar a psicose, apenas mostrar o ponto de vista utilizado para a construção do presente artigo, construção essa baseada nas ideias disseminadas pelo autor Ileno Izidio Costa. Este, caracteriza a psicose como um sofrimento psíquico grave que se diferencia de pessoas ditas "normais" pela sua intensidade. Afirma o autor:

Sofrimento psíquico grave deve ser entendido de forma a pensarmos como sofrimento algo essencial ao ser humano, o psíquico que não é só da ordem do orgânico (sendo, portanto, também da ordem do afeto) e o grave para enfatizar a sua intensidade e, em geral, de difícil manejo comum. (COSTA, 2013, p. 60)

“O termo sofrimento deriva do grego *pherein* e do latim imperial *suffero*, donde *suffere* e *sufferentia* precisamente significam 'resignação, tolerância', mas também 'ação de suportar', 'permitir por tolerância'” (DANTAS, 2009, apud MARTY, 2004). Observando a etimologia da palavra temos que “sofrer é padecer, experimentar, suportar algo que se encontra para além do limite suportável”. (DANTAS, 2009, p. 30)

O sofrimento sempre fez e sempre fará parte da história de vida humana. Nascemos, crescemos e inevitavelmente sofremos,

O sofrimento é inerente ao ser humano, à vida humana [...] uma experiência única, própria, intransferível, difícil, ela mobiliza profundamente, requer superação, aponta para crescimentos, riscos ou oportunidades. (COSTA, 2014, p. 24).

Porém, é importante ter em mente quão subjetivo o sofrimento é. Cada ser humano vive o sofrimento de uma forma, dentro de sua individualidade, algo que pode causar muito sofrimento para um indivíduo, pode causar pouco ou nenhum para o outro.

Em seu caráter insubstituível, o sofrimento parece comportar o caráter de ser único, em sua dimensão de não poder ser partilhado com os outros. Quanto a incomunicabilidade, o sofrimento pode lançar o indivíduo na solidão, de vez que parece não haver motivos para falar, pois toda comunicação parece imprópria para expressar algo sobre o sofrimento. (DANTAS, 2009, p. 66)

Além disso, é importante não perder de vista, que o sofrimento não necessariamente traz o significado de perigo. Ele pode carregar o sentido de oportunidade, uma vez que após sua superação, o indivíduo adquire novas vivências e se fortifica a partir destas, podendo melhorar sua reação perante a situações de difícil manejo.

O diagnóstico, por outro lado, é indiferente, com ele nada de positivo é necessariamente acrescentado, pelo contrário, pode enquadrar um indivíduo em certo diagnóstico. Isto pode tornar-se arriscado, pois juntamente com o diagnóstico, vem acoplado todos os estigmas criados pela sociedade, o que pode causar mais dor e sofrimento ao próprio sujeito e a família.

Um diagnóstico precoce e definitivo de esquizofrenia pode prejudicar o paciente e sua família, por estigmatizá-los e afetar a maneira como são vistos e tratados pelos profissionais de saúde. Além disso, tal diagnóstico nada acrescenta de positivo em termos de orientação do tratamento. (MCGORRY, P. e EDWARDS, J., 2013, p. 31).

O diagnóstico acaba acarretando também a perda da subjetividade, uma vez que, após a rotulação de doente mental a pessoa corre o risco de perder o que é seu: tudo passa a ser da doença, que acarreta um sofrimento ainda maior, pois em meio a isso, ele aos poucos vai perdendo sua identidade.

Com o domínio da noção de doença mental, uma simples necessidade básica, inclusive de auto cuidado e autonomia, pode ser entendida como um mero sintoma. Nada mais é do sujeito: tudo se refere à doença! (AMARANTE, 2007, p. 68).

É preciso olhar para o sujeito e não para a patologia que o mesmo carrega. Acolher é fundamental, assim como tentar entendê-lo e ouvir sua dor.

Quando o sujeito está no limite de suas possibilidades subjetivas de suportar uma determinada situação, a este estado denominamos sofrimento e que é imperiosa a busca de alívio, seja de ordem social, médica, psicológica, religiosa, farmacológica, lícita ou não, dentre outras, bem como este sofrimento precisa ser decifrado, assegurando-lhe a produção de um sentido, um motivo, uma causa, uma razão. (DANTAS, 2009, p. 30-31)

Por isso, acredita-se que “trabalhar com o sofrimento é trabalhar em prol de sua saúde, afinal, (VOLPI e ARNDT, 2013), “não se poderá dizer que saúde é um estado de razoável harmonia entre o sujeito e a sua própria realidade?” (SEGRE e FERRAZ, 1997, p.542 apud VOLPI e ARNDT, 2013). Para trabalhar em prol da saúde, há que se atravessar a doença para alcançar o sujeito, contudo, é necessário entender que o sofrimento pertence ao sujeito e merece ser escutado.

Crise

Para iniciarmos a construção do termo crise, é importante ter em mente que crise é algo difícil de ser definido, principalmente em se tratando de transtornos mentais e mais especificamente de crise psicótica. A crise pode ter motivos muito subjetivos, tornando-se algo complicado de ser delimitado. Portanto, mostraremos a seguir definições de crise segundo alguns autores.

Na visão de Leonardo Boff (2002, p.25) crise é:

Uma descontinuidade e uma perturbação dentro da normalidade da vida provocada pelo esgotamento das possibilidades de crescimento de um arranjo existencial. Por uma decisão, cria-se uma purificação de vida e de sua compreensão, abrindo um novo caminho de crescimento e rasgando um horizonte de possibilidades que moldam um novo arranjo existencial. [...] A crise é um processo normal de todos os processos vitais. Ela emerge de tempos em tempos para permitir a vida permanecer sempre viva, poder crescer e irradiar.

Na visão de Paulo Amarante (2007, p.81-82), psiquiatra e estudioso do campo da saúde mental:

Crise é entendida como resultado de uma série de fatores que envolvem terceiros, sejam estes familiares, vizinhos, amigos ou mesmo desconhecidos. Um momento que pode ser resultado de uma diminuição do limiar de solidariedade de uns para com os outros, de uma situação de precariedade de recursos para tratar a pessoa em sua residência, enfim, uma situação mais social que puramente biológica ou psicológica.

Na visão de Ileno Izídio Costa (2013, p. 36) - psicólogo coordenador do Grupo de Intervenção Precoce nas Psicoses (GIPSI), que tem por objetivo o atendimento interdisciplinar de pessoas em primeira crise e suas famílias -, crise “pode ser definida como uma fase de perda, ou uma fase de substituições rápidas, em que se pode colocar em questão o equilíbrio da pessoa”.

A partir dessas definições, entende-se crise como uma fase de mudanças bruscas, que podem comprometer o equilíbrio da pessoa e que sempre terão influências sociais para o seu desencadeamento.

O ser humano passa por diversos tipos de crise, com conteúdos e intensidades diferentes ao longo da vida, e, segundo Boff (2002), a crise parece ser inerente ao ser humano e fazer parte das estruturas do indivíduo. Crise de nascimento, de crescimento, de maturidade, de velhice e a grande crise da morte são exemplos básicos pelas quais todos nós passamos. Isso é bem perceptível quando o período escolar acaba: a sociedade exerce uma pressão sobre o indivíduo para que este se posicione em relação a vida acadêmica. Essa fase de mudanças já se caracteriza como uma crise, em que alguns indivíduos podem facilmente solucioná-la, enquanto outros, por não estarem preparados para tal amadurecimento ou simplesmente não desejarem seguir a vida acadêmica, acabam por viver grande angústias em meio a essa pressão social. Essa pressão em conjunto com as dúvidas que cada ser humano já carrega dentro de sua individualidade podem acarretar em um grande sofrimento psíquico.

Considerando a subjetividade existente de cada sujeito, tem-se que, assim como cada ser é único, “cada crise é uma dimensão em si mesma, carrega seus próprios sentidos e significados e porta, consigo própria, sua chave de resolução (SILVA e COSTA, 2013, p. 177). Pois, uma vez que a mesma se dá em meio a subjetividade do indivíduo, ela também é subjetiva, por conseguinte há a necessidade de se trabalhar a individualidade do sujeito para que a crise também seja trabalhada.

Sendo assim, acredita-se que a crise, além dos riscos, nos oferece uma possibilidade de crescimento, dentro de sua subjetividade, uma vez que a partir dessas experiências, a pessoa pode passar a adquirir mais habilidades em situações de difícil manejo.

Podemos afirmar então, que toda crise conduz necessariamente a um aumento da vulnerabilidade, mas nem toda crise necessariamente um momento de risco, tendo a potencialidade de evoluir negativamente quando os recursos pessoais estão diminuídos e a intensidade do estresse vivenciado pela pessoa ultrapassa a sua capacidade de adaptação e de reação; porém, a crise também pode ser vista como uma ocasião de crescimento. A evolução favorável de uma crise, por outro lado, conduz a um crescimento, à criação de novos equilíbrios, ao reforço da pessoa e da sua capacidade de reação a situações menos agradáveis. (COSTA, 2013, p. 36).

Essa vulnerabilidade se dá pois, segundo Boff (2002), há uma rejeição do passado, porém não existe nada que o substitua, só se sabe que uma mudança é necessária. As possibilidades esgotam e novos arranjos precisam ser criados. Psicologicamente, um tempo de entretempo é vivido pelo ser humano em crise. Ele tenta aqui, experimenta ali, sem estar realmente envolvido com determinada atividade porque faltam novas convicções.

Ainda segundo Boff (2002), sabe-se também que para a superação de uma crise, é necessário que haja uma decisão, que novas concepções sejam criadas, para que, a partir disso novas direções sejam tomadas e a superação da crise possa acontecer. Pensa-se que, enquanto o indivíduo não decidir sair da crise, é praticamente impossível que essa situação se resolva por si só. A partir da decisão é que novos caminhos poderão se abrir, novas resoluções avaliadas, para a criação uma nova estrutura que dará suporte para a superação de determinada crise. Tem-se que “depois de qualquer crise, seja corporal, psíquica, moral, seja interior e religiosa, o ser humano sai purificado, libertando forças para uma vida mais vigorosa e cheia de renovado sentido” (BOFF, 2002, pág. 24). Agora o indivíduo possui novas convicções e novos arranjos e a partir dessa construção a vida apresenta novos significados, que acarreta na vontade de explora-los.

Segundo Costa (2013), é fundamental encarar a crise como potencialidade, assim como é imprescindível entender o contexto da pessoa que a vive, para que, assim se possa conhecer as necessidades desse indivíduo e a partir disso, preparar-se melhor para a escuta e o acolhimento do sujeito em crise. Em meio à crise e ao sofrimento o indivíduo se sente perdido, incompreendido e, para se restabelecer, na maioria das vezes, precisa de alguém que escute seu sofrimento, que possibilite junto a ele uma solução para a superação dessa crise, buscando sempre a potencialidade existente na subjetividade de cada ser. Acredita-se que acolher a crise seja essencial para encarar a mesma, que a escuta é capaz de ultrapassar barreiras e limites que talvez a medicação nem ao menos se aproxime. Quando o sofrimento psíquico mostra-se como uma dor intensa, entende-se que a medicação se faz sim necessária, porém, quando em uso excessivo e desnecessário ela pode calar a crise e dar a falsa

percepção de superação, visto que ela diminui ou até elimina os sintomas. É importante ter em mente que os sintomas ficarão adormecidos, mas a causa, o que a desencadeia, continua ali latente. A escuta permite trabalhar a crise em seu mais oculto aspecto, permite que o indivíduo se sinta acolhido, a escuta dá voz ao indivíduo e permite expressar o que muitas vezes foi calado e não aceito. O sujeito se sente a vontade para compartilhar sua dor, contribuindo para que o tratamento seja melhor aproveitado, caminhando assim para a superação da crise.

Precisamos acolher a crise, escutar que crise é essa [...], “escutar este sujeito e seus contextos”, entendendo a crise como sendo a forma que ela (ele) tem de se manifestar, de colocar no sistema o “sofrimento todo que carrega”. Assim, é preciso, se não imperioso, fazer “uma escuta diferenciada e acolher como a crise se manifesta”, antes de buscar calá-la com medicação, disciplinas ou procedimentos preconceituosos e preestabelecidos pela práxis e racionalidade limitada reinante. (COSTA, 2013, p. 50)

Escutar a crise, além de ser interessante por existir a possibilidade de superação, também se mostra produtiva enquanto a prevenção do surgimento de novas crises. Muitas crises acabam por serem recorrentes devido à falta de atenção a elas dadas e pelo fato de inúmeras delas serem apenas silenciadas ou mal trabalhadas. Quando a escuta se mostra eficiente, ao tratar de uma crise, a possibilidade de retorno dessa tende a ser diminuída, já que o que a desencadeava pode ter sido elaborado com/pela pessoa.

Muitas pessoas em sofrimento psíquico acabam perdendo totalmente sua liberdade, e muitas vezes junto a isso a sua subjetividade, já que tudo passa a ser da doença e nada mais pertence ao sujeito. Somada a isto, as crises podem acarretar desemprego, abandono familiar, afastamento social. Tendo em vista o quão desorganizadora uma crise pode ser, acredita-se que, para uma melhor qualidade de vida e para que o mínimo de subjetividade se perca em meio à crise, defende-se a ideia de que o quanto antes agir sobre tal, melhor. Faz-se necessário, desta forma, uma especial atenção às primeiras crises.

A investigação e escuta crítica de uma crise desse tipo nos mobiliza a identificar, o mais cedo possível, alguns indicadores de sofrimento psíquico que, se não receberem um máximo de atenção nas fases iniciais, podem degradingolar em vivências cada vez mais intensas e mais desorganizadoras. (SILVA e COSTA, 2013, p.165).

Pensando em um tratamento cada vez mais eficaz, acredita-se que a família se faz essencial para a recuperação do sujeito. Segundo Costa (2013) um sintoma psicótico é criado dentro do ambiente familiar, e só pode ser bem compreendido se trabalhado dentro desse mesmo contexto. Pouco benéfico é trabalhar o sujeito e não fazer o mesmo com a família, pois se o indivíduo é novamente inserido no contexto em que a crise se deu, nada impede que ela retorne. Muito importante também é pensar o significado da palavra família, pois

o conceito de família é amplo e não se reduz às definições ou arranjos tradicionais: um casal heterossexual que gera biologicamente seus filhos. Por óbvio, a noção de família deve ser muito mais ampla do que isto, e abarcar a imensa diversidade que transcende o conceito mais tradicional de família. (SILVA e COSTA, 2013, p.171).

Sendo assim, todas as relações afetivas importantes para o indivíduo precisam de atenção, precisam ser avaliadas, para que seja entendido em que contexto essa crise se deu, e para que essas relações não se percam em meio a crise, dificultando, assim, ainda mais sua superação.

Musicoterapia

Em 1996 a Comissão de Prática Clínica da Federação Mundial de Musicoterapia, definiu a musicoterapia como:

Musicoterapia é a utilização da música e/ou seus elementos (som, ritmo, melodia e harmonia) por um musicoterapeuta qualificado, com um cliente ou grupo, num processo para facilitar e promover a comunicação, relação, aprendizagem, mobilização, expressão, organização e outros objetivos terapêuticos relevantes, a fim de atender às necessidades físicas, emocionais, mentais, sociais e cognitivas. A Musicoterapia objetiva desenvolver potenciais e/ou restabelecer funções do indivíduo para que ele/a possa alcançar uma melhor integração intra e/ou interpessoal e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida pela prevenção, reabilitação ou tratamento (Revista Brasileira de Musicoterapia, 1996, p.4).

Assim, como a definição mostra, tanto no campo da saúde mental como em pessoas com psicose, os objetivos gerais da musicoterapia não se diferem, e busca-se uma melhor integração do sujeito consigo mesmo e para com a sociedade. Trabalha-se para a melhora da qualidade de vida dos sujeitos em sofrimento psíquico, para a prevenção de novas crises e para a reabilitação na vida em sociedade, valendo-se para isto da música e seus elementos, o

que permite o reencontro com a individualidade que, por muitas vezes, se perde em meio a doença.

Talvez, esse reencontro seja possível perante a livre expressão que a música pode proporcionar ao indivíduo já que, enquanto forma de terapia, a musicoterapia não busca o belo e a perfeição estética da música, mas tem como foco justamente a expressão e tudo aquilo que o indivíduo traz com determinada música/sonoridade.

Não se trata, aqui, de uma produção musical que se torne um produto de consumo, de mera adaptação, de formatação, ou de uma ‘música bonita’, esteticamente adequada aos padrões, mas de permitir a expressão deste sujeito, independente de como possa soar aos ouvidos ‘musicalmente educados’. (PUCHIVAILO, 2008, p. 79)

Vale ressaltar também que, por não ser uma terapia baseada no verbal, mas ser uma terapia que trabalha a subjetividade, a musicoterapia traz diversas oportunidades de desenvolvimento ao indivíduo. Volpi e Arndt (2013) afirmam que a musicoterapia oferta um meio para o sujeito desenvolver suas questões emocionais, independente do contexto de tratamento em que ele se encontre. Tem-se também que a musicoterapia oferece a possibilidade de significação e ressignificação, e sabendo que, para a superação de uma crise é necessário que o sujeito crie novos arranjos, novas possibilidades, a musicoterapia se faz de grande importância para essa construção, além de poder trabalhar músicas e sons que remetam o indivíduo a situações desconfortáveis ressignificando e assim trazendo a possibilidade de não mais sofrimento a determinado estímulo.

Na busca por materiais, não foram encontrados artigos que tratassem especificamente sobre musicoterapia e intervenção precoce, porém tem-se que, essa intervenção seja de grande importância, visto que previne que o sujeito se perca em meio a doença, além de prevenir sequelas muito graves que a doença quando, em estado avançado, pode apresentar.

E, se tratando de transtorno mental, a interdisciplinaridade parece ser a melhor alternativa de tratamento ao sujeito em sofrimento psíquico, por proporcionar uma escuta mais completa, por compor-se de diferentes tipos de profissionais com diferentes tipos de visões, trazendo assim, através do diálogo entre os profissionais e o paciente, inúmeras possibilidades para o sujeito e sua recuperação. A musicoterapia se mostra eficaz e junto a uma equipe interdisciplinar é capaz de desenvolver um leque de possibilidades que atendam as necessidades das pessoas em sofrimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observar o estudo em questão temos que a musicoterapia se mostra eficiente ao trazer possibilidades de tratamento ao sujeito em sofrimento psíquico, e mais ainda quando em primeira crise, visto que quanto antes o sujeito tratar menor é a possibilidade de imersão na doença, e conseqüentemente menor serão as conseqüências negativas na vida do indivíduo e por isso tal importância de uma intervenção precoce.

Visto que crise é a falta de novas possibilidades, a necessidade de novos arranjos, a musicoterapia pode contribuir por meio das significações e ressignificações que a música possibilita, além de permitir uma forma de expressão diferente do verbal, visto que muitos possuem dificuldade com esse tipo de expressão. A musicoterapia ainda proporciona meios para o sujeito trabalhar suas questões emocionais. Sendo assim a musicoterapia viabiliza vários meios para lidar com a crise, e quiçá a superação da mesma, podendo assim prevenir novas crises.

Quando em sofrimento psíquico muito intenso, a medicação se faz necessária, porém é preciso tomar cuidado para não mascarar a doença com medicação, é preciso trabalhar as questões do indivíduo e se preocupar o que causa a doença, o que desencadeia as crises e não apenas se preocupar em amenizar os sintomas, e, por isso, é de grande importância a escuta e o acolhimento do sujeito, para que ele sinta confortável para dividir suas dores, para que ele tenha voz e perceba que ele não se resume a doença, como muitos acreditam. A musicoterapia torna-se acolhedora, na medida em que, aceita qualquer manifestação sonora e musical, sem pré-julgamentos, ou ainda, não tem o foco principal a construção de produções estéticas elaboradas, mas tem sim, essencialmente a intenção de escutar as musicalidades presentes nestas pessoas e interagir com estas.

Tem-se também que, a interdisciplinaridade seja mais eficaz ao tratamento do indivíduo, uma vez que uma equipe é formada por pessoas de diferentes crenças e convicção, e por meio do diálogo é possível estabelecer as melhores formas de se olhar pra determinado sujeito, e diferentes alternativas para que indivíduo supere a crise, visões e meios essas que talvez um terapeuta por si só não tenha.

Sendo assim a musicoterapia, em conjunto com outras formas de atenção a saúde, se mostram eficazes ao trabalhar na recuperação de indivíduos em sofrimento psíquico grave, olhando sempre ao sujeito e não somente a doença. Além de, com a intervenção precoce, prevenir o agravamento da doença e grandes perdas da individualidade.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, Paulo. **Saúde mental e atenção psicossocial**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

BOFF, Leonardo. **Crise: oportunidade de crescimento**. Campinas: Verus, 2002.

BORGES, Roselaine; LUZIO, Cristina. **Pesquisa qualitativa em saúde mental: alguns apontamentos**. In: Revista de Psicologia da UNESP, 9(1), 2010.

COSTA, Ileno Izídio da. **Da fala ao sofrimento psíquico grave: ensaio acerca da linguagem ordinária e a clínica familiar da esquizofrenia**. Brasília: I. Izídio da Costa, 2003.

COSTA, Ileno Izídio da. **Sofrimento humano, crise psíquica e cuidado: dimensões do sofrimento e do cuidado humano na contemporaneidade**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2014.

DANTAS, Marília Antunes. **Sofrimento Psíquico: modalidades contemporâneas de representação e expressão**. Curitiba: Juruá, 2009.

MARTY, F. (Org). **Ce Que Souffrir Veut Dire**. Paris: Press, 2004.

MCGORRY, Patrick D.; EDWARDS, Jane. **Intervenção Precoce nas Psicoses**. : Jansen Cilag, 2002.

PUCHIVAILO, Mariana. **“Um pouco de possível senão eu sufoco...”: a escuta da desrazão no fazer musicoterápico**. Monografia. FAculdade de Artes do Paraná. Curitiba, 2008.

REVISTA BRASILEIRA DE MUSICOTERAPIA, ano I, número 2, 1996.

SEGRE, M.; FERRAZ, F.C. **O conceito de saúde**. Revista Saúde Pública. São Paulo Vol. 31, no 5, out. 31. 1997.

SILVA, Hayanna Carvalho S. R. e COSTA, Ileno Izídio. **Acolhimento implicado: dimensões do primeiro contato com a crise psíquica grave** IN COSTA, Ileno Izídio da. **Intervenção precoce e crise psíquica grave: fenomenologia do sofrimento psíquico**. Curitiba: Juruá, 2013.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A POÉTICA DA COR EM ALFREDO ANDERSEN
ANDERSEN E SEUS CONTRASTES: UMA ANÁLISE DA PINTURA PAISAGEM DE
SANTA TEREZA (1925)**

Anna Rachel Czech Novloski (IC, Fundação Araucária – Programa de
Infraestrutura para Jovens Pesquisadores – Programa Primeiros Projetos
– PPP – Convênio 211/2013 – A poética da cor em Alfredo Andersen)

UNESPAR Curitiba I, ar.czech@hotmail.com

Lilian Hollanda Gassen (Orientadora)

UNESPAR Curitiba I, lilian.gassen@unespar.edu.br

Palavras-chave: Pintura paranaense. Alfredo Andersen. Cor.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa de Iniciação Científica¹ se inscreve no campo da pesquisa em Arte, e trata da poética da cor na produção artística do pintor Alfredo Andersen². O conceito “poética”, de complexa definição, pode ser compreendido através de sua etimologia na raiz grega *poiesis* que, de modo geral, significa “produção”. Contudo, considerando que a palavra *poiesis* possui outras possibilidades semânticas, tais como “fabricação”, “ação” e “criação” (COLLONNELI, 2009, p. 14), apreendo, através da leitura da dissertação de Collonelli, a poética como o movimento do processo de produção ou a ação de criação.

A produção pictórica de Alfredo Andersen abrange pinturas de paisagens, retratos e cenas de gênero. Observando-a mais atentamente encontrei construções imagéticas que estão entre a paisagem e a cena de gênero, ou seja, que mesclam esses dois gêneros pictóricos. A pesquisadora e crítica de arte Adalice Araújo³, ao tratar da pintura de Andersen, apontou para essa mescla, comentando que “é curioso observar que muitas vezes os gêneros confundem-se (...), paisagem também integra-se a uma cena de gênero” (ARAÚJO, 1984, p.17).

¹ Essa pesquisa é fruto da Bolsa de Iniciação Científica proporcionada pelo Projeto de pesquisa docente, A poética da cor em Alfredo Andersen, coordenado pela Prof.^a Lilian Hollanda Gassen e financiado pela Fundação Araucária com o edital Programa de Infraestrutura para Jovens Pesquisadores – Programa Primeiros Projetos – PPP.

² Nascido em 1860, Alfred Emil Andersen, norueguês, filho de Hanna Carine Andersen e Tobias Andersen. Seu pai era capitão da marinha mercante, e deu a Andersen a oportunidade de viajar e conhecer vários lugares do mundo. Em 1880 iniciou estudos em pintura na Noruega e Dinamarca. Coursou a Academia Real de Belas Artes de Compenhagem. No final do século XIX Andersen chegou ao Paraná e adaptou seu nome para Alfredo Andersen. Daí em diante trabalhou intensamente no ensino e no incentivo ao reconhecimento da arte no estado, principalmente em Curitiba. Faleceu em 1935. In: ARAÚJO, Adalice. **Dicionário de Artes Plásticas no Paraná** – Volume I – Curitiba: Edição do Autor, 2006. p. 44-46.

³ Adalice Maria de Araújo nasceu em Ponta Grossa, Paraná, em 1931 e faleceu em Curitiba no ano de 2012. Foi aluna da Escola de Música e Belas Artes do Paraná, e em seguida da Accademia de Belle Arti em Roma. Tornou-se importante crítica e historiadora da arte brasileira, assim como artista plástica e poeta.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Com esse entendimento, ao observar a pintura **Paisagem de Santa Tereza**, de 1925, que retrata uma faceta do bairro do Rio de Janeiro, encontrei essa fusão entre dois gêneros, por um lado, como o título já diz, trata-se de uma paisagem da região montanhosa, e por outro, uma cena de gênero com uma personagem na janela de casa, “fazendo trabalho manual”⁴.

Observei a riqueza cromática desta tela e foquei a pesquisa na poética da cor da **Paisagem de Santa Tereza**, isto é, estudar a ação de criação como um processo de construção da cor nesta pintura de Andersen. Entendendo, então, que a poética da cor é uma área de pesquisa que possibilita acessar o modo como o artista construiu a cor; se fez uso de contrastes cromáticos ou optou por cores puras, não misturadas nesta pintura para acentuar características da paisagem e/ou da cena de gênero.

Como pesquisadora, busquei desvendar essa ação de criação executada por Alfredo Andersen nos vestígios encontrados na própria pintura e no contexto de sua criação. Estes vestígios foram pesquisas acadêmicas sobre arte no Paraná, livros de artistas paranaenses, um bate-papo promovido pelo Museu Alfredo Andersen⁵ com o bisneto de Andersen Wilson Andersen Ballao, e as próprias pinturas do artista, muitas das quais tivemos acesso no acervo do Museu Alfredo Andersen. Concentrando na pintura escolhida para análise, os materiais e instrumentos utilizados para a concepção do trabalho, o tratamento do suporte e a assinatura foram vestígios importantes no desenvolvimento da pesquisa. No estudo das cores utilizadas pelo pintor, analisamos os contrastes que podiam ser o de claro e escuro, ou quente e frio, e ainda de cores complementares, mas a trama também podia incluir, outras naturezas de interação cromática.

Minha base teórica de Pesquisa em Arte foi constituída por autores como Jean Lancrî⁶, Silvio Zamboni⁷ e Sandra Rey⁸. Lancrî expressa a necessidade da articulação entre conceitos e o campo do sensível para entrecruzar uma produção plástica com a produção textual. Sandra, que estudou e apoiou-se em Lancrî, reafirmou a ideia das relações entre campos do conhecimento e me fez entender melhor o método do processo criativo que envolve o campo conceitual, pessoal, histórico e teórico. E Zamboni, a primeira referência sobre Pesquisa em Arte no Brasil, coloca um modelo metodológico para a pesquisa de criação artística, esmiuçando desde a base, as etapas da pesquisa, ora diferenciando ora aproximando a pesquisa em arte das pesquisas ditas científicas, sempre frisando que uma pesquisa é “um problema a ser solucionado” (ZAMBONI, 2006, p. 51).

Todos os autores que embasaram meu entendimento de pesquisa em Arte desenvolvem seus argumentos para pesquisas que são realizadas pelo próprio artista, no momento mesmo de criação do trabalho artístico, desse modo, a pessoa que cria também reflete metodológica e teoricamente sobre a própria produção. Já em minha proposta de pesquisa em arte, estudo uma pintura já finalizada do

⁴ A ficha de catalogação do acervo do Museu Alfredo Andersen sugere outro possível título “Fundo de Quintal” para essa pintura.

⁵ Fez parte da programação da “Semana Andersen 2015”, no dia 4 de novembro. Disponível em: <<http://www.amigosdealfredoandersen.com.br/2015/11/01/semana-andersen-2015/>>

⁶ Jean Lancrî (França, 1936 -) artista e professor da Universidade de Paris I – Pantheon/Sorbone.

⁷ Silvio Perini Zamboni é artista brasileiro, doutor em Artes pela ECA/USP. (não achei datas)

⁸ Sandra Rey (Brasil, 1953 -) artista natural de Porto Alegre é formada pelo Instituto de Artes da UFRGS e doutora em Arte e Ciências da Arte na Universidade de Paris I – Pantheon/Sorbone.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

artista Alfredo Andersen, partindo de uma obra há quase um século executada. Apesar disso, acredito que essa pesquisa se inscreve nesse campo porque, para alcançar a poética do artista, procurei analisar a pintura a partir de vestígios da ação pictórica do artista.

Fui então para a busca de dados gerais sobre o contexto histórico-cultural da vida de Andersen, pois como dito anteriormente por Sandra Rey, a poética de um artista também recebe influências da cultura e do meio onde está inserida. E para tanto, a tese de doutorado da socióloga Amélia Siegel Correa (2012) e a tese de doutorado do artista Geraldo Leão (2007) foram fundamentais por mostrarem aspectos da vida do artista em relação ao seu meio social e político, deixando de lado a aparência romantizada de “artista gênio” e do mito que se constrói ao redor de artistas e de sua produção.

A partir da própria pintura pretendi chegar até a poética de Andersen que se (re)constitui pelos vestígios das técnicas que ele empregou, pelas marcas dos procedimentos e instrumentos utilizados, nos materiais e suportes para sua ação. Para isso, tomei como base a pesquisa da Escola de Belas Artes da UFMG sobre a produção artística de Guignard (MORESI; NEVES, 2012). Para o estudo da prática pictórica de Andersen empreguei técnica empírica de observação da pintura e de suas partes mediante metodologia de análise com Luzes Incidentes⁹, como apresentada pela **Pesquisa Guignard**. A partir dessa observação, foram realizadas capturas fotográficas de partes da pintura que melhor demonstrassem a prática com a cor na pintura de Andersen.

Para tratar da cor e de suas especificidades em pintura minhas referências foram Lilian Barros¹⁰ que cita o trabalho de Johannes Itten¹¹; Josef Albers¹² e Israel Pedrosa¹³. Através da leitura do livro **A cor no processo criativo** (BARROS, 2006) entrei em contato com a teoria dos sete contrastes cromáticos de Itten, que me ajudou a estudar os contrastes na pintura **Paisagem de Santa Tereza**. Paralelamente, Albers com seu livro **A interação da cor** (2009) me auxiliou a pensar a cor para além dos contrastes; nas interações cromáticas e misturas físicas e óticas. E por fim, fui **Da cor à cor**

⁹ Luz tangencial/razante: fonte intensa de luz, quase paralela ao trabalho. Num ângulo agudo faz com que todos os relevos e doformações da pintura e do suporte sejam realçados; luz difusa: os raios incidentes da luz se projetam em vários ângulos fazendo uma iluminação homogênea/igual por toda a superfície do trabalho; luz transversa: procedimento que estabelece uma fonte luminosa por trás da tela, quando esticada em chassis, para encontrar locais de maior ou menor quantidade de matéria, revelando opacidades e transparências, identificação de rupturas, pontos fráges, intervenções, empastes, áreas delgadas, falhar na camada pictórica e no suporte, e a presença de claquelê mais evidente. Nesta pintura de Andersen não foi possível utilizar este último procedimento. (fonte: MORESI; NEVES, 2012, p.150)

¹⁰ Lilian Ried Miller Barros é graduada em Arquitetura e Urbanismo pela USP (1993). Sua tese de doutorado, pela mesma instituição (2012) intitula-se “**A cor inesperada: uma reflexão sobre os usos criativos da cor**”.

¹¹ Johannes Itten (Suíça, 1888 – Zurique, 1967) foi pintor, professor e escritor. Deu aulas na Bauhaus no período de fundação da escola.

¹² Josef Albers (Alemanha, 1888 – 1976) artista, professor e escritor. Foi aluno de Itten na Bauhaus onde viria a ser professor posteriormente quando a Bauhaus se transferiu de Weimar para Dessau.

¹³ Israel Pedrosa (Minas Gerais, 1926 -) artista e escritor brasileiro. Graduou-se na Escola Nacional Superior de Belas Artes de Paris.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

inexistente (1982) com Pedrosa para a entender o fenômeno de contraste simultâneo¹⁴, cunhado por Chevreul¹⁵.

Mediante esse enfoque teórico e metodológico pretendi estudar a forma específica que as cores foram utilizadas na pintura **Paisagem de Santa Tereza** para a constituição da fusão de gêneros pictóricos. E, para isso se fez necessário: aprofundar meu entendimento de pesquisa em poéticas e da teoria da cor aplicada em pintura, estudar as características da cor na obra **Paisagem de Santa Tereza**, entender o processo de análise por Luzes Incidentes e, a partir dessas análises por Luzes Incidentes alcançar os vestígios de ação de Andersen sobre a tela; e alcançar o contexto histórico-social em Curitiba no período da execução dessa pintura relacionado à vida do artista no espaço-tempo próximo à elaboração desta pintura.

Com isso, a primeira seção destinou-se ao contexto (década de 20 do século XX) que Alfredo Andersen estava inserido, do período próximo à elaboração da pintura **Paisagem de Santa Tereza**. A segunda seção fixou-se às características técnicas e análise cromática. Com esse apanhado de informações, juntamente com as fotografias de detalhe feitas com luzes especiais e a observação a olho nu do trabalho, separando a pintura em partes, busquei a metodologia de construção da cor, e como através deste desenvolvimento Alfredo Andersen chegou à constituição do todo, pensando em contrastes cromáticos, direcionando/guiando o olhar do observador com sua organização e disposição de elementos integrados às cores.

Alfredo Andersen foi muito significativo para a fase inicial do entendimento, produção e fomento das artes no estado do Paraná. Mesmo sendo conhecido e já existirem pesquisas sobre sua vida e suas metodologias de ensino na arte; e todo o contexto socio-político em relação às artes do estado do Paraná e do país, nesta época; pouco se tem especificamente sobre a metodologia de sua produção artística. A importância desta pesquisa é dar foco ao conhecimento aprofundado de sua técnica e à aclaração do processo de construção de sua poética da cor em trabalhos específicos. A pesquisa através deste viés sobre o trabalho pictórico de Andersen é inédita.

CONTEXTO HISTÓRICO, CULTURAL E SOCIAL

Antes de analisar a pintura de Andersen pretendi situar minimamente os acontecimentos históricos, sociais e culturais contemporâneos à execução da **Paisagem de Santa Tereza**. Isso porque, dentro do campo da Pesquisa em arte, a cultura de modo geral e o meio onde o artista está inserido podem exercer influências sobre ele e sobre o resultado prático de sua produção artística. Isso significa

¹⁴ Contraste simultâneo ou imagem consecutiva está relacionado com o contraste de complementares. Verifica-se que quando se olha para uma figura de cor saturada, por exemplo verde, sobre um fundo cinzento, o cinza tende a ganhar tonalidades da cor complementar, neste caso um vermelho. Fonte: (PEDROSA, 1982, p. 167).

¹⁵ Michel Eugène Chevreul (França, 1786 – 1889) químico que descobriu e teorizou sobre a lei do contraste simultâneo. Publicou um livro em 1839 intitulado “**De la loi du contraste simultanée des couleurs**”. Professor de química e diretor de tinturaria, sua pesquisa influenciou principalmente artistas como Seurat, Signac e Delaunay (pós-impressionistas).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

dizer que a arte não está dissociada de seu tempo. Para melhor entendermos isso, Sandra Rey explica que “A poética compreende, por um lado, o estudo da invenção e da composição, a imitação, a influência da cultura e do meio, e por outro lado o exame e análise de técnicas, procedimentos, instrumentos, materiais, meios e suportes de ação” (REY, 1996, p. 84).

Desse modo, ao se tratar da influência do meio, no início da década de 1920, Curitiba não possuía mais de 50 mil habitantes (BONA, 2004, p. 11); a erva-mate e a pecuária eram as principais atividades econômicas (BORGES; FRESSATO, 2008, p. 65). Neste período Alfredo Andersen e sua família já estavam residindo na casa da Rua Mateus Leme, hoje Museu Alfredo Andersen, onde era também seu ateliê e a escola de arte (CORREA, 2012, p. 194), que informou vários(as) discípulos(as)¹⁶. Nesses tempos em Curitiba, crescia gradativamente o número de exposições de arte (CORREA, 2012, p. 193) e o interesse da comunidade na cultura também estava em transformação.

Temos, por exemplo, a produção do norueguês Alfredo Andersen, radicado no Paraná em 1893 e a partir de 1902 em Curitiba, que desenvolve um trabalho pioneiro no tratamento da luz brasileira como assunto e da luz em geral como estrutura do quadro. O resultado destas pesquisas faz com que suas pinturas sejam um marco na produção extra-acadêmica nacional ao conseguir uma estruturação da imagem pela luz que o colocam em lugar único entre os artistas do período (CAMARGO, 2007, p. 91-92).

Em 1925, ano da produção da pintura analisada, Alfredo Andersen estava com 65 anos e a sua escola passava por uma fase difícil, de poucos alunos. Complicadas também eram as investidas contra a arte de Alfredo Andersen nessa época, considerada pelos aspirantes da modernidade uma arte obsoleta.

[...] alguns jovens pintores locais, defensores de uma arte *genuinamente* paranaense, começavam a questionar a figura de Alfredo Andersen. Entusiasmados com as discussões que ocorriam nos principais centros do país em torno de uma arte nacional, e defendendo uma suposta modernidade na pintura, viam no pintor norueguês a permanência de práticas acadêmicas retrógradas e ultrapassadas (CORREA, 2012, p. 233).

Dentre os amigos e alunos de Andersen, Waldemar Curt Freyesleben¹⁷ foi de grande importância na defesa da produção artística de Alfredo Andersen durante este período do início do modernismo no Paraná. Andersen e Freyesleben viajaram juntos para o Rio de Janeiro e São Paulo, onde provavelmente compravam livros, revistas de arte, se informavam sobre a produção artística e visitavam exposições. A socióloga Amélia Siegel Correa, em sua tese sobre Andersen, mostra que:

¹⁶ Discípulos de Alfredo Andersen: Lange de Morretes (1892-1954); Theodoro De Bona; Waldemar Curt Freyesleben (1899-1970); Estanislau Traple (1898-1958); Gustavo Kopp (1891-1933); Maria Amélia D'Assumpção (1833-1955), João Ghelfi (1890-1925). Fonte: (BORGES; FRESSATO, 2008, p. 73-81)

¹⁷ Waldemar Curt Freyesleben (Curitiba PR 1899 - idem 1970) foi pintor, crítico de arte e professor. Em 1916 voltando de Istambul, onde passou a infância, começa a ter aulas com Alfredo Andersen até 1921. De 1920 a 1925, faz vários cursos em São Paulo, Porto Alegre e Rio de Janeiro para aperfeiçoar-se. Realiza a sua primeira exposição individual em 1921, no Paraná. Na sua produção de textos de crítica assinava com o pseudônimo de Alfredo Emílio, em homenagem a Alfredo Andersen. Fonte: (BORGES; FRESSATO, 2008, p. 79)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

“Em 1925, por exemplo, o pintor e discípulo Waldemar Curt Freyesleben conta num artigo de uma viagem que havia feito recentemente com o pintor norueguês para o Rio de Janeiro, ‘onde estivemos para observar e estudar a **arte nacional**’” (CORREA, 2012, p. 175). É possível que a pintura **Paisagem de Santa Tereza** tenha sido feita em uma dessas viagens para a região carioca¹⁸. Sugiro isso pelo motivo dessa pintura em particular ter sido assinada por Alfredo Andersen. No lugar da assinatura do artista há um texto que confere a autoria da pintura a Alfredo Andersen, e quem faz essa conferência é Freyesleben. Especulo, pois não encontrei nenhum registro ou documentação a esse respeito, e a “conferência” foi realizada provavelmente após o falecimento de Andersen.



Imagem 1 - Fotografia de detalhe. Canto inferior direito da pintura com moldura que mostra o texto completo de Freyesleben.
Fotografia: Lilian Gassen.

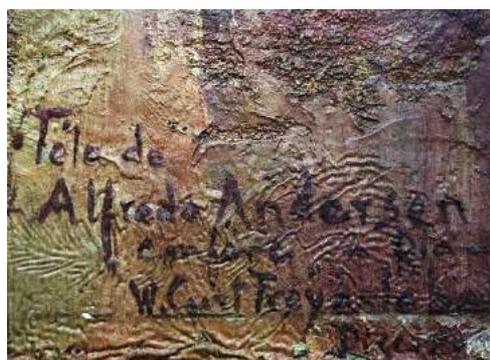


Imagem 2 - Fotografia de detalhe. Canto inferior direito da pintura que mostra a conferência de Freyesleben.
Fotografia: Paula Rigo.

Alfredo Andersen teve uma significativa quantidade de trabalhos realizados no ano de 1925, sendo nove retratos de personalidades, duas paisagens de Guaratuba à beira mar, um **Retrato de caseiro de Caieiras**, na mesma cidade do litoral do Paraná, também uma vista da ferrovia entre Curitiba e Paranaguá **Estrada de ferro (Viaduto Carvalho)**, e **Paisagem Paranaense** (CORREA, 2012, p. 300-301). Estipulo que tenham sido produzidos 15 trabalhos em pintura pelo artista neste mesmo ano da **Paisagem de Santa Tereza**.

A PINTURA PAISAGEM DE SANTA TEREZA EM SEUS ASPECTOS TÉCNICOS E CROMÁTICOS

Nesta análise da **Paisagem de Santa Tereza** pretendi investigar quais os contrastes cromáticos que o seu criador empregou na construção da pintura, considerando nisto como foi produzida a trama pictórica em camadas de cor, o uso e aplicação destes diferentes contrastes

¹⁸ Santa Teresa é um bairro nobre da zona central do Rio de Janeiro, e recebeu esse nome em referência ao convento homônimo do século XVIII. Possui edificações históricas do século XIX construídas por imigrantes europeus. Com a instalação do bonde elétrico no final do XIX a região se transformou em um local de interesse cultural, criando-se assim uma cena social, artística e intelectual na Belle Époque Carioca, e permanecendo com essa identidade até os dias atuais. Fonte: (PEIXOTO, 2008, p.66)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

cromáticos no espaço do suporte, relacionando também as velocidades, a fluidez das pinceladas e a quantidade de matéria/espessura da tinta.

Na pintura **Paisagem de Santa Tereza** está representado um recorte de paisagem natural, onde se vê o céu em último plano, o cume de um morro no sexto plano, casario urbano no quinto plano, árvore amarela no quarto, árvore verde e o canto de uma casa com personagem na janela no terceiro, muro/meia parede no segundo e parapeito de grade com toalha/colcha pendurada no primeiríssimo plano. Este recorte da paisagem retrata um fundo de quintal no Rio de Janeiro, conforme descrito na ficha técnica do acervo do Museu Alfredo Andersen.



Imagem 3 – Alfredo Andersen. **Paisagem de Santa Tereza**, 98 x 80 cm, 1925, com moldura, acervo Museu Alfredo Andersen. Fotografia: Lilian Gassen.

Para entender melhor como o pintor trabalhou com a cor na fusão dos gêneros de que essa pintura trata, analisei a pintura e suas partes, separadas em características técnicas e características cromáticas.

Características Técnicas

Esta pintura apresenta a técnica de óleo sobre tela para a representação de uma paisagem urbana com personagem. A representação é de cunho realista, com simplificação dos detalhes a partir de pinceladas bem marcadas. As marcas das pinceladas são bastante visíveis em razão do acúmulo de tinta e de camadas de pintura sobre a superfície da tela.

No desemoldurar¹⁹ da pintura **Paisagem de Santa Tereza**, para as fotografias de detalhe,

descobri que a tela estava colada em uma chapa de Eucatex (aglomerado de madeira)²⁰. É provável que essa colagem não tenha sido feita por Alfredo Andersen, pois, segundo o site da empresa Eucatex, este tipo de material começou a ser produzido no Brasil apenas em meados de 1950. Na ficha do trabalho, no entanto, não existe referência alguma sobre isto, mas há referência a um processo de restauro pelo qual a pintura passou²¹, em 1979, que não especifica o que foi restaurado nem a técnica utilizada para isso. Posso, com isso, somente suspeitar que tal colagem possa ter sido feita nessa época.

¹⁹ Para este procedimento obtive o auxílio técnico do professor e restaurador Allan Sostenis Hanke e da restauradora Maria Cecília Cavalcanti Germano.

²⁰ Até mesmo, por isso, não foi possível produzir a documentação e análise pela técnica de Luz Transversa.

²¹ A pintura **Paisagem de Santa Tereza** foi restaurada em 12/01/1979 por Maria Esther Teixeira Cruz. Fonte: (Ficha técnica de catalogação do acervo Museu Alfredo Andersen)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Então, com a pintura separada de sua moldura, iniciei a análise da técnica empregada por Andersen a partir da observação dos detalhes da pintura. As primeiras características da obra que pude ver a olho nu e também com auxílio de uma lupa²², foram alguns franzidos, pregueados, ondulados, enrugados da tinta à óleo (Imagens 1, 2 e 4) e também craquelados (Imagem 5). Os franzidos, pregueados, ondulados, enrugados da tinta à óleo podem ter ocorrido tanto pelo excesso de camadas de tinta sobre a tela, como na colagem da tela sobre a placa de Eucatex. Só a análise das propriedades físico-químicas da tinta poderia dar mais certeza do motivo desses enrugados. E os craquelados podem ser explicados ou por uma qualidade inferior das tintas utilizadas, ou por uma sobreposição de camadas de tinta que não seguiu a regra do “gordo sobre magro”²³ na sua aplicação, mas também podem não ter nada a ver com o que foi descrito até aqui, e terem sido produzidas pelo modo inadequado de guardar a tela em um longo período de tempo (enrolar, por exemplo), antes de ter sido colada sobre a placa de Eucatex.



Imagem 4 - Fotografia de detalhe. Lateral direita da pintura, mostra a colagem da tela na chapa de Eucatex. Fotografia: Paula Rigo.



Imagem 5 - Fotografia de detalhe. Centro à direita da pintura, mostra a figura à janela, os craquelados da tinta, as pinceladas e a quantidade de matéria sobre a tela. Fotografia: Paula Rigo.

Observei como os planos, volumes, sombras e luzes foram construídos com as pinceladas e as cores em camadas. Nos detalhes anatômicos da figura humana (Imagem 5) percebi que Andersen fez uma primeira camada de marrom escuro e foi adicionando luz através de novas camadas de cor com branco e tons de ocre e magenta para a pele. São pinceladas bem marcadas que definem e constroem a figura, como por exemplo a pincelada de luz utilizada na bochecha, na testa e no queixo que auxiliam a produzir o volume e expressão do rosto.

²² Lupa - Aumento de Lente 3x + 12x (Bifocal).

²³ Quanto mais óleo se adiciona à tinta mais gorda/flexível ela se torna. A técnica de pintura “gordo sobre magro” permite trabalhar a pintura em camadas, começando com camadas pouco flexíveis e sendo adicionando óleo à tinta a cada camada subsequente. A camada mais gordurosa se infiltra na camada anterior. Seguindo esta regra evita-se o craquelado, rachaduras e/ou descamações da tinta. Fonte: (MAYER, 1999, p.212)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Com o procedimento técnico de luz razante/tangencial tais relevos e as direções de pinceladas ficaram mais nítidos. Alfredo Andersen utilizou neste trabalho uma boa quantidade de matéria e pinceladas com bastante tinta à óleo, dando assim espessura à pintura em algumas áreas e deixando as marcas das pinceladas do artista, como uma caligrafia mesmo. Essa caligrafia expressa ao mesmo tempo, as formas das folhas das árvores, as formas anatômicas da figura e da arquitetura, os diferentes planos e as marcações de luz da paisagem/cena de gênero.

Observei também que as direções das pinceladas geram estruturas e movimentos na pintura. As pinceladas horizontais e verticais para a representação do pano (Imagem 6) demarcam luzes, sombras e detalhes e ao mesmo tempo criam ritmo. Já nas pinceladas que definem folhas da vegetação (Imagens 6, 7 e 8), notei o movimento que elas orientam pelas suas direções mais soltas, com velocidade e fluidez, e também pela quantidade de matéria depositada, ora com muita tinta ora com o pincel mais seco.

	
Imagem 6 - Fotografia de detalhe. Centro inferior da pintura, mostra a espessura das pinceladas, a e as camadas para a construção de um branco colorido. Fotografia: Paula Rigo.	Imagem 7 - Fotografia de detalhe. Centro superior da pintura, mostra a espessura de tinta e as direções das pinceladas. Fotografia: Paula Rigo.

As pinceladas utilizadas por Andersen para a representação da montanha (Imagem 8) contêm direções verticais de empaste²⁴ que geram os planos, luzes e volumes.

²⁴ Aplicação de uma espessa camada de tinta sobre a tela que gera texturas.



Imagem 8 - Fotografia de detalhe. Centro superior da pintura, mostra a espessura de tinta.

Características Cromáticas

Na percepção visual, quase nunca se vê uma cor como ela realmente é – como ela é fisicamente. Isso faz com que a cor seja o meio mais relativo dentre os empregados pela arte (ALBERS, 2009, p. 3).

O estudo das cores acompanha a história da humanidade. Sua transformação, aperfeiçoamento e a curiosidade sobre seus aspectos físicos, fisiológicos e psicológicos não tem fim.

As cores são divididas em dois grupos: cores aditivas ou cores-luz e cores subtrativas ou cores-pigmento. Para esta pesquisa, fez-se necessário destacar as cores-pigmento opacas, as quais correspondem às substâncias materiais corantes (tintas). As cores primárias das cores-pigmento opacas são vermelho, amarelo e azul. Cores primárias são assim denominadas por serem consideradas indivisíveis/indecomponíveis/irredutíveis (PEDROSA, 1982, p. 49).



Imagem 9 – Cores-pigmento primárias opacas observadas na pintura **Paisagem de Santa Tereza**. Gráfico: Lillian Hollanda Gassen e Anna Rachel Czech Novloski.

A mistura dessas três cores resulta em um cinza-escuro próximo ao preto, chamado de cinza neutro. Isso explica a subtração à que essas cores sofrem que, quando misturadas, perdem luminosidade/intensidade (ALBERS, 2009, p. 35). Através da mistura de pares dentre essas três cores primárias, obtém-se as cores secundárias, que são laranja, violeta e verde. E da mistura de primárias com secundárias resultam as terciárias.

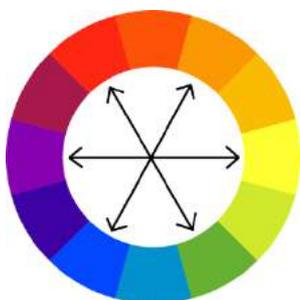


Imagem 10 – Círculo de cores complementares.
Figura: Domínio público.

Entre as cores são criadas relações, e a relação de complementariedade ou contraste foi enfocada nessa pesquisa. As cores complementares estão diametralmente opostas no círculo cromático (Imagem 10) e exibem a afinidade entre uma cor primária e a secundária resultante da mistura das outras duas primárias. Por exemplo, a cor complementar do azul é o laranja (vermelho + amarelo). Assim sendo, duas cores complementares misturadas produzem o cinza neutro/cinza-escuro (ALBERS, 2009, p. 35).

Segundo Chevreul, as cores complementares são aquelas que mais oferecem contraste entre si, para ele “Colocar cor sobre uma tela não é apenas colorir dessa cor a parte da tela sobre a qual o pincel foi aplicado; é ainda colorir da cor complementar dessa cor o espaço que lhe é contíguo” (PEDROSA,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

1982, p. 167). Na pintura de Andersen observei como ele dispõe as cores complementares em áreas próximas gerando uma vibração harmônica e rítmica. Como a proximidade entre verdes e vermelhos, azuis e amarelos-alaranjados, por exemplo, fazendo com que uma cor influencie outra na composição e na percepção visual. Estas relações também se dão pela interação entre quentes e frios e claros e escuros/luzes e sombras, como por exemplo (Imagem 8) a utilização de detalhes em vermelho quente e vibrante próximos à pinceladas sutis de azul frio.

Busquei um método para alcançar a paleta de cores que Andersen empregou na **Paisagem de Santa Tereza** para demonstrar como ele se utilizou das cores puras, das misturas, e das relações de complementariedade. Para isso, em um primeiro momento, utilizei uma imagem fotográfica digital da pintura para coletar amostras de cor através de um programa de computador²⁵. Encontrei cores que estão dispostas em espaços próximos na imagem e revelam relações cromáticas. Colocadas lado a lado essas cores nos revelam como Alfredo Andersen utilizava o potencial das complementares, uma cor auxiliando a outra na vibração cromática, capturando e guiando a atenção do olhar do/a observador/a sobre o trabalho. Para explorar essas relações de contraste, utilizei como modelo as experiências gráficas sobre interações cromáticas de Josef Albers (2009), que tomaram como ponto de partida a experiência de tentativa e erro para desenvolver a percepção da cor (ALBERS, 2009, p. 3) através de uma paleta de papéis coloridos (ALBERS, 2009, p. 11-13) que foram utilizados em diversos exercícios para o desenvolvimento da percepção da cor que são descritos e ilustrados no livro.



Imagem 11: Amostras de cores coletadas de imagem fotográfica da pintura **Paisagem de Santa Tereza** através do programa Microsoft Paintbrush. Mostram 3 pares de possíveis complementares e dois pares de contrastes claro/escuro da direita para a esquerda. Gráfico: Anna Rachel Czech Novloski.

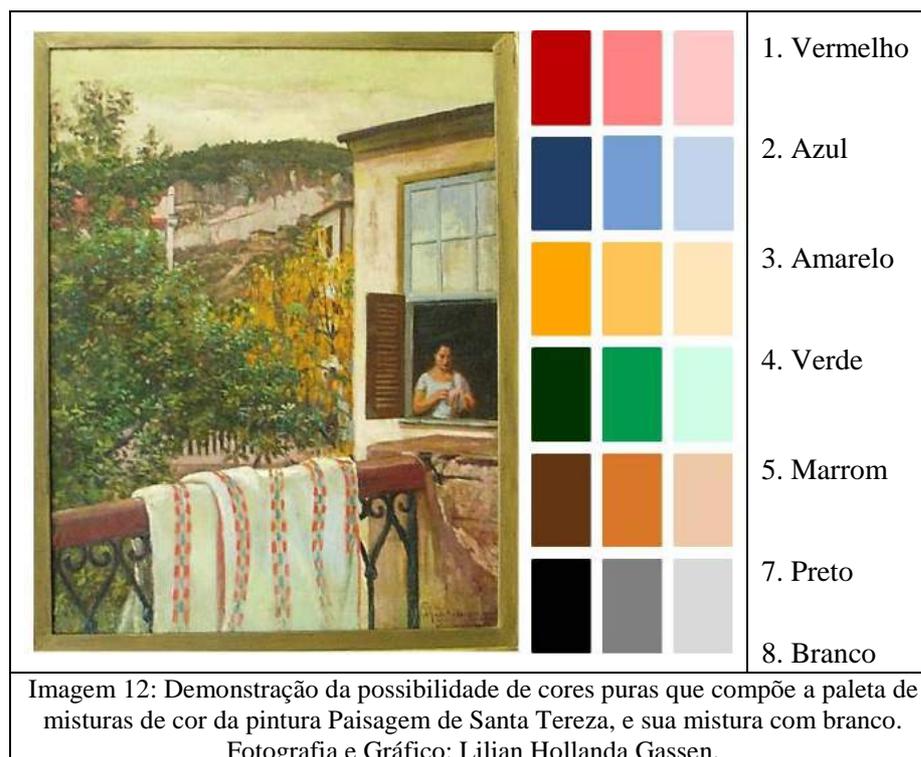
Não satisfeita com o resultado que obtive, por se tratar da análise de uma imagem digital da pintura que sofreu influência da luz do ambiente no momento de sua captura, da lente da câmera fotográfica, do programa de edição de imagens no computador, e ainda, da sujidade contida na própria pintura acumulada ao longo dos anos fazendo com que as cores fiquem acinzentadas e consequentemente diferentes das cores que o pintor realmente usou, buscamos outro método para a (re)constituição da paleta.

“A cor de um pigmento não é a de suas propriedades definidas; é ao contrário o efeito no olho produzido por aquela substância de pigmento particular sob certas circunstâncias. Muitas condições podem alterar o efeito da cor de um material” (MAYER, 1999, p. 170). Sendo assim, na nova metodologia adotada observamos a pintura a olho nu e empiricamente buscamos de início as cores

²⁵ Microsoft Paintbrush.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

primárias e as cores prontas²⁶ (verde, marrom e preto) utilizadas por Alfredo Andersen. Na paleta de cores do programa de edição encontrei as cores que mais se assemelham às encontradas na pintura. Em seguida adicionamos luminosidade (branco) à estas cores e obtive uma paleta de luminosidades. Com a paleta que alcançamos disposta ao lado da imagem da pintura pude perceber como Andersen utilizou uma pequena gama de cores para composição da **Paisagem de Santa Tereza** e se sustentou nas misturas e na aplicação de cores puras.

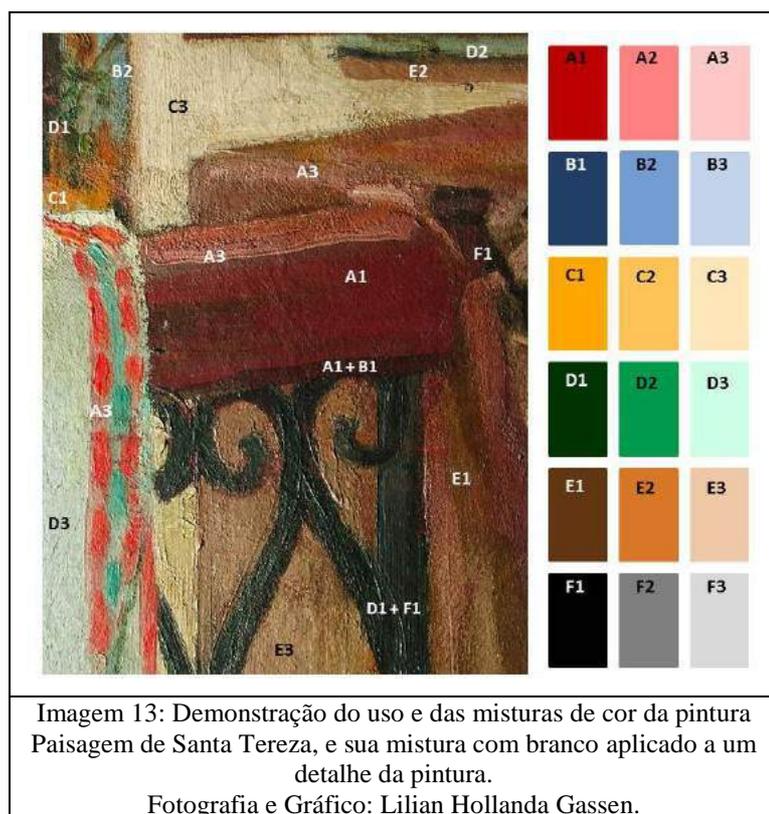


Essa mudança da metodologia possibilitou apreender a utilização das cores-pigmento primárias opacas (vermelho, amarelo e azul) e das cores prontas (verde, marrom, preto e branco) para compor as misturas cromáticas, que ora foram misturas feitas na própria paleta e, em outros momentos foi feita diretamente no suporte através de pinceladas ainda molhadas de cores diferentes, ora em camadas esperando o tempo de secagem da tinta, resultando na trama de cores da pintura.

Aproximamos esta paleta virtual a uma fotografia de detalhe capturada sob luz tangencial²⁷ da pintura **Paisagem de Santa Tereza** para elucidar e demarcar a trama pictórica construída por Alfredo Andersen (Imagem 13). Observamos que a ordem de camadas da pintura não segue a ordem dos planos naturais, o que está em primeiro plano (grade do parapeito), por exemplo, foi pintado por cima de outra camada da pintura que já estava definindo certos aspectos da cena/paisagem e depois foi contornado por uma camada de cores que definem o segundo e terceiro plano.

²⁶ Pigmentos prontos de fábrica, como os verdes, terras e ocre.

²⁷ Fazendo com o que os relevos de tinta fiquem mais evidentes.



O preto (F1) que observamos no ferro do arabesco da grade foi aplicado ainda molhado junto com um verde (D1) sobre uma camada de vermelho (A1) que já estava seca. Posteriormente, quando a camada que define a grade já estava seca, o pintor aplicou os marrons (E1/E3) e amarelos (C3) misturados com branco para definir as paredes, que estariam na cena real ao fundo. E a sombra da madeira (A1+B1) foi pintada sobre todas essas camadas. Essa grade do parapeito salta ao primeiríssimo plano justamente pela relação de complementariedade na vibração cromática nas camadas pictóricas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa pretendi estudar a ação de criação como um processo de construção da cor na pintura **Paisagem de Santa Tereza**, entendendo que a poética da cor é uma área de pesquisa que possibilita acessar o modo como o artista construiu a cor; se fez uso de contrastes cromáticos ou optou por cores puras, não misturadas nesta pintura para acentuar características da paisagem e/ou da cena de gênero. Para isso, primeiramente estudei o contexto histórico da vida de Andersen próximo ao momento da realização dessa pintura, pois como Sandra Rey indicou, em uma pesquisa em poéticas, o contexto cultural pode ser decisivo na prática de um artista. Mediante esse estudo constatei que esta pintura foi fruto de uma viagem feita pelo artista ao Rio de Janeiro em um período de efervescência artística no Brasil, porém de dificuldade para a permanência da sua forma de pintar, já que de 1925 até

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

o final de sua vida (1935), Andersen teve poucos alunos e sofria acometimentos dos artistas paranistas e modernistas.

Posteriormente, analisei a pintura por seus aspectos técnicos e cromáticos, para isso adotei o método de observação da pintura e captura fotográfica através de luzes incidentes, como na Pesquisa Guignard. Dessa forma foi possível observar que o tratamento da trama pictórica é a caligrafia de Andersen, que trabalhou com uma ordem de pintura das camadas, diferente do natural, e se utilizou de empastes para criar volumes, texturas, ritmos, sombras, luzes e planos. E, em se tratando da cor, foi possível explorar de forma prática as interações cromáticas através dos contrastes.

Por fim, considerando o contexto histórico, e as análises do tratamento e da cor na pintura **Paisagem de Santa Tereza**, concluímos que a cor e a trama foram realmente uma pesquisa do pintor Alfredo Andersen visto que sua fluência para a expressão da cena/paisagem se deu de forma harmônica e vibrante através das relações de contraste e misturas.

REFERÊNCIAS

- ALBERS, Josef. **A interação da cor**. Tradução Jefferson Luiz Camargo; revisão da tradução Fernando Santos. São Paulo: WMF; Martins Fontes, 2009.
- ARAÚJO, Adalice. O pioneirismo de Alfredo Andersen. p. 11-18. In: MUSEU NACIONAL DE BELAS ARTES. **Andersen**. Texto de Adalice Araújo. Rio de Janeiro: Museu Nacional de Belas Artes, 1984. 48 p. Catálogo de exposição.
- BARROS, Lilian Ried Miller. **A cor no processo criativo: um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe**. São Paulo: Ed. Senac, 2006.
- BONA, Theodoro de. **Curitiba Pequena “Montparnasse”**. Curitiba: SEC, 2004.
- BORGES, Eliana; FRESSATO, Soleni T. B. **A arte em seu estado: história da arte paranaense**. v.1. Curitiba: Medusa, 2008.
- CAMARGO, Geraldo Leão Veiga de. **Paranismo: Arte, Ideologia e Relações Sociais no Paraná. 1853 -1953**. 215 f. Tese de doutorado, Programa de Pós Graduação em História, Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba, 2007.
- COLONNELLI, Marco Valério Classe. **Poiesis, tekhné e mimesis em Aristóteles**. 122 f. Dissertação de mestrado em Letras Clássicas da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Paraíba, 2009.
- CORREA, Amélia Siegel. **Alfredo Andersen (1860-1935): retratos e paisagens de um norueguês caboclo**. 307 f. Tese de doutorado, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2008.
- MAYER, Ralph. **Manual do artista de técnicas e materiais**. Tradução Chistine Nazareth. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MORESI, Claudina M. D.; NEVES, Anamaria R. A. (Org.) **Pesquisa Guignard**. Belo Horizonte: Escola de Belas Artes da UFMG, 2012.
- PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente**. Rio de Janeiro, Léo Christiano Editorial Ltda., 3. ed. 1982, co-editado pela Editora Universidade de Brasília.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

PEIXOTO, Fabio Costa. **Do global ao local: Políticas, redes e conflito em Santa Teresa.** 149 f. Dissertação de Mestrado, Instituto de Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2008.

REY, Sandra. **Da prática à teoria:** três instâncias metodológicas sobre a pesquisa em Poéticas Visuais. Porto Arte, Porto Alegre, v. 7, n 13, p. 81-95, nov. 1996.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**MÁRIO DE ANDRADE: TEMAS DAS CRÍTICAS NO DIÁRIO NACIONAL EM 1927 E O
ENSAIO SOBRE A MÚSICA BRASILEIRA (1928).**

Renan Alfredo de Medeiros D`Ávila (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus II- FAP, renanmdavila@gmail.com
Orientador André Acastro Egg
Unespar/Campus II - FAP, andreegg@gmail.com

Mário de Andrade. Modernismo. Crítica musical.

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa que constituiu na consulta aos exemplares originais do jornal *Diário Nacional*. A pesquisa consultou os textos assinados por Mário de Andrade na coluna *Arte*, mapeando assuntos e ideias sobre música que ele entendia como relevante de acordo com suas premissas. A hipótese inicial é que o entendimento sobre o pensamento de Mário de Andrade sobre Música, que já é muito bem estudado em sua literatura mais acessível (como livros e compilações de cartas e colunas selecionadas), possa ser expandido com o que foi escrito pelo autor em textos ainda não publicados em livros, como é o caso de boa parte dos textos da coluna *Arte*. Na pesquisa em questão estudou-se o que Mário de Andrade publicou na coluna *Arte* em 1927, e, com a ajuda de alguns textos de apoio teórico, teve como o objetivo final relacionar os temas tratados na coluna com o conteúdo do livro que viria a ser lançado em 1928, o *Ensaio sobre a música brasileira*.

MÁRIO DE ANDRADE, MODERNISMO E SÃO PAULO

O *Diário Nacional* entrou em circulação na cidade de São Paulo em agosto de 1927. E foi descontinuado em 1931. Segundo Egg (2014) o jornal estava ligado ao oposicionista Partido Democrático. A vida curta do jornal está relacionada aos embates políticos da cidade de São Paulo. O jornal tinha publicação diária e continha quase sempre oito páginas, a coluna *Arte* geralmente se encontrava na segunda página. Antes de Mário de Andrade assumir a coluna, em agosto de 1927, a mesma não era assinada por um colunista específico e se encarregava de anunciar eventos artísticos ou informar sobre os já ocorridos, sem a preocupação de adotar uma postura crítica.

No *Diário Nacional*, Mário de Andrade viu a oportunidade de seguir o direcionamento de carreira que decidira. Ele passou a elaborar o que chamava de “obras de circunstância”, ou seja, contribuições como um intelectual teórico e articulador da criação de uma cultura nacional e das ideias modernistas. Em maio daquele ano, ele acabara de chegar de uma importante viagem ao Norte do

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Brasil. Botelho (2012) considera que durante a vida Mário de Andrade procurou entender o Brasil por meio de livros de autores que interpretavam o país, como Euclides da Cunha, Manuel Bomfim, Oliveira Vianna, Gilberto Freyre... E por meio de suas viagens. Porém, antes que se possa imaginar que ele buscava nos livros a parte mais teórica e fria, e no contato direto uma relação mais emocional, Botelho (2012) afirma que muitas vezes Mário de Andrade tentava fazer o contrário. Buscava dos livros uma conexão sentimental e de identificação. E em suas viagens etnográficas, como ele as identificava, buscava além da óbvia relação de encantamento pela cultura, ali procurava também uma visão mais crítica e fria, como se estivesse lendo aquela realidade.

Ao se debruçar sobre os artigos da coluna *Arte* do *Diário Nacional*, é possível supor que ali Mário de Andrade já começara a desenvolver ou a expor uma característica do ideário modernista, que seria o conceito identidade nacional que estaria no livro de 1928, o *Ensaio sobre a música brasileira* (1972). Pois, em 1933 ele publicou em seu livro *Música, doce música*, um capítulo intitulado *Música de Pancadaria* que consistia em uma coletânea de textos retirados de artigos da coluna *Arte* do *Diário Nacional*. Além disso, segundo André Egg, (2014) a partir de anotações e recortes de jornal devidamente separados por Mário de Andrade, outros livros póstumos foram organizados por pesquisadores que tiveram acesso ao acervo de Mário de Andrade (depositado no IEB-USP). Esse cuidado, primeiramente de organizar suas publicações e anotações e até mesmo de produzir uma coletânea com alguns textos, confere a Mário de Andrade uma intenção de que “sabia que estava escrevendo para posteridade, ou seja, tinha uma intenção evidente de que seus escritos tivessem maior permanência, como ideias que pudessem calar fundo na cena cultural brasileira” (EGG, André 2014).

Segundo Coli (1972), no final da década de 1920, Mário de Andrade tinha a concepção de que o Brasil precisava desenvolver um modernismo musical, e que a música folclórica e popular deveria alimentar uma música erudita, de concerto e principalmente sinfônica. Além disso, os compositores brasileiros deveriam ter a consciência de contribuir para uma identidade cultural brasileira e se esforçar para construí-la, nem que por ventura viesse a atrapalhar o desenvolvimento do seu estilo. Essa dubiedade entre estilo próprio e estilo nacional é importante para Mário de Andrade, para ele o perigo de não tentar ser nacional, era o de fatalmente imitar alguma corrente estética de outrem, e, portanto não contribuir com o desenvolvimento da cultura nacional. Assim observa-se o fator estilístico (pessoal) e o fator nacionalista (irmanante) que o compositor poderia adotar.

A PESQUISA

A pesquisa constituiu na consulta aos exemplares originais do jornal *Diário Nacional* disponível na *Hemeroteca digital brasileira da Biblioteca Nacional Digital*, a fim de buscar na coluna *Arte* nas edições assinadas por Mário de Andrade, assuntos e ideias sobre música que ele entendia como relevante de acordo com suas premissas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No total foram 52 artigos na *Coluna Arte* ao longo de 1927. 32 desses artigos foram sobre música e os outros 20 foram sobre outras artes como pintura, arquitetura, artes plásticas e declamação de poemas. De 28/08 até 27/09, Mário de Andrade ficou ausente do Jornal e não assinou nenhuma coluna. Já em novembro e dezembro, teve uma média de quase um artigo a cada dois dias, tendo publicado 16 em cada um desses meses. Identificamos que aproximadamente 14 dos 32 artigos sobre música têm assuntos similares aos que Mário de Andrade trataria no livro de 1928.

Isso se deve provavelmente à proximidade temporal das publicações estudadas, de 1927, com um dos livros sobre música mais importantes de Mário de Andrade, o *Ensaio sobre a música brasileira* de 1928, por isso surge a possibilidade de encontrar nos artigos da coluna as ideias expostas no livro, só que ainda em desenvolvimento. O que se pôde perceber foi principalmente Mário de Andrade muito preocupado com a cena musical em São Paulo e usando argumentos muito parecidos com os que ele aborda no livro para justificar suas críticas e elogios.

ENSAIO SOBRE A MÚSICA BRASILEIRA, 1928

O livro é considerado um dos mais importantes do autor. Nele Mário de Andrade traz a necessidade da consciência dos compositores e músicos brasileiros em contribuírem para a construção de uma identidade nacional musical. Portanto é uma crítica a compositores que porventura viriam a gastar suas energias em composições que imitavam outros estilos ou que repetiam estilos antigos. Mário de Andrade afirma que um compositor medíocre e preocupado com o projeto de construção de identidade nacional é mais importante que um compositor genial que compunha de forma antiquada ou não original, mesmo que de forma brilhante.

Visto a preocupação com uma identidade brasileira musical, Mário de Andrade viu na música folclórica e popular a fonte para os compositores eruditos para esse processo de elaboração. Portanto se enxerga no discurso de Mário de Andrade esse pensamento de refinamento. De que a música popular era uma fonte, porém era necessário lapidá-la por um compositor dotado do conhecimento erudito, capaz de captar sua essência e transportá-la para a música de concerto orquestral.

Mário de Andrade aborda cada aspecto musical e sugere o que poderia ser útil para a elaboração dessa música brasileira moderna. No aspecto rítmico, enaltece a sincopa e a prosódia própria contida na fala e no brasileiro, dando atenção ao som de forma mais livre e menos à grafia de partitura que endurece o ritmo. Sobre o feitiço de melodias, enaltece as músicas populares baseadas em modos, dando valor a sétima menor (que chama sétima abaixada) de canções como “Mulher Rendeira” do cancionero paraibano. Outro tema importante nesse sentido é a instrumentação principalmente como fonte de timbre. Frisa o som nasal das rabecas, violas e do canto popular, sugerindo sua inserção na orquestra. Assim como os diversos instrumentos de percussão encontrados no Brasil, fontes de uma infinidade de timbres. Mário de Andrade trata da questão da forma, observando que seria possível usar as formas das danças populares brasileiras em forma de suítes.

QUESTÕES DA COLUNA ARTE RETOMADAS NO ENSAIO SOBRE A MÚSICA BRASILEIRA

Na coluna *Arte* o escritor comentava a vida artística da cidade de São Paulo, elaborando críticas baseadas no que entendia sobre o que seria relevante, sem o receio de atacar duramente o que considerasse desnecessário ou prejudicial ao projeto que imaginava para a cidade de São Paulo e para a arte brasileira. Praticamente a metade dos artigos sobre música era sobre o que Mário de Andrade via e escutava nos concertos, recitais e apresentações musicais realizados em São Paulo. Ele julgava o repertório executado, a atuação dos intérpretes e até o comportamento da plateia. Por exemplo, em 20 de agosto, com um concerto que contava com um programa com Chopin e Haendel, Mário de Andrade afirma que o recinto estava em “meia casa” de frequentadores inexperientes que faziam questão de sentar no lugar marcado. No decorrer de seus textos, ele afirma diversas vezes que São Paulo, além de boas orquestras, precisava de um público mais exigente e entendedor.

A primeira vez que Mário de Andrade cita algo próximo com o que estaria no livro de 1928, na coluna *Arte* de 1927, é no texto de 23 de agosto, o terceiro escrito para a coluna. Nele ele comenta um concerto realizado pelo compositor lusitano Oscar da Silva que ocorrera no dia anterior na cidade de São Paulo. Ali ele critica o caráter demasiadamente internacional das composições, as julga como melodias honestamente harmonizadas em obras bem feitas, porém com rápidas e superficiais passagens por Portugal. Apenas uma música agrada Mário de Andrade nesse sentido, quando julga a obra “Quatro páginas portuguesas” como legitimamente lusitana. Mesmo não sendo um comentário proferido para um compositor brasileiro, fica clara a linha de pensamento de Mário de Andrade que estaria presente ainda no *Ensaio sobre a música brasileira* quando pede aos compositores não se esquecerem dos “ritmos do sangue” ou de deixarem de contribuir para sua música nacional em oposição à música internacional.

Em 25 de agosto Mário de Andrade toca no assunto sobre a prosódia da fala brasileira adaptada ao canto quando comenta um concerto de Marcello Tupynambá realizado no dia anterior. Ali elogia a luta de Tupynambá realizar músicas na língua brasileira e a interpretação da cantora Leontina Kneese. O comentário vai aos ditongos da música brasileira por serem muito difíceis de serem cantados, principalmente o “ão” que sugere que seja estudado por professores de canto.

No dia 16 de outubro, Mário de Andrade também fala de um caso de texto musical em português brasileiro. Na comemoração do centenário da instituição da escola primária no Brasil houve a apresentação do Orfeão Infantil no teatro municipal. Andrade critica a alteração da frase da canção *Gavião de Penacho*, quando mudam a frase para ele tão brasileira “Tá trepado no pau” por “Lá no alto do galho”. Mário de Andrade defendia que a escrita e a forma de cantar os versos deveriam ser o mais parecido possível com a língua falada.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Provavelmente o conceito de *dinamogênese* presente no *Ensaio sobre a música brasileira* foi o explorado de forma mais explicitamente parecida na coluna *Arte* do *Diário Nacional*. No dia 14 de outubro Andrade compara a renovação promovida pelos menestréis e trovadores de música popular na Idade Média com a renovação que o Jazz e a música dançante de cabaré poderiam realizar. Ali aproveita para criticar os intelectuais que se negavam a ver isso e se prendiam religiosamente no intelectualismo de Liszt, Beethoven e Wagner, e se esqueciam da força dinamogênica e a sensibilidade sem nexos da música. Cita ainda para comprovar a renovação abusando da força dinâmica da música, a obra *Impressions of Music-Hall*, do francês Gabriel Pierné, apresentada na Ópera de Paris. Contava com um sincopado que permitiu incorporar clowns e bailarinas de forma estonteante.

A força dinamogênica para Andrade (1972) seria a capacidade fisiológica da música de impulsionar estados psicológicos diversos, seja de apreensão, de entusiasmo, de tristeza... Jogos de estados mentais sem uma exatidão. Por isso a música teria um poder sugestivo formidável. Segundo Coli (1972) Mário de Andrade citou a *dinamogênese* no *Ensaio sobre a Música Brasileira*, e desenvolveu seu conceito no livro *Terapêutica Musical* de 1936. Basicamente Andrade chega à conclusão que a música possui valores dinamogênicos e sinestésicos como nenhuma outra arte. Isso porque não há pré-requisitos intelectuais para o ouvinte ser afetado por esses valores musicais. Em seu primeiro estágio, o ritmo, a música é capaz de organizar o psíquico do ouvinte com o psíquico do conjunto de pessoas em que está inserido, despindo de capacidades racionais, animalizando e produzindo uma experiência puramente social. A combinação dessa redução do ouvinte à obediência passiva, por meio do ritmo, contrasta com a resposta ativa que os elementos melódicos e harmônicos trazem. Ativa, porém, intuitiva e indeterminada.

Então, Mário de Andrade na coluna *Arte* do dito dia atribui o sucesso das óperas *Impressions of Music-Hall* (apresentada na França) e a alemã *Johnny Spielt auf* à força dinamogênica contida nelas, devido a sua abordagem dançante e rítmica. A comparação entre a música dos trovadores e o Jazz cabe pela abordagem parecida que incita a *dinamogênese* da música. Mário de Andrade, portanto, defende que a história insiste em repetir uma frase realista e nada simbólica: “Homem, tu és besta!”. Uma referência à força “animalizadora” que a música contém principalmente em suas formas vulgares e sem intelectualismos.

Em 24 de agosto, Andrade questiona a falta de novidades nos programas de concerto. Criticando a energia despendida na cena musical para antigos compositores enquanto seriam mais relevantes programas com compositores contemporâneos e locais. Meses depois abre espaço na coluna *Arte* para uma série de textos sobre a orquestra paulistana “Sociedade de Concertos Sinfônicos”. Segundo Egg (2014) e Toni (1995) Mário de Andrade defendia veemente que São Paulo deveria ter uma orquestra em pleno funcionamento e considerava que isso era essencial para que a cidade vivesse o modernismo que defendia. No âmbito musical enxergava que a orquestra compreendia melhor o que o modernismo queria ser sonoramente. E pelo lado social, o fato de as orquestras existirem exporia um bom funcionamento cultural de uma cidade, no sentido de seu

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

governo e também dos detentores de capital atuando como mecenas. Para comportar orquestras se obrigariam a pagar bem seus músicos, a bancar ensaios, a investir em locais que abrigassem concertos. E claro, o público precisaria estar sempre presente. Logo, o fato de uma cidade ter orquestras apresentando sempre novos programas, com um repertório novo de preferência de compositores locais, para Andrade, seria um reflexo de uma sociedade saudável e moderna.

A motivação para a série de textos sobre a orquestra veio quando o crítico da coluna *Arte* publicou no dia 21 de outubro, uma carta anônima que recebera de alguma pessoa envolvida com a Sociedade de Concertos Sinfônicos de São Paulo. A carta mostra como São Paulo estava na contramão do entendimento de Mário de Andrade. Em resumo, essa carta expõe uma crise na orquestra. E que os concertos com "programas cheirando a mofo", como Andrade criticara, provinham da falta de um maestro qualificado (maestro Baldi acabara de se desligar da orquestra) e a falta de mecenas. Tal situação gerava um estado de desconforto e os músicos se negavam a se submeter a uma quantidade de ensaios necessária para produzir novos programas. Dessa forma a vida musical de São Paulo resumia-se a concertos pianísticos nos limites do Romantismo.

Aproveitando o tema, Mário de Andrade encerra a série de textos sobre as orquestras fazendo duras críticas à "pianolatria" de São Paulo. Uma vez que Rio de Janeiro, uma cidade maior na época, acolhia orquestras com mais qualidade, Mário de Andrade lamenta que os paulistas só entendessem de piano, sendo assim, ao verem qualquer apresentação desleixada da Sociedade de Concertos Sinfônicos, aplaudiam sem pensar duas vezes. A baixa expectativa do público fazia com que a Sociedade não se esforçasse tanto para programas melhores. Além de todo o problema mais estrutural já abordado, a cidade não se mobilizava para mudar o quadro.

Sobre o trabalho de compositores, em 16 de novembro Mário de Andrade comenta o trabalho de Agostinho Cantú quando a editora italiana Casa Ricordi lançou edições de quatro peças para piano do compositor. Depois de elogiar a iniciativa da editora que já havia lançado outros compositores brasileiros como Henrique Oswald, Lourenzo Fernandes e Luciano Gallet, Andrade enaltece o trabalho de Agostinho Cantú principalmente em suas escolhas rítmicas que soavam muito modernas e as harmonizações de fisionomia "bem raçada" e "bem étnica". Como foi comentado anteriormente, novamente Andrade enaltece o compositor que tem essa preocupação com a matéria musical nacional.

E por fim, fala também especificamente do trabalho de Luciano Gallet em dois artigos intitulados *Canções Brasileiras I* e *Canções Brasileiras III*. Luciano Gallet rearranjara doze canções folclóricas para piano e Mário de Andrade comenta que entendia que Gallet na verdade trabalhou de forma genial como co criador dessas canções visto o esmero que notou em seus arranjos. Andrade fez questão de deixar um comentário sobre cada canção (entre elas há, por exemplo, *Luar do Sertão*). De forma geral o crítico elogia o tipo de solução que Gallet deu para preservar as referências de músicas populares e regionais, visto que identificou entre elas um lundu e um maxixe. Andrade fala que provavelmente a execução da rítmica brasileira seria difícil para pianistas acostumados com o ritmo mais enrijecido do repertório europeu, uma vez que Nazareth ainda não estava no repertório usual da

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

maioria dos pianistas. O maior valor que Mário de Andrade deu ao trabalho de Luciano Gallet era a energia gasta para resgatar músicas populares. Novamente um pensamento que pode ser identificado em seu livro de 1928.

Além de fazer o trabalho de engrandecer quem acreditava que contribuía para a vida artística de São Paulo, Mário de Andrade também usava os casos em que notava o contrário para atacar duramente o que entendia como um pensamento ultrapassado e descabido. Mesmo assim se percebe em seu texto o mesmo tom observado nos outros artigos e que seria resgatado no *Ensaio sobre a música brasileira*. Em primeiro de dezembro, Andrade fala de um concerto que se realizara no dia anterior. Tratava-se de um compositor local (no caso brasileiro) e desconhecido. Portanto para um bom público o artista se via obrigado a distribuir muitas entradas grátis e desperdiçar uma energia enorme fazendo convites pessoalmente. Unicamente por uma introdução assim já é perceptível à dura crítica que Mário de Andrade que estava construindo, pois, acreditava exatamente o contrário, que o mais relevante deveria ser um compositor contemporâneo e local.

Então Andrade personifica tudo o que mais repudia no que se refere à conduta de público falando de uma senhora que sentou ao seu lado no concerto com obras de Lourenzo Fernandez. Tal senhora, chamada Eulalia, o reprimiu fortemente quando ele aplaudiu a apresentação do jovem compositor. Segundo ela aquilo não era música. Música era o que ouvia quando morava em Paris e assistiu célebres artistas interpretando Chopin e Liszt. Há aí uma tentativa de Mário de Andrade de fazer o leitor entender que era necessário romper com a premissa de que só o que vinha da Europa tinha qualidade, e que o público deveria dar valor ao compositor brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos perceber sob uma nova perspectiva a importância da produção da crítica de jornal para Mário de Andrade quando encontramos semelhanças e desenvolvimento de ideias entre textos menos conhecidos de Mário de Andrade e o que foi escrito no livro considerado o mais importante do pensamento musical do escritor. O trabalho procurou confirmar a hipótese de que o autor tratou seus textos de jornal como reflexões mais aprofundadas e como exercícios para obras de maior peso.

No estudo dos textos no *Diário Nacional* é possível ver Mário de Andrade comentando acontecimentos corriqueiros por meio de crônicas, comentando a gerência das orquestras da cidade, comentando sobre o lançamento de alguma publicação, sobre a estreia de alguma peça de algum compositor ou até mesmo aspectos musicais mais estruturais como a importância que o público local dava para a cena musical. Em muitos desses comentários foi possível identificar uma linha de pensamento parecida com a que traçou posteriormente em seu livro.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mário de. **Ensaio sobre a música brasileira**. São Paulo: Ed. Martins, 1972.

BOTELHO, André. **De olho em Mário de Andrade: uma descoberta intelectual e sentimental do Brasil**. São Paulo: Claro Enigma, 2012.

COLI, Jorge. Mário de Andrade: Introdução Ao Pensamento Musical. **Revista do IEB**, nº 12, p. 111–36, 1972.

EGG, André. Embates modernistas na crítica musical de Mário de Andrade nos anos 30. In: CASCUDO, Teresa; GAN, Germán (eds.). **Palabra de crítico: estudios sobre música, prensa e ideologia**. Aracena, Espanha: Doble J, p. 83-103, 2014.

TONI, Flavia. Uma orquestra para São Paulo. **Revista Música**, nº1/2, p.122-149, 1995.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A POESIA NA FORMAÇÃO DE LEITORES

Débora Martinez Ribeiro (PIC)
Unespar/Campus de Paranavaí, debora_mrubeiro2007@hotmail.com
Gersonita Elpídio dos Santos (Orientadora),
Unespar/Campus de Paranavaí, gersonitaelpidio@hotmail.com

Palavras-chave: Poesia Contemporânea. Formação de Leitores. PIBID.

INTRODUÇÃO

Formar leitores competentes não tem sido uma tarefa fácil, visto que a tecnologia tem conquistado um espaço muito grande na vida das crianças e jovens. *Tablets*, computadores e celulares tomaram o lugar de livros nessa nova geração. A partir dessa problemática, vemos nas escolas grandes problemas enfrentados pelos professores, principalmente no tocante à aprendizagem, devido à falta de interesse por parte dos alunos e a indisciplina decorrente da desvalorização da família ou ausência da mesma. São tantos problemas gerados pela falta de diálogo e tantos outros dilemas que o jovem/criança enfrenta, que acaba ficando reprimido, e assim, vê na escola o único lugar para receber carinho, atenção e suprir suas carências afetivas. Vemos na poesia uma forma de preencher essas lacunas, com conteúdos intimistas próprios da poesia contemporânea, que apela para os sentimentos mais profundos, expressando através das palavras, coisas que muitas vezes não conseguimos transmitir. Além de recursos gráficos, a poesia contemporânea também nos traz a forma visual, onde as palavras ganham vida através dos desenhos, como é o caso das obras *Pó de Lua – Para diminuir a gravidade das coisas* (2014), *Eu me chamo Antônio* (2013), *Segundo Eu me chamo Antônio* (2014), e até mesmo obras que não possuem versões gráficas, mas que estão presentes nos mais variados meios de comunicação, os quais temos acesso.

Tal pesquisa fora desenvolvida com o intuito de, por meio da poesia, proporcionar um momento de reflexão e de expressão dos sentimentos, incentivando a imaginação e a criatividade por meio do contato com diversos tipos de poesia e de uma variedade de autores, aproximando o aluno deste gênero através de jogos poéticos e formas diferentes de leitura da poesia. Além disso, é grande prioridade do projeto estimular o aluno para a busca de novas leituras e o apreço pelo gênero textual em questão, pois a poesia pode ser grande ferramenta

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

para desinibir e libertar o aluno, desenvolvendo sua ousadia em frente aos mais diversos desafios que encontrará em sua vida. O objetivo principal é despertar o prazer pela leitura da poesia, dando o pontapé inicial para a busca da leitura de outros gêneros textuais, mostrando ao aluno uma forma de descontração no aprender, levando uma forma dinâmica e divertida de ler e entender a poesia.

Tudo se tornou possível a partir do contato com os alunos da Educação Básica, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, onde constatou-se a carência e a necessidade de se trabalhar com a poesia em sala de aula. Percebe-se que, deixando de lado problemas com adequação, procedimentos didáticos, modos de ler o texto poético, quase não se fala em poesia em nossas escolas. E, quando se fala, grande parte dos professores utilizam o gênero textual poesia apenas como meio de trabalhar a análise linguística, não dando importância à linguagem poética e o poder emocional que tal gênero carrega, sendo capaz de mudar a realidade de muitos alunos que dependem exclusivamente do afeto que o ambiente escolar pode propiciar.

O estudo foi desenvolvido a partir da análise das problemáticas já levantadas e dos estudos acerca da poesia, no qual foram organizados materiais com a utilização dos livros destacados no projeto, entre outros autores que encontramos nos mais diversos meios de comunicação, principalmente nas redes sociais. Algumas páginas da rede social *Facebook* ganharam destaque nesse trabalho, como *A sós*, *Saulo Pessato*, *Palavras mais rimas*, *Jean Carlo Barusso* e *946 poesias*, pelo conteúdo intimista de suas obras, às quais têm grande repercussão nas redes sociais.

Evidenciando este estudo, optamos pelo trabalho com a linguagem verbal e não-verbal, que envolve a brincadeira com as palavras, as rimas ou não, o conteúdo intimista, a forma gráfica das palavras como nos trabalhos com Clarice Freire e Pedro Gabriel, além da representação através dos desenhos e o entrosamento da poesia escrita e ilustrada, em que os desenhos, além de complementarem a obra, poderão fundamentá-la com possibilidades a inúmeros sentidos.

Desta forma, justifica-se esse trabalho que estuda a poesia como meio de incentivo à leitura e como meio de resgate dos valores, libertação de sentimentos reprimidos e ferramenta de aproximação da relação e estreitamentos dos laços entre professor e aluno.

POR QUE A POESIA?

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A escolha de tal gênero textual é pelo fato de ser o primeiro gênero o qual a criança tem contato, mesmo logo ao nascer: nas cantigas de ninar, nas cantigas de rodas, trovas e versinhos, como salienta Kirinus (2008):

Essas cantigas, pertencentes ao folclore coletivo, possuem características poéticas, isto é, são realizações poéticas de rica estrutura verbal intuitiva. Isso pode ser observado na regularidade do ritmo, no predomínio de aliterações, repetições, paralelismos, sons onomatopaicos: “bicho papão/ saia do telhado/ deixe o nenê/ dormir sossegado. (KIRINUS, 2008, p. 27).

Dessa forma, a criança, mesmo antes de nascer, escuta tais cantigas e já recebe afeto através delas. Assim, a poesia carrega consigo todo um envolvimento afetivo, uma carga emocional que atinge diretamente o ser humano, mesmo que de forma implícita. O som, a ritmicidade e o jogo de palavras são associados ao afago, a proteção que é dedicada à criança. Assim ocorre a interiorização desta linguagem poética, pois a criança relaciona o jogo sonoro típico da poesia, das trovas e versos à sensação de conforto do seio materno.

Partindo desse conceito, a criança tem um contato íntimo com a poesia, dependendo do professor estimular esse gênero dentro de sala de aula, permitindo que o “ser-leitor” se desenvolva. Vemos esse contato íntimo com a poesia durante a infância, onde a criança imita versos, brinca com as palavras e rima, com muita intimidade, sem perceber que está fazendo uso do seu “inatismo poético”, sendo nessa fase mais importante o jogo de palavras do que o próprio sentido que elas transmitem. Assim, afirma Kirinus (2008):

A criança dotada geneticamente da sua natureza mito-poética – o seu inatismo linguístico engloba a função poética da linguagem -, é receptora, desde os primeiros meses de vida, de toda uma carga sonora ricamente permeada de ritmo e melodia. Ela ouve rimas e estribilhos emitidos pela mãe num tom afetivo/emotivo de alto grau. (KIRINUS, 2008. p. 27)

A educação por meio do sensível se torna válida ao constatar os inúmeros problemas que os educadores enfrentam atualmente dentro das salas de aulas. São problemas comportamentais e uma grande carga de desinteresse pela educação que circula entre os jovens e as crianças, fazendo da educação um grande desafio em nossas mãos. A poesia serve de ferramenta para estimular o interesse pela leitura e para suprir a carência emocional que grande parte dos indivíduos carregam. Por isso, devemos “por meio da poética, propiciar uma maneira sensível de se viver numa sociedade dominada quase que exclusivamente pelo mundo da tecnologia, do consumismo e da violência desenfreada” (CARVALHO, 2011, p. 162).

Por isso, torna-se importante evidenciar o fato de que a poesia é um meio muito eficiente no estímulo à leitura, pois são textos curtos e rápidos de ler, ainda mais a poesia visual, que chama atenção pelas formas gráficas e os desenhos que fazem parte da leitura. Numa geração “prática”, que

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

preza pela rapidez e praticidade em todos os aspectos, o trabalho com a poesia visual de Clarice Freire e Pedro Gabriel surtem muito efeito, pois os alunos se interessaram pela leitura principalmente pelos desenhos e pela rapidez da leitura. É o ponto inicial para que busquem outras leituras, pois tudo parte de um princípio. A poesia é um trabalho lúdico, pois permite a brincadeira com as palavras e os sons, como afirma o autor: “A poesia pode ser um meio lúdico para se brincar com a língua, para trabalhar com o imaginário da criança e para desenvolver-lhe a criatividade principalmente, o prazer estético” (BURLAMAQUE, 2006: 89 *apud* Carvalho, p. 02).

Vivemos na era da informação e da tecnologia, na qual as pessoas não dedicam mais tempo ao “ser”. Só se volta a atenção para o que é julgado interessante, novo e moderno. Por esse motivo, as salas de aula vêm perdendo o interesse, já que prestar atenção aos antigos métodos de ensino se tornaram algo enfadonho, de desinteresse dos jovens e crianças. As tecnologias tomam, muitas vezes, até mesmo o lugar do professor, pois é preferível prestar atenção no celular, *tablet* e demais aparelhos ao invés de “explicações cansativas” que são tão desvalorizadas. Além disso, os valores, o afeto, o afago familiar ficaram em segundo ou terceiro plano. A maioria dos indivíduos buscam em outros meios suprir o afeto que antes derivava da família, muitas vezes percorrendo caminhos sem volta, como as drogas, por exemplo. Aponta Carvalho (2011):

Vivenciar uma educação sensível, fulgurada pelas estrelas da poesia, proporciona ao homem uma melhor compreensão estética sobre as coisas da vida, ressignificando o viver e o mundo, sem a pretenciosa vontade de salvar a humanidade das mazelas espirituais, emocionais, sociais e econômicas presentes nas sociedades contemporâneas. (CARVALHO, 2011, p. 162)

A educação sensível, por meio da poesia visual de Pedro Gabriel e Clarice Freire, vêm como forma de combate a esses problemas que são tão presentes em nossa sociedade, conduzindo o ser humano, por meio da linguagem poética, para a busca de uma nova dimensão, uma nova forma de descarregar os problemas de uma sociedade conturbada.

A POESIA NA SALA DE AULA: O DESAFIO DA FORMAÇÃO DE LEITORES

Um grande problema encontrado nas escolas é a valorização da função denotativa da linguagem, ou seja, muitas vezes a escola barra a capacidade imaginativa e de criação da criança, se baseando mais na gramática e em regras as quais os alunos são obrigados a decorar e colocar em prática, e em textos que os alunos são forçados a produzir sem sequer uma base teórica prévia sobre o gênero. A poesia também gera uma certa insegurança e até mesmo um descaso, em grande parte dos educadores, que acabam dando prioridade ao trabalho com textos em prosa, deixando sempre a poesia em segundo ou terceiro plano.

A partir dessa barreira criada entre o educador e a poesia, é criada também uma barreira no aluno, que está fadado a exercer processos mecânicos de produções de textos, programados a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

escrever sem sequer saber como fazê-lo. É nesse momento que poderá ocorrer a rejeição do aluno pela própria língua, e até mesmo o ódio para com os livros e para com as produções textuais, como é evidente dentro das salas de aula.

O ensino se tornou fragmentado e alvo de metas preestabelecidas por um programa de ensino que não atende completamente os anseios de sua clientela. Quase não se vê àqueles momentos de reflexão, de descontração e liberdade. “O professor, amparado pelo livro didático e pelo programa a ser seguido, tornou-se um informante frio, distante, auscultador e limitador. O conhecimento foi dividido rigorosamente em disciplinas, e estas, em horários rígidos” (KIRINUS, 2008, p. 57). A partir da poesia é possível propiciar aos alunos um momento de libertação, no qual podem aprender de uma forma mais livre de cobranças e obrigações.

Brincando com a linguagem, chamando a atenção dos alunos para diferentes possibilidades de sentido, imagens e metáforas, é possível desenvolver uma leitura diferente da poesia, entendendo que a compreensão das palavras vai muito além da leitura superficial e mecânica, e que os efeitos de sentido de um texto são fundamentais para uma interpretação profunda da poesia e de qualquer outro texto. Desta forma, pode-se obter uma melhoria na qualidade da escrita e na expressividade dos sentimentos reprimidos por meio da produção textual a partir do gênero poético, que enfatiza a linguagem verbal e não verbal.

Torna-se importante salientar também que a formação de leitores não é algo simples, mas sim um processo de construção. É fundamental deixar claro para o aluno que ser leitor não é algo fácil, é algo que exige dedicação, pois o prazer pela leitura deriva do hábito de ler. Muito antes de formar um leitor, é preciso que o professor seja leitor, pois o prazer de ler também pode ser transmitido pelo modo como você encaminha a metodologia de sua aula. É necessário que o aluno tenha um exemplo de leitor para seguir, para assim tomar uma iniciativa. A mesma noção é necessária para ensinar poesia: é necessário levar a poesia com amor, com entusiasmo, mostrando com carinho este gênero, para que o aluno sinta vontade de buscá-la. Porém, o professor não deve conhecer somente a estrutura poética, mas sim o potencial da poesia dentro de sala de aula, além de saber como encaminhar um trabalho a partir dela.

A leitura não deve ser imposta como algo obrigatório, unicamente para fins didáticos, como vemos muito nas escolas públicas e particulares. Deve-se estimular a leitura prazerosa, deixando o aluno livre para escolher livros de seu gosto. É evidente que o professor precisa direcionar a leitura do aluno para que este encontre um caminho, mas leituras de livros de aventura, ficção, mistério, entre outros, são essenciais para que o aluno desenvolva o prazer pela leitura e queira buscar outras literaturas. Azevedo (2004) nos diz que:

Imagine que uma criança seja levada a supor que todos os livros, no fundo, sejam didáticos. Ela vai ler um livro de poesia partindo da premissa de que está estudando e, assim, ver-se-á obrigada a captar, entender e aprender uma lição, e mais: imaginará que todos os leitores desse livro deverão necessariamente chegar a uma mesma e única interpretação. (AZEVEDO, 2004, p. 02)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Partindo desse pressuposto de que todos os livros têm fim didático, a leitura se torna algo desagradável, de forma que o aluno seja conduzido somente para obter nota ao final do bimestre. Essa visão errônea acaba distanciando ainda mais a clientela, que se vê desmotivada no processo da formação de leitores competentes.

A IMPORTÂNCIA DO PROJETO PIBID

Durante o projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), pudemos constatar que muitos dos alunos possuem uma aversão à aprendizagem da língua portuguesa. Este trabalho com a poesia foi de fundamental importância para que os alunos visualizassem o ensino de forma diferente, perdendo um pouco o medo das produções textuais e o pensamento de uma disciplina enfadonha.

Foi de fundamental importância a participação neste projeto de extensão pelo fato de propiciar ao aluno da graduação o contato com a sala de aula, pois somente é possível a constatação da realidade por meio da experiência. Os problemas evidenciados neste trabalho foram fruto do contato com os alunos participantes do projeto nas escolas públicas. A partir das constatações feitas por meio do projeto PIBID e o estudo da poesia como forma de educar, foi possível elaborar metodologias que propiciaram uma abordagem diferente, lúdica e dinâmica.

Com as aplicações da pesquisa no projeto PIBID, o trabalho rendeu ótimos resultados. Os alunos se apaixonaram pela leitura dos livros *Pó de Lua* e *Eu me chamo Antônio*, além de se empenharem na produção de novas poesias. Cito, em especial, o caso de um aluno que se destacou entre os demais, dizendo que no futuro seria poeta. Era um aluno que não demonstrava muito interesse nas atividades realizadas no projeto, porém, depois da aula sobre poesia, desabrochou em vários quesitos. Foi possível notar grande diferença no comportamento dele, no empenho em realizar as atividades propostas no projeto e a vontade de sempre criar novas poesias. Com grande carinho, em quase todas as outras aulas, foram entregues às professoras participantes do PIBID novas poesias, repletas de rimas. Este aluno é prova de que este trabalho gerou bons frutos, e que o trabalho com a educação sensível é de grande importância para o processo de ensino-aprendizagem e para formação do ser em construção que temos em nossas mãos, como afirma Ferreira (2011):

A educação sensível se faz através da dialogicidade entre o homem e a poesia, na qual não existe o outro isolado, mas um entrelaçamento da palavra poética com o ser humano. Viver o estado poético é mergulhar no mais profundo de nós mesmos e dimensionar a vida pelas constelações dos sentidos, clareando o horizonte do viver e levando aos outros seres sensações que afetam a existência dos que vivem envolvidos com o mundo do sentir poético. (FERREIRA, 2011, p. 161)

Outra grande oportunidade possível por meio do trabalho com a poesia é o fato de estimular o senso crítico do aluno, fazendo com que ele argumente e defenda suas ideias, pois este

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

gênero permite uma multiplicidade de significados, necessitando, muitas vezes, que o aluno leia as entrelinhas do poema para que possa interpretá-lo. Assim, podemos estimular o pensamento crítico, a imaginação, a liberdade de expressão e ainda levar afeto aos nossos alunos. Segundo Carvalho (2011):

No contexto escolar, o trabalho desenvolvido com a poesia torna real uma prática de leitura voltada para a formação leitora. Porém, essa visão ainda é embrionária por parte dos professores e dos demais participantes do processo educativo na escola, diante da especificidade e complexidade do processo de ensino-aprendizagem. As aulas de leitura que desconsideram a relevância do gênero poético, dessa forma, usam o gênero apenas com “didatismo”, podem não proporcionar prazer, como até mesmo comprometer o ato de ler, ocasionando, em indivíduos em processo de formação leitora, aversão pelo texto poético. Sendo a poesia rica em possibilidades imagéticas e relação com o imaginário infantil, portanto, deve-se vê-la como mobilizadora pelo prazer em ler além das aprendizagens que podem ser proporcionadas. (CARVALHO, 2011, p. 03)

O trabalho com os alunos foi realizado a partir de slides contendo uma variedade de poesias, que foram lidas e interpretadas com os alunos. Muito além do contato com as obras, houveram discussões sobre o poder que as palavras têm, e como elas são ferramentas grandiosas em nossas mãos. O grande objetivo desse trabalho é fazer com que os alunos enxerguem a poesia como um meio de brincar com as palavras, um meio de aprender a usá-las. Também foi proposto um exercício de produção de poesia, a partir dos modelos das poesias estudadas, podendo ter recursos visuais ou não, possuindo rimas ou não, deixando livre a criação.

OUTROS TRABALHOS COM A POESIA

Também foram desenvolvidos outros trabalhos a partir desta pesquisa. Fora desenvolvida uma oficina, primeiramente, na Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí, com os alunos do 2º ano de Letras, na disciplina de Literatura Infanto-Juvenil, sob a supervisão da professora Gersonita Elpídio dos Santos. É importante destacar que, nada melhor para mudar a realidade da sala de aula do que levar esse estudo para os futuros professores de língua portuguesa, pois a continuação deste trabalho não pode ser destinada apenas a uma pessoa, mas sim, a um grupo que possa desenvolver um trabalho efetivo com essa linguagem, que, muito além da análise linguística, parta para o sensível, afetando os sentidos, transformando os alunos em seres mais abertos para o mundo. Deste trabalho surgiram grandes produções poéticas por parte dos acadêmicos, que se interessaram pelo projeto e se mostraram dispostos a perpetuar essa ideia.

Além da oficina com os alunos do curso de Letras, o Colégio Estadual Humberto de Campos, da cidade de Querência do Norte, o qual abriu as portas para a realização de uma oficina com os alunos do Ensino Fundamental, os quais ficaram encantados com a apresentação dos livros de Clarice Freire e Pedro Gabriel, assim como os demais autores que foram base para a oficina. Um

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

grande resultado deste trabalho foi a grande procura por livros de poesia na biblioteca, o que foi citado pelo colégio após a realização da oficina.

Assim, a partir das pesquisas bibliográficas e a vivência de sala de aula nas escolas públicas, foi possível desenvolver este projeto, o qual não resultou somente uma mudança na pesquisadora, mas também foi possível observar os efeitos nos alunos participantes das oficinas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estudar a poesia contemporânea, pretende-se ter um aprofundamento maior num gênero textual específico que utiliza da função emotiva da linguagem. Isso, porque, além de ser atraente por sua expressividade e forma, também representa um meio de trabalhar a humanização no ensino, pois, na aplicação de tais estudos, é possível compartilhar experiências que o poeta nos comunica, possibilitando uma assimilação significativa pelo leitor, que pode atingir os sentimentos mais sublimes, de forma que este possa extravasar suas angústias, medos e sonhos.

Com este estudo, foi possível compreender melhor a importância da poesia na vida do ser humano, e como nem sempre percebemos a influência que o professor pode ter na vida do aluno. Foi possível, também, estimular o aluno a ver a poesia de forma diferente, não com os aspectos canônicos como muitas vezes é encarada, mas sim, como uma forma de expressão livre dos sentimentos, permitindo que o mesmo compreenda que as palavras têm poder, e que elas são uma arma contra a repressão. E que, além disso, todos podemos utilizar a poesia para nos expressarmos, pelo sentido libertador, algo que desperta de onde menos esperamos, assim como foi constatado a partir da prática desse estudo com os alunos.

Com a aplicação desta pesquisa, foi viável estreitar os laços com os alunos participantes do projeto PIBID e também construir laços com tantos outros alunos que se interessaram pela leitura da poesia. Através das dinâmicas com a linguagem poética, foi possível construir uma relação de amizade com os alunos, utilizando a poesia como forma de suprir muitas das carências emocionais das crianças e jovens, problema este que é muito evidente dentro da sala de aula, como já fora discutido.

Foi constatado que os alunos têm muita dificuldade na interpretação de textos, pois não se atêm a uma leitura mais profunda, que analise os efeitos de sentido do texto, ou seja, a leitura “entrelinhas”. Como exemplo, ao trabalhar o poema “o menino que carregava água na peneira” do autor Manoel de Barros durante as oficinas, muitos alunos não chegaram à conclusão de que o fato de carregar água na peneira era uma metáfora, precisando da intervenção do mediador para a explicação do poema. Porém, alguns alunos, logo ao ler, já disseram que seria impossível, entendendo que o poema não queria dizer exatamente que o menino carregava água na peneira, mas que se tratava de uma forma figurada de transmitir a ideia do texto.

A partir de Clarice Freire e Pedro Gabriel, vemos a Internet como algo positivo para a educação, capaz de revelar novos talentos, como estes autores que em pouco tempo conseguiram

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

conquistar fãs de todas as idades em todos os cantos do Brasil. Além deles, o trabalho de muitas páginas presentes na rede social *Facebook* vêm ganhando espaço, levando obras de qualidade para muitos internautas, o que é de grande valia, pois é um conteúdo gratuito e de fácil acesso. Assim, os alunos podem ter contato de forma simples e rápida a muitas obras relevantes, mas para que isso ocorra é necessário a escolha de textos de qualidade, descobrindo que a leitura está muito mais acessível do que imaginavam.

Esse estudo foi capaz de abrir novos horizontes em relação à utilização da poesia em sala de aula, visando à prática da escrita, produção textual e, principalmente, como forma de ajudar na formação de novos leitores. Através de poesias curtas, que chamem a atenção do aluno, podemos estimular o gosto dos alunos por textos de qualidade, tornando-os leitores em potencial. Com empenho, dedicação, envolvimento, convivência com os poemas e com a poesia em geral, temos grandes chances de sensibilizar àqueles que precisam acreditar no poder da palavra, da melhor palavra, que explode em forma de poesia.

REFERÊNCIAS

Bibliografia do autor

- FREIRE, Clarice. **Pó de Lua**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.
GABRIEL, Pedro. **Eu me chamo Antônio**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.
GABRIEL, Pedro. **Segundo Eu me chamo Antônio**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

Bibliografia Geral

- AGUIAR, Vera Teixeira de. **O verbal e o não verbal**. São Paulo : UNESP, 2004
BORGES, Jorge Luis. **Esse Ofício do Verso**. Org. Andrei Mihailescu Colin. Trad. José Marcos Macedo. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
BOSI, Alfredo. **O ser e o tempo da poesia**. São Paulo, Cultrix, 1977.
_____. **Na sala de aula**. Caderno de Análise Literária.: Editora Ática S.A., 1986.
CANDIDO, Antônio. **Literatura e sociedade, estudos de teoria e história literária**. 7ª edição, São Paulo: Ed. Nacional, 1985.
KIRINUS, Glória. **Criança e poesia na Pedagogia Freinet**. São Paulo : Paulinas, 2008.
MORICONI, Ítalo. **Como e por que ler a poesia brasileira do século XX**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002.
PINHEIRO, Hélder. **Poesia na sala de aula**. João Pessoa: Ideia, 1995
PAIXÃO, Fernando. **O que é poesia**. São Paulo. 5ª Ed. Editora Brasiliense S.A., 1988.
PAZ, Octavio. **O arco e a lira**. Trad. Olga Savary. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.
FERREIRA, Gilmar Leite. **A poesia educa**. Revista Contemporânea de Educação N ° 12 – agosto/dezembro de 2011. Disponível em: <http://www.fe.ufrj.br/artigos/n12/09_A_poesia_educa.pdf> Acesso em 05/12/2015
CARVALHO, Lydiane Fonseca de. **Poesia na sala de aula: as contribuições da poesia à formação do leitor literário**. 2011. Disponível em: <http://www.cchla.ufrn.br/shXIX/anais/GT12/POESIA_ARTIGO_HUMANIDADES.pdf> Acesso em: 05/12/2015
AZEVEDO, Ricardo. **Formação de leitores e razões para a literatura**. In: SOUZA, Renata Junqueira de. Caminhos para a formação do leitor. São Paulo : DCL, 2004. Disponível em: <http://www.ricardoazevedo.com.br/wp/wp-content/uploads/Formacao-de-leitores1.pdf>> Acesso em 02/03/2016

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

OS GÊNEROS DO TEATRO MUSICADO NO BRASIL (1850-1920)

Talissa Cubas (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Curitiba II, talissacubas@gmail.com
André Ricardo de Souza (Orientador)
Unespar/Campus de Curitiba II, anderersouza@gmail.com

Palavras-chave: Teatro musicado. Comédia. Brasil.

INTRODUÇÃO

Buscamos com essa pesquisa identificar os gêneros de teatro musicado praticados no Brasil na segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX, destacando suas principais características. Neste período, o teatro musicado foi o principal meio de difusão cultural, e também um importante espaço de produção e divulgação de música. O teatro era um dos principais espaços para o trabalho de instrumentistas, cantores, regentes e compositores, e através dele muitos ganharam notoriedade. Com o advento da Primeira República, ocorreu no Rio de Janeiro, então capital federal, um processo de modernização que buscava acabar com a imagem do Brasil atrasado. A cidade passou por constantes reformas, novas classes sociais surgiam, e com isso houve um maior desenvolvimento do teatro, particularmente o teatro de comédias musicado (teatro ligeiro). Assim como as mudanças que se punham em prática na época, o teatro musicado dava um “ar cultural europeu” para o país; no entanto, alguns compositores enxergaram no teatro a chance de popularizar novos estilos da música brasileira.

Bessa (2012) define o teatro musicado como uma categoria de espetáculos que compreende a burleta, a opereta, a revista e a mágica. No entanto a distinção entre estes gêneros é, muitas vezes, incerta, pois espetáculos com características semelhantes podem ganhar designações diferentes e vice-versa. Para este trabalho estamos considerando a designação dada pelos autores ou produtores dos espetáculos, dentro dos quatro gêneros listados por Bessa (op. cit.).

Durante o século XIX o teatro musicado foi o maior meio de manifestação cultural, e também o principal meio produtor e divulgador de música. Este trabalho se justifica na medida em que ainda dispomos de poucos trabalhos sobre o tema e geralmente são voltados para autores e compositores específicos, e não um panorama mais abrangente.

O método adotado foi o da pesquisa bibliográfica; foram consultadas teses, dissertações, artigos, trabalhos em anais e textos publicados na internet. As características dos diferentes gêneros, bem como informações históricas a seu respeito, foram compiladas e organizadas de maneira a se obter uma visão geral do teatro musicado no Brasil à época.

O TEATRO MUSICADO NO BRASIL

O teatro musicado, além de ter sido o maior meio de manifestação cultural durante a Primeira República, foi também o principal meio produtor e divulgador de música no Brasil no início do século XX, antes da chegada do rádio e de outros meios de comunicação eletrônicos. Na capital federal, Rio de Janeiro, ocorria um processo de modernização que buscava acabar com a imagem do Brasil atrasado por meio de constantes reformas. Surgem novas classes sociais, e com elas um ambiente favorável para o desenvolvimento do teatro, com destaque e grande apreço do público pelo teatro musicado.

Não se tratava da arte separada por suas especialidades, mas sim uma união de todas as áreas da mesma. A dança das vedetes do teatro de revista e das dançarinas de canção das operetas, a encenação dos atores, a produção visual e sonora, todas recebiam igual atenção. Os gêneros que se estabeleceram durante essa época foram de grande importância para a história da música brasileira. Seus modelos eram os espetáculos musicais europeus que surgiram na França como o teatro de revista, a opereta, a mágica e a burleta, esta última de origem italiana.

Segundo Mariano (2008) foi graças à opereta que o teatro musicado e ligeiro tornou-se popular e aos poucos substituiu o teatro de comédia realista da época com sua estrutura que valorizava precisamente a música, a dança, a sensualidade das bailarinas e a comédia em detrimento do texto. Assim escandalizava os conservadores, “cultos”, e intelectuais da época que exigiam a presença do “teatro sério europeu”. Mariano (op. cit.) fala sobre o que ficou conhecido como a “decadência do teatro brasileiro” que ocorreu exatamente devido a essa substituição de peças sérias, de cunho literário, pela estrutura francesa, com operetas e revistas dominando o cenário teatral da época. O teatro musicado teria, então, recebido muitas críticas negativas dos intelectuais entre 1905 e 1920. O predomínio sobre o teatro sério não era bem visto para a criação de um teatro nacional. Essa “decadência” referiu-se ao teatro brasileiro por mais de 50 anos com o sucesso do teatro ligeiro que tinha por objetivo despertar o riso da plateia em uma época na qual as peças teatrais deveriam transmitir valores morais ao público, e assim educá-lo.

Por outro lado, músicos como Chiquinha Gonzaga viram no teatro musicado a chance de apresentar suas composições, divulgando a música popular brasileira. Além disso, a intensa produção teatral oferecia oportunidade de trabalho para muitos músicos, contribuindo para a profissionalização da atividade musical.

OPERETA

Pode-se dizer que as operetas são espetáculos dramático-musicais de cunho cômico, que misturam conteúdos eruditos e populares ao satirizar histórias reverenciadas através de um texto leve e

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

engraçado que intercala com números musicais, podendo tratar de assuntos do cotidiano. É referida em alguns textos como um tipo de ópera popular que nasceu nos espetáculos de feira de Paris. Possui menor complexidade e menos números musicais do que a ópera. Do ponto de vista musical, ficou famosa pela vasta criação de paródias, e forte presença de gêneros europeus como valsas, quadrilhas e árias de ópera. Por esse motivo, os críticos, apesar de se manifestarem contra a opereta por causa dos libretos, destacavam que o gênero possuía um papel educativo em relação a formação do gosto musical da população urbana (MORAES; FONSECA, 2011).

Embora já houvesse espetáculos denominados de opereta desde o século XVIII, considera-se como marco inicial do gênero a estreia em Paris no ano de 1858 da peça *Orphée aux Enfers* (Orfeu no Inferno) com música de Jacques Offenbach, e texto de Hector Crémieux e Ludovic Halécy que satirizava o mito Orfeu e Eurídice, unindo o teatro popular à ópera erudita.

O espetáculo chegou ao Alcazar Lyrique, a famosa casa de espetáculos do Rio de Janeiro, em 1865. Entretanto, segundo Veneziano (s.d.), sem a compreensão do público em relação ao texto, e ainda a falta de conhecimento sobre a mitologia grega, a comédia e a paródia não podiam ser apreciadas em suas totalidades. Viu-se então a necessidade de criação de operetas nacionais, para que todo o público compreendesse do que se tratava. Logo, em 1868 estreou no Teatro Fênix Dramática, também no Rio de Janeiro, a obra brasileira *Orfeu na Roça* do ator e dramaturgo Francisco Correa Vasques, que parodiava a opereta de Offenbach. Veneziano (2010) afirma que o espetáculo obteve grande sucesso, tendo mais de cem representações consecutivas, considerado um recorde para a época, e roubando o público do Alcazar Lyrique.

Quando o Vasques, disfarçado em galo, se exibiu lá em uma cena do Orpheu, toda a plateia, escangalhando-se em riso, consagrou o início da pachuchada. [...] Nunes (1956 apud MARIANO, 2008, p. 16)

Em poucos meses, o espetáculo ultrapassou o número de quatrocentas apresentações, superando, inclusive, seu modelo original francês (SOUZA, 2006).

Com o crescimento da cidade de São Paulo, no início do século XIX, esta também se torna um importante centro de atividade dramático-musical, com número notável de produções locais. Porém tanto ali como no Rio de Janeiro predominavam as montagens realizadas por companhias estrangeiras (BESSA, 2012). Para a autora, a opereta é um intermediário entre as revistas e os espetáculos líricos. Bessa explica que o termo opereta era utilizado para se referir a espetáculos cênicos curtos e menos ambiciosos do que a ópera durante o século XVIII e XIX (vaudeville, Singspiel e a ópera-balada). Bessa argumenta que um dos principais responsáveis pelo processo de popularização da opereta teria sido o compositor austríaco Franz Lehár, devido ao grande sucesso de sua opereta “*A Viúva Alegre*”, que, segundo a pesquisadora, ficou conhecida em quase todas as cidades do mundo, além de ter totalizado 170 representações em São Paulo entre o período de 1914 e 1934.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Bessa sugere que o público das operetas era formado em sua maioria por trabalhadores, a partir de crítica encontrada no jornal Correio Paulistano:

“Essas casas de espetáculos, a preços populares, representam na educação artística de um povo um grande papel, inda que pareça modesta e quasi anonyma a sua contribuição. É nellas que o publico, desherdado de haveres, vai buscar um pouco de encanto para a sua vida de trabalho fecundo e exaustivo. É nelles que elles vão buscar um pouco de consolo para o seu espírito ardido na luta intensa do ganha pão diario. É nelles que vai seu sentimento beber um pouco de poesia e encanto.” (BESSA, 2012, p. 120)

Porém, de maneira geral, pode-se dizer que não houve o desenvolvimento de uma opereta brasileira, sendo que a maior parte das apresentações era de títulos estrangeiros, encenados por companhias europeias. Os gêneros preferidos pelos autores nacionais foram o teatro de revista e a burleta.

TEATRO DE REVISTA

O teatro de revista era o gênero de espetáculos mais difundido no Brasil nas primeiras décadas do século XX, antes do advento do rádio. Trata-se de um gênero teatral cômico popular que tinha como características marcantes repassar os principais acontecimentos do ano anterior, noticiar as peças em cartaz, retratar costumes, criticar e denunciar a vida política e social da capital através do deboche, da ironia e de paródias. Voltado para a crescente classe média, tinha seu texto marcado pelo bom humor, com números musicais e danças de apelo sexual (as vedetes). Foi um importante meio de divulgação da música popular brasileira da época como maxixe, sambas, marchinhas (CASCAES, 2013).

Esse gênero se desenvolveu notavelmente a partir da República, em um momento em que se buscava modernizar a capital federal para que fosse deixada para trás a imagem do país como miserável, rural, atrasado e inculto. Tentava-se dar uma cara mais europeia para o Brasil, reformando a capital e modificando os costumes baseando-se no modelo europeu.

O antigo Campo de Santana dá lugar à nova Praça Tiradentes e às novas edificações como símbolos da modernidade. Surgiu a Avenida Central, o Teatro Municipal (1909), a Academia de Belas Artes, a Biblioteca Nacional, o Palácio Monroe entre outros. Eram edifícios suntuosos representativos da Belle Époque, visando comemorar a chegada da civilização, tendo como metáfora a Avenida Central, símbolo da cultura das elites. O objetivo era transformar a cidade do Rio de Janeiro numa Paris Tropical. (PRIMERANO et al., 2003, p. 106)

A cultura européia era valorizada pela elite local, em detrimento dos costumes e manifestações populares como a dança do maxixe, por exemplo. Entretanto o teatro de revista ia na direção contrária, e passaria a ser o centro da cultura popular. Eram espetáculos que em sua essência noticiavam os principais acontecimentos do ano, denunciavam a corrupção, as contradições

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

socioculturais e políticas do Rio de Janeiro baseando-se no modelo do teatro português, com caricaturas, sátiras e paródias.

O teatro de revista tem seu mais remoto antepassado com *As Nuvens* datada de 423 a.C., uma sátira dirigida contra Sócrates e a sua escola filosófica. Havia o teatro erudito e o popular, a tragédia e a comédia. O teatro de revista enquadra-se no popular, considerando-se suas características básicas: o não aprofundamento dos temas, a mistura de gêneros e o desinteresse pelo enredo, a improvisação, espetáculo de variedades nos quais um esquete pode ser seguido de um número de dança, de música e após um quadro de malabaristas, ou uma declaração sentimental e uma caricatura pessoal. (PRIMERANO et al., 2003, p. 107)

A primeira revista a estrear no Brasil foi *As Surpresas do Senhor José da Piedade de Justiniano de Figueiredo Novaes* em 1859 no Teatro Ginásio do Rio de Janeiro. Entretanto, o público não estava acostumado com as críticas políticas e sociais que o gênero apresentava, e assim rejeitou outras tentativas de implantação. Apenas em 1884, a peça *O Mandarim* de Artur Azevedo e Moreira Sampaio, abriu espaço para o novo gênero que ganharia o centro das atenções pelas décadas seguintes. Ambos dominaram o cenário dramaturgico brasileiro no início da República, e segundo Marques (2001), Artur Azevedo foi nome de destaque do gênero e quem determinou as convenções iniciais da revista no Brasil. A peça retratava o interesse dos barões de café na mão de obra dos imigrantes chineses devido a ameaça da abolição da escravidão. Caricaturava então o barão João José Fagundes de Rezende como “Barão de Caiapó”, o que gerou muita polêmica. As polêmicas geradas pelas peças fizeram-se muito relevantes para o sucesso dos espetáculos revisteiros, pois atraíam grande público.

Assim como os demais gêneros, o teatro de revista apresentava suas particularidades e convenções. Entre as convenções das revistas de ano estava o *compère* (compadre), que por vezes poderia vir acompanhado da *commère* (comadre), ambos com a função específica de apresentar e interligar os quadros, dando continuidade à linha narrativa além de interagir com a plateia, assim os espetáculos revisteiros não seguiam um roteiro, cabia ao “compadre” o desenrolar das peças. Havia os quadros obrigatórios, necessários para que se cumprissem todos os papéis da revista: para informar as peças teatrais que estariam em cartaz havia o quadro dos teatros; para noticiar a população sobre os acontecimentos havia o quadro da imprensa que caricaturava as pessoas de destaque da política e os “tipos” da sociedade; e as apoteoses que informavam os acontecimentos históricos marcantes. A personagem núcleo sempre era alguém que acabava de chegar na cidade grande, ou estava perdido, isso possibilitava que fossem encenadas diversas situações em diversos ambientes, além de serem incorporados diversos elementos. Entretanto vale lembrar que de início as revistas eram difusas e apoiavam-se em outros gêneros, tendo muito em comum com as operetas.

As revistas de ano tinham por objetivo, como o próprio nome revela, passar em revista, ou seja, re-visar fatos e acontecimentos do ano anterior. Para isso era necessário que os autores estivessem a par dos fatos políticos, sociais e culturais que afetavam o país, e principalmente a cidade em que a peça seria apresentada. Veneziano (apud MARIANO, 2008, p. 35).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Conforme observa Mencarelli (apud CASCAES, 2013),

Num gênero como as revistas de ano, por exemplo, a obra não tem uma unidade temática ou uma idéia central a apresentar. O autor faz algo semelhante a um trabalho jornalístico através do teatro, registrando os fatos mais relevantes ou pitorescos que ocuparam a atenção da cidade durante o ano que passou. O objetivo do autor, não é, portanto, defender uma idéia, uma moral, ou desenvolver algum tema central: a regra aqui é conseguir a empatia do público através daquilo que mereceria um comentário crítico e bem-humorado por ter marcado o cotidiano da cidade” Mencarelli (apud CASCAES, 2013, p. 89).

Em 1887 aconteceu no Rio de Janeiro a apresentação de uma revista espanhola, a “La Gran Via”, que revolucionou o teatro musicado brasileiro (CASCAES, 2013). A apresentação de coristas que cantavam enquanto dançavam despertou o interesse do público para os chamados “números musicais”. O teatro de revista utilizou então esse recurso para valorizar a música popular brasileira. Segundo Cascaes (2013) os ritmos revisteiros poderiam ir do lundu ao canção, e com essa enorme variedade o espaço para música nos espetáculos ficava cada vez maior, assim, esta roubou a cena a partir da década de 1920. Essa década marcou mudanças significativas no cenário revisteiro advindas de uma série de fatores. Em 1901 faleceu o autor Moreira Sampaio, e sete anos mais tarde Artur Azevedo; o Rio de Janeiro modernizava-se cada vez mais, e, segundo Primerano e colegas (2003), nesse período da Primeira Guerra o Brasil recebeu pouca influência estrangeira fazendo com que o teatro se nacionalizasse cada vez mais, principalmente por sua produção musical, que dava o ar de brasilidade para as revistas.

Assim ganhou destaque a revista carnavalesca, com as principais marchinhas sendo lançadas pelos espetáculos. Veneziano (2010) informa que esse novo tipo de revista, a carnavalesca, possuía estrutura de enredo própria, utilizando como compère o Rei Momo.

Ao assumir essa identidade brasileira, o teatro de revista transformou-se, durante um longo período, no gênero que melhor representou a ideia que o Brasil tinha de si: Deus é brasileiro e este é o melhor país que há. Como prova, a revista mostrou os melhores produtos nacionais: samba, mulher, carnaval e malandragem. (VENEZIANO, 2010, pag. 56)

Segundo Cascaes, a música nas peças revisteiras estabelecia o elemento fundacional da brasilidade, uma vez que esse tipo de espetáculo valorizava tais aspectos, usando no texto um jeito de falar “à brasileira” por exemplo. Velloso (2005, p.169) pontua que a música “[...] se apresenta como poderoso canal de comunicação linguística, acionando elementos de ordem afetivo-intelectual, fortemente mobilizadores no tocante as idéias de pertencimento e de identidade”.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Entretanto, a chegada das companhias estrangeiras Valesco (Espanha) e Ba-ta-clan (França) no início dos anos 1920 trouxe para esses espetáculos o luxo, a fantasia e o número das vedetes. Apresentavam um ambiente feérico e maior independência entre os quadros, fazendo com que desaparecessem das peças os compères. Desta forma, influenciaram o rumo das revistas, caminhando para a revista moderna.

O teatro de revista atingiu enorme relevância no contexto cultural brasileiro, resultando em intensa produção e divulgação da música popular brasileira, utilizava-se de canções que já eram sucesso popular, o que segundo Stival (2004) criava empatia com o público. A revista foi acusada por alguns críticos de ter deixado de lado o seu papel essencial, de revisão dos fatos, crítica política, entre outras características da revista de ano, e usar o carnaval como desculpa para a divulgação de canções - as marchinhas - e compositores. Na época o principal mercado de trabalho para compositores e músicos era o teatro, cabarés e cafés dançantes, assim o teatro de revista foi responsável pela divulgação de diversos “grandes nomes” - fundadores - da música popular brasileira como Custódio Mesquita, Chiquinha Gonzaga, Noel Rosa, Zequinha de Abreu, Pixinguinha, Ary Barroso, Dorival Caymmi, Sinhô, Chiquinha Gonzaga, Nicolino Milano, Paulino Sacramento, Bento Moçurunga, Antônio Sá Pereira, Sofonias Dornelas, Adalberto Gomes de Carvalho, Costa Júnior, Bernardo Vivas, Júlio Cristóbal, Assis Pacheco, José Nunes, Luz Júnior, Domingos Roque, Roberto Soriano, entre outros.

BURLETA

A burleta é mais um gênero de teatro ligeiro, musicado, mas que diferentemente dos outros citados acima tem sua origem no teatro italiano. Em quase todos os textos estudados esta é citada sempre ao lado da revista, pois assemelha-se muito com a mesma. Trata-se de um gênero de teatro musicado que assim como a revista tem como parte de seu foco a comédia de costumes, resultando em uma “lição de moral”. Seu texto era simples e marcado por situações cômicas, com partes cantadas e faladas, contando com a presença de personagens-tipo.

O termo burleta tem origem italiana e teria surgido na França em fins do século XIX. Como forma de burlar a legislação que proibia os teatros não-licenciados de apresentarem determinadas obras dramáticas intercalavam-se ao texto original da peça no mínimo cinco canções e ela se transformava em burleta. (STIVAL, 2004, p. 52)

Esses espetáculos apresentavam alternância entre diálogos cantados, falados e danças, aproximando-a das operetas. Tinha como normas o texto marcado por quiproquós, desencontros, hilaridade, episódios burlescos, e enredo mais ou menos complexo terminando com um final feliz, agilidade nas cenas e nos diálogos e temáticas que tratavam da oposição entre o campo e a cidade

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

(BESSA, 2012). Tinha então como personagem tipo, quase obrigatório, o caipira, e seu deslumbramento, sua crítica e incompreensão com a cidade grande como núcleo do enredo.

Apesar de tanta semelhança com o teatro revisteiro não é apenas sua origem que a difere do mesmo. O compère por exemplo, personagem imprescindível para as peças de revistas, não existe nas burletas. Aqui, os próprios personagens são responsáveis pela sua apresentação e de suas principais características ao público, fazendo isso através das letras de números musicais. Assim, havia pelo menos uma canção correspondente a constituição de cada personagem. Com a ausência do compère, conseqüentemente toda a convenção da estrutura de continuidade das peças do gênero diferenciava-se da do teatro de revista, uma vez que ele era o responsável pelo fio condutor das peças revisteiras pelo fato da mesma não possuir cenas que se relacionassem entre si, possuindo quadros independentes. Assim, as burletas possuíam enredo, e segundo Stival (2004, p. 52):

“[...] Reunia personagens definidos de maneira mais consistente, que podiam se desenvolver durante toda a trama da peça. Nas revistas, os personagens apareciam rapidamente com apenas o espaço do quadro para sua apresentação à platéia.”

A música nas burletas tinham papel muito importante, e da mesma forma que nos espetáculos de mágica, compunham personagens, ambientes e ações. Mas uma característica fundamental para distinguir as burletas das revistas está no fato de que as canções utilizadas nas burletas eram compostas especialmente para as peças, eram músicas inéditas, e não sucessos reaproveitados, como era comum nas revistas.

A burleta Forrobodó, de Luiz Peixoto e Carlos Bettencourt, maior sucesso do gênero e em muitos textos descrita como o maior sucesso do teatro musicado, estreou no Cine-Teatro São José, na Praça Tiradentes, no Rio de Janeiro, em 11 de junho de 1912. Foi musicada por Chiquinha Gonzaga e segundo Stival (2004) foi apresentada mais de 1.500 vezes. A peça tinha como tema um baile na Casa Nova, bairro do Rio de Janeiro, retratando como seria um baile na época em um clube suburbano. Com muita comicidade caricatura os vários tipos: os sócios do clube, os curiosos (homens e mulheres que saem na rua de pijama para espiar tudo o que acontece naquela noite), o porteiro do clube, Praxedes, os penetras: sócios do clube que estão com sus mensalidades atrasadas e tentam invadi-lo, o guarda que tenta resolver o caso da invasão e do roubo das galinhas do chacareiro Sebastião, entre outros personagens. A peça também é marcada por “quiproquós” e ambiguidades, que também eram fortes características das burletas, e tinha como ritmo principal o maxixe, que também era muito utilizado nas revistas.

Bessa (2012) cita também a burleta paulista como um gênero relevante na produção dos teatros de São Paulo nas primeiras décadas do século XX, descrevendo-a como “uma comédia ornada de música”, não raro sendo resultado de uma adaptação musical de comédias já existentes.

Além dessas burletas, haviam as burletas regionais, burletas sertanejas ou operetas sertanejas. Nestas era representada a vida rural, e tinham como objeto núcleo os costumes caipiras.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Estas também eram cercadas por humor, mas não tinha como foco principal a crítica, e sim a exaltação do campo. Como consequência, as burletas e as operetas que tratavam dos assuntos do sertão colaboraram para a divulgação da música regional, ou seja, a música sertaneja (BESSA, 2012).

MÁGICA

A mágica, conhecida na França como *féerie*, é um gênero de teatro musicado que teve grande sucesso no Brasil e em Portugal durante o século XIX. Há poucas pesquisas sobre o gênero, que como Freire (1999) explica, teria sido “esquecido” pela historiografia. É curioso pensar que um gênero inovador, que fez tanto sucesso, gerando grandes investimentos e lucros, e que geralmente recebia boas críticas tenha sido deixado de lado. Enquanto os materiais para pesquisa de mágica são escassos, os de revista são quase intermináveis.

Assim como os gêneros descritos anteriormente, as mágicas eram famosas no Rio de Janeiro. Geralmente eram divididas em três atos, com vários quadros e apoteoses. Tinha como principal diferencial a presença do “fantástico”. Seus personagens iam de aldeões, camponeses, pastoras, príncipes, reis, à seres sobrenaturais como fadas, fantasmas, duendes, demônios. Com tamanha diversidade de personagens, além de cantores líricos (vale ressaltar que ainda haviam atores-cantores), os espetáculos poderiam contar com cerca de 200 artistas em cena. Os demônios, como explica Freire (2012), eram os personagens principais, como pode-se perceber nos títulos das peças “A Loteria do Diabo”, “Sete Castellos do Diabo”, “O Chico e o Diabo” e “A Pera de Satanaz”. Segundo a mesma:

[...] era um diabo criado nas tradições populares, divertido e irreverente, muito diferente daquele construído pela Igreja, maléfico e punitivo. As fadas também eram muito presentes, mas, diferentemente dos diabos, quase sempre críticos da sociedade, elas frequentemente davam uma conclusão moral ao enredo, reafirmando os valores da época, embora também pudessem ser más ou vingativas em determinadas situações. (FREIRE, 2012)

Ao analisar essa observação da pesquisadora pode-se perceber uma semelhança com os espetáculos revisteiros: uma preocupação (ainda que não fosse o objetivo principal) com a moral através da sátira. Ainda que as revistas fossem julgadas por não possuírem o conteúdo educativo esperado na época, tinham conteúdo moralizante, assim como pode-se perceber que havia na mágica. Mas o principal objetivo da mágica, como já citei, não se encontrava na crítica, e sim em fazer com que o público deixasse a imaginação fluir, viajar através do pensamento, fazê-lo criar outra atmosfera, na qual tudo era possível, um verdadeiro conto de fadas.

Para que tudo isso fosse possível não bastava apenas essa abundância de personagens, mas também figurinos extravagantes, recursos maquinários que transformavam o cenário frente aos espectadores sem que os mesmos percebessem como aquilo acontecia, libretos escritos por autores

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

teatrais renomados e a música, de grande importância, que também era escrita por compositores experientes.

O mais antigo espetáculo do gênero identificado no Brasil, data de 25 de janeiro de 1815, com a peça “O Mágico em Valença” apresentada no Teatro São João, Rio de Janeiro. Entretanto, segundo Freire (1999), na época alguns gêneros poderiam erroneamente ser chamados de outros, assim, fica a dúvida se esse dado sobre a primeira mágica no Rio de Janeiro tratava-se realmente de um espetáculo do gênero. Apesar disso, a mesma afirma sem dúvidas, que foi na segunda metade do século XIX que o gênero conquistou os palcos da capital.

Sobre a trajetória do gênero em palcos nacionais, Freire (1999) com base em periódicos da época informa:

Em 1861, ano em que Carlos Gomes estreou sua ópera *A Noite do Castelo*, o *Jornal do Commercio* anunciou, em setembro, para o teatro São Pedro de Alcântara, o “drama mágico em 3 actos e 7 quadros *A Romã Encantada*”. O periódico “*O Beija Flor*”, em 1883, anunciou no teatro Sant’Anna, a Mágica “*A Loteria do Diabo*” [de Henrique Alves de Mesquita], ressaltando a grande aceitação da peça. O periódico *Cidade do Rio de Janeiro*, de 21 de julho de 1889, em anúncio de músicas editadas por Vieira Machado, menciona “*Mazurca, Schottisch, Tango e Quadrilha da Grandiosa Mágica de Orlando Teixeira e Moreira Sampaio, música de Assis Pacheco e Costa Júnior – A Bouda de Ouro*”. Outro periódico, *A vida moderna*, de 10 de julho de 1886, noticia que “no Sant’Anna activam-se os últimos ensaios da ‘*Corça do Bosque*’, mágica francesa que dispõe de todos os elementos para agradar; boa música, evoluções, machinismos, tramoias, cenários e efeito, e Vasques, muito Vasques!” (Vasques é um importante artista da segunda metade do século XIX). O periódico *Novidades*, de 12 de fevereiro de 1887, anunciou, “a peça ‘*A Corça do Bosque*’ [a mesma do anúncio citado anteriormente], imitação por E. Garrido e Aristides Abranches da mágica francesa ‘*La Biche au Bois*’.” O periódico *O Tempo*, em 13 de setembro de 1891 anunciou a mágica ‘*A Tentação*’, e em 7 de outubro do mesmo ano, ao lado de uma notícia sobre greve de músicos no *Theatro Lyrico*, anunciou a mágica ‘*A Rosa doa Diamantes*’, sem citar o autor. (FREIRE, 1999)

Diferente da opereta, a mágica sempre teve seus textos em português. Seus temas eram compostos pelo amor, pela intriga, pelas críticas sociais - retratando frequentemente os valores da época - e diversas tramoias. A mágica além de possuir uma aproximação com o teatro de revista ao criticar a atualidade, aproxima-se também das operetas, uma vez que intercala cantos e diálogos. Possui também partes completamente instrumentais. Freire (1999) faz um apontamento interessante, segundo ela mágica não seria apenas a tradução da *féerie* francesa, pois recebeu influência das operetas francesas, das revistas, da ópera italiana, entre outros diversos gêneros nacionais e internacionais. Além disso, com base em partituras encontradas na biblioteca da Escola de Música da UFRJ, a autora explica que a *féerie* se configuraria como um gênero de teatro musical, já a mágica, mais que isso, poderia ser compreendida como um gênero musical brasileiro que incluía componentes rítmicos e melódicos de manifestações musicais da época como o maxixe, a modinha, as baladas, os romances, entre outros. O rendimento dos espetáculos era dividido entre os autores e compositores. Alguns compositores, além de compor canções para o teatro ligeiro, eram professores do Imperial

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Conservatório de Música/ Instituto Nacional de Música, ou seja, assim como nas operetas francesas há a mediação entre o erudito e o popular.

A análise feita por Freire das mágicas da Biblioteca da Escola de Música da UFRJ nos dá uma luz para entendermos um pouco como era a prática musical nesses espetáculos: apesar de haver partes faladas nas mágicas, não eram predominantes. A orquestra era composta por seções de madeiras, metais, cordas e percussão, aproximando-se com os padrões das óperas e operetas do século XIX. As cenas eram apresentadas em diferentes tonalidades, com modulações e predomínio de tonalidades maiores, não havendo uma unidade tonal. Havia variações que passavam pelo maxixe, barcarolla, romanzas, bailados, partes dedicadas ao coro, duetos e quartetos vocais, além de árias. Observa ainda a utilização da música como componente do drama ao caracterizar um personagem, tempo (através do andamento) e compor o ambiente da ação (música de suspense, por exemplo).

Segundo Fonseca (2014), as mágicas não chegaram a 5% das peças apresentadas entre a última década do século XIX e a primeira do século XX, muito provavelmente pela complexidade que o gênero oferecia, pois devido à complicada maquinaria que utilizava exigia mais tempo de ensaio, profissionais especializados, logística e transporte. Entretanto toda vez que era apresentada, lotavam-se os teatros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O teatro musicado brasileiro se desenvolveu em um momento de significativas mudanças no Brasil: a Primeira República, a modernização do Rio de Janeiro, o fim do trabalho escravo e a consolidação da classe média. Estes fatores levaram à criação de espetáculos que proovessem entretenimento (teatro ligeiro) para as cidades em constante crescimento, ao mesmo tempo que representavam uma busca por uma identidade nacional. Apesar de se basear em modelos europeus, tanto as personagens e situações como a música eram, com frequência, tipicamente brasileiros. Esses espetáculos foram importantes também porque davam visibilidade a todas as classes sociais por meio de suas personagens, denunciando, criticando e satirizando os acontecimentos. Também deu um forte impulso para os compositores e instrumentistas, pois o teatro era um dos principais espaços para o trabalho dos músicos, e através dele muitos ganharam notoriedade.

Foi através da comédia que se consolidou o teatro musicado no Brasil, o que levou a uma condenação por parte dos críticos que defendiam o teatro sério, visto então como uma arte apolínea, intelectual e bela. Já o teatro ligeiro seria para os críticos a arte de origem dionisíaca: seus números de danças eram vistos como obscenos, lascivos, e por isso era julgado como um tipo de teatro que não tinha fundamento intelectual, objetivando apenas o divertimento do público. Entretanto, apesar do preconceito naquele momento histórico, hoje é notável sua contribuição artística e social.

Em linhas gerais, podemos afirmar que do ponto de vista temático e estrutural, a opereta e a burleta se assemelham, por apresentarem uma história definida, com começo, meio e fim, em geral

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

de caráter folhetinesco. Em contraste, as revistas tinham como foco a crítica, a sátira, e o repasse dos acontecimentos (no caso das revistas de ano), e não necessariamente contar uma história. Outra diferença importante é que a música na opereta e na burleta era concebida como um todo, por um único compositor; já a revista podia ser elaborada com composições de diferentes músicos e até de diferentes épocas, incluindo também o recurso da paródia. A *mágica* apresenta várias dessas características também, mas se destaca pelo tema fantástico e pela maquinaria extravagante, conquistando grande público. Dentre os quatro gêneros apresentados, é o que menos foi pesquisado até o momento.

REFERÊNCIAS

BESSA, Virgínia de Almeida. **A cena musical paulistana: teatro musicado e canção popular na cidade de São Paulo (1914-1934)**. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo: São Paulo, 2012

CASCAES, Laura Silvana Ribeiro. A música e a dança no teatro de revista carioca. **Música Popular em Revista**. Campinas, ano 1, v. 2, p. 86-103, jan.-jun. 2013.

FONSECA, Denise Sella; MORAES, José Geraldo Vinci. A música em cena na belle époque paulistana. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo, n.54, mar. 2012.

FONSECA, Denise Sella. **Uma colcha de retalhos: a música em cena em São Paulo entre o final do século XIX e o início do XX**. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo: São Paulo, 2014.

FREIRE, Vanda Lima Bellard. A *mágica*: um gênero musical esquecido. **Revista Opus**, Curitiba, n.6 out. 1999.

FREIRE, Vanda Lima Bellard. **Respeitável público: o teatro musical do século XIX mostra que uma *mágica* podia ir muito além de um coelho na cartola**. Disponível em: <<http://www.revistadehistoria.com.br/secao/artigos-revista/respeitavel-publico>> Acesso em: 23 de jan. 2015.

MARIANO, Maira. **Um resgate do Teatro Nacional: O Teatro Brasileiro nas revistas de São Paulo**. São Paulo: USP, 2008. v.1. Dissertação (Mestre em Letras) – Curso de Pós-Graduação em Literatura Brasileira, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, 2004.

MARQUES, Daniel. Teatro de intervenção: um resgate necessário (o teatro de revista e a política). **Trans/Form/Ação**, Marília, v.24, n.1, p.41-46 jan. 2001.

PRIMERANO, Andréa Cristina. O teatro popular: Rio de Janeiro, a cidade polifônica (1930-1945). **Cadernos de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura**. São Paulo, v.3, n.1, p.105-117, 2003.

SOUZA, Silvia Cristina Martins de. Um Offenbach tropical: Francisco Correa Vasques e o teatro musicado no rio de janeiro da segunda metade do século XIX. **História e Perspectivas**, Uberlândia (34): 225-259, jan.-jun. 2006

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

STIVAL, Silvana Beeck. **Chiquinha Gonzaga em Forrobodó**. Florianópolis: UFSC, 2004. 130 f. Dissertação (Mestre em Literatura Brasileira). Curso de Pós-Graduação em Literatura, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

VENEZIANO, Neyde. É brasileiro, já passou de americano. **Revista Poiésis**, n 16, p. 52-61, dez. 2010. (não encontrei o lugar no artigo)

VENEZIANO, N. **Melodrama e tecnologia no musical brasileiro**. Campinas, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.portalabrace.org/vcongresso/textos/dramaturgia/Neyde%20Veneziano%20-%20Melodrama%20e%20Tecnologia%20no%20Musical%20Brasileiro.pdf>> Acesso em: 04 jan. 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AValiação de Emoção e Música na Pré e Pós-Cirurgia como Tratamento
de Epilepsia Intratável, Estudo Bibliográfico Sistematizado**

Julianne Santiago Dias (PIC Fundação Araucária)
Unespar/ Campus II – FAP

Clara Márcia Piazzetta, musicoterapia.atendimento@gmail.com
Unespar/ Campus II – FAP

Palavras-chave: Epilepsia. Emoção. Música.

INTRODUÇÃO

Com base na realidade brasileira acerca dos estudos sobre epilepsia intratável, um estudo bibliográfico sistematizado foi realizado com o objetivo de investigar sobre a capacidade de percepção da emoção na experiência musical em pacientes com epilepsia intratável tendo a cirurgia do lobo temporal como tratamento.

A epilepsia é uma enfermidade complexa no cérebro onde há prevalência de descargas elétricas anormais. Desde a antiguidade a epilepsia já é evidenciada, seja através de pinturas em rochas, demonstrando possíveis crises epiléticas, ou até mesmo em passagens bíblicas, onde Jesus Cristo expulsa o demônio do corpo de um menino que apresentava convulsões (FERNANDES et al., 2006).

A epilepsia é um desequilíbrio entre os neurotransmissores que atuam no sistema nervoso. Quando esse desequilíbrio ocorre os sinais entre um neurônio e outro são transportados de maneira incorreta e desordenada, causando assim, o que chamamos de crises epiléticas. Essas crises podem tomar forma de uma falta de consciência e/ou movimentos involuntários (APPLETON et Al., 2000).

As crises epiléticas podem ser desencadeadas por razões distintas, podendo ocorrer a partir de fatores genéticos ou de lesões no sistema nervoso central. Em média, 70% dos pacientes epiléticos podem controlar suas crises a partir de medicamentos, porém, nos demais, que seriam em média 30%, esse tratamento não é eficaz, sendo necessária uma intervenção cirúrgica (SILVA et al., 2004).

A epilepsia em pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico é classificada como refratária ou intratável. Esta se caracteriza como uma irregularidade crônica que associada às restrições relevantes na

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

trajetória do paciente, prejudica a esfera familiar, ocupacional, social, laboral e educacional, ou seja, prejudica diretamente a qualidade de vida e o bem-estar do paciente (ZANNI et al., 2009).

Para um paciente ser considerado com epilepsia intratável, é necessário que o controle das crises não seja administrado a partir de medicamentos, sejam eles utilizados de forma isolada ou em combinação com outra droga medicamentosa. De certa forma, a utilização de todas as combinações de medicamentos é praticamente impossível, visto que o tempo para a realização desta conduta seria de mais de uma década com cada paciente. Ou seja, nenhum paciente pode ser considerado com epilepsia 100% intratável (GARZON, 2002).

Para o tratamento da epilepsia de difícil controle é recomendada a cirurgia de Lobectomia Temporal, que segundo Rassi Neto et al. (1996), é uma técnica bastante utilizada pela facilidade de abordar a região hipocampal sem a necessidade de manipular estruturas vasculares importantes. Segundo Gonçalves et al. (1996), a lobectomia é uma cirurgia onde há um grau de sucesso superior, comparado às demais modalidades de cirurgia possíveis de serem realizadas em pacientes com epilepsia intratável.

Estudos recentes de abordagens diferenciadas para o tratamento da Epilepsia têm apresentado a técnica de escuta musical com resultados significativos. De acordo com Candido et al. (2015) a técnica de escuta musical promove, ao paciente diagnosticado com epilepsia, a redução das crises epiléticas, assim também como na diminuição de descargas epileptiformes, sendo possível afirmar que o uso da música qualifica o tratamento nos casos de epilepsia.

Para alguns autores, ouvir música facilita a neurogênese, a regeneração e reparação de neurônios, ajustando a secreção de hormônios esteróides que atuam na plasticidade cerebral (FUKUI, 2008 citado por MOREIRA et al., 2012), sendo plasticidade cerebral, a capacidade do sistema nervoso de modificar sua estrutura e sua função em decorrência de experiências anteriores que podem ser decorrentes de um processo de aprendizagem ou secundários a trauma ou lesões neurológicas, abrindo novas perspectivas para a neuroreabilitação (MOREIRA et al., 2012).

Segundo Moreira et al. (2012), a plasticidade depende da experiência e diz respeito à capacidade que diferentes tipos de desafios têm de promover mudanças em determinados circuitos relacionados a mudanças de padrões comportamentais, no sentido do aprimoramento de conexões neurais, somatossensoriais e motoras específicas. Neste sentido, a plasticidade está relacionada à aprendizagem.

Há estudos que indicam que o tratamento por cirurgia em pacientes com epilepsia possa debilitar regiões cerebrais que são responsáveis pela identificação de emoções básicas, como a tristeza, a alegria, o medo e a paz (GROSSELIN, 2005, 2011 e KHALFA, 2008).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O sistema límbico é o responsável pelas emoções no cérebro humano. É formado por diversas partes, sendo uma delas a amígdala. A amígdala é uma região cerebral relacionada à emoção e alguns estudos afirmam que após cirurgia nesta região pode haver mudança na identificação de sentimentos como raiva, medo e gentileza, além de mudança nos hábitos alimentares e estimulação da hipersexualidade (SÁNCHEZ-NAVARRO et al., 2004).

De acordo com Ferreira (1999), a tristeza é um estado sentimental onde há a prevalência da melancolia, desânimo e/ou esmorecimento. Já a alegria é um estado de satisfação extrema, de contentamento e/ou prazer excessivo. O medo é o estado emocional advindo da consciência perante a um perigo, com a prevalência da ansiedade sem razão fundamentada, da inquietação e/ou do temor. A paz se refere à calma, ao estado de harmonia, tranquilidade e/ou concórdia.

Para Marino Junior (1975), o medo pode ser considerado como um sentimento desagradável que pode vir acompanhado de um impulso denominado fuga. Já a tristeza seria caracterizada pela imobilidade, enfraquecimento dos sentimentos e diminuição ativa dos processamentos fisiológicos, onde não há presença de impulso e pode ser seguido de depressão de atividades. Entretanto, a alegria é seguida de impulsos ativos como, por exemplo, gritar, rir e dançar.

A emoção é um fenômeno complexo, visto que envolve tanto aspectos físicos como subjetivos que, podem diferenciar de um indivíduo para outro. É uma ocorrência que acontece no organismo. Tal ocorrência gera dificuldade em ser conceituada, é algo que todos sabem o que é e como ocorre, mas que é de extrema dificuldade definir em palavras. Embora as pessoas usem a mesma palavra para diferentes definições, não quer dizer que todas estejam entendendo da mesma maneira. Sendo assim, o estudo das emoções acaba sendo fragmentado e limitado. Há alguns aspectos que podem explicar essa dificuldade em conceituar a emoção: 1) as formas de expressar as emoções modificam-se no decorrer da vida do ser humano; 2) a existência de diferentes realidades culturais, e 3) a realidade histórica na qual o indivíduo está inserido no momento (ROAZZI et al., 2011).

De acordo com a Psicologia, as emoções são maneiras de se comportar, que expressam um jeito de ser do ser humano. Além disso, pode ser considerado um motivo de mudanças orgânicas que reproduzem respostas no organismo do indivíduo, ou seja, é uma propensão que modifica a possibilidade, de acordo com as circunstâncias, de o sujeito comportar-se de um modo ou de outro. Pode ser também considerado, a partir de aspectos biológicos, como uma pulsão neural que aciona o organismo para realizar determinada ação (DUARTE, 2010).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Segundo Wazlawick (2006), a emoção pode ser considerada como intercessora da realidade que cada sujeito vivencia, estando esta em permanente vínculo entre o ser humano e o mundo e atrelada ao meio social, pois é constituída social e historicamente nas relações interpessoais. Essa relação social constrói também o significado que damos para a música que ouvimos, ou seja, o que ela representa para cada um. Desta maneira, quando vivenciamos a música, não estamos ao encontro apenas com seus aspectos musicais, como a intensidade, duração, timbre, altura e estrutura, mas também com todo o significado que fora imposto pelo meio social.

Duarte (2010), delinea a importância de se levar em consideração a influência que a música e emoção acarretam à conclusão do significado que cada sujeito elabora a partir do que ouve e das relações vividas, sendo estas, relações passadas ou presentes. A partir desta compreensão, a música pode ser considerada com grande relevância social, seja por estar de acordo com o contexto ou por contribuir na elaboração de diversos sentidos e emoções.

Para Correia (2009), o grande objetivo da música é alcançar a emoção dos sujeitos. A autora salienta que para LeDoux (1998 citado por CORREIA, 2009), as emoções definem quem somos nós, para nós mesmos e para as outras pessoas e que a mente não existe sem a emoção.

A emoção musical procede de uma dinâmica de forças, como no campo da física, e a conduta do homem pela emoção se caracteriza como um fenômeno tanto orgânico quanto psíquico. O resultado é uma forma de comportamento, e, como tal, pessoal. Envolvendo um conteúdo ativo (motor), intelectual (mental), afetivo (psicológico), e tributário dos sistemas de percepção (auditivo, sistema de percepção interna, sistema tátil, visual), tanto quanto da relação do sistema nervoso com o endócrino, o conteúdo ativo se traduz, na emoção musical, numa reação ao objeto apresentado ou representado (formas sonoras em movimento); o conteúdo intelectual diz respeito ao conhecimento, objeto da emoção, e o afetivo remete à emoção propriamente dita, exprimindo na acepção ampla desse termo os valores que a situação vivenciada significa para o sujeito (SEKEFF, 2007, p.59).

A música, em episódios que envolvem audição musical, desperta atividade emocional em 55% a 65% das pessoas. Com isso sentimentos fortes são eliciados, ativando assim estruturas cerebrais como hipotálamo, amígdala, córtex frontal, toda rede neuronal e a via dopaminérgica (SIMÕES, 2012).

Vygotsky (1999) afirma que a música estaria menos presente na vida do ser humano se esta tivesse o intuito de contagiar emocionalmente muitas pessoas com os sentimentos de uma, por meio das canções e melodias. Isto porque, a transferência de sentimentos carrega um julgamento estético equivocado, ou seja,

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

quando se trata de uma obra que emerge sentimentos positivos, a obra é considerada boa e quando são manifestados sentimentos negativos, é considerada de baixa qualidade.

A música pode ser considerada uma via de comunicação emocional, uma via de expressão artística e também potencializadora da emoção por meio da percepção e cognição. Uma mesma estrutura musical, quando empregada de formas diferentes pode vir a proporcionar distintas expressões emocionais, ou seja, uma mesma música pode evocar mais de uma emoção (SIMÕES, 2012).

Uma pesquisa envolvendo Música, Emoção, Epilepsia e tendo a cirurgia como forma de tratamento teria um resultado mais eficaz se considerado a união destes temas. Deste modo um estudo bibliográfico de revisão sistematizada delineou-se como uma estratégia viável.

METODOLOGIA

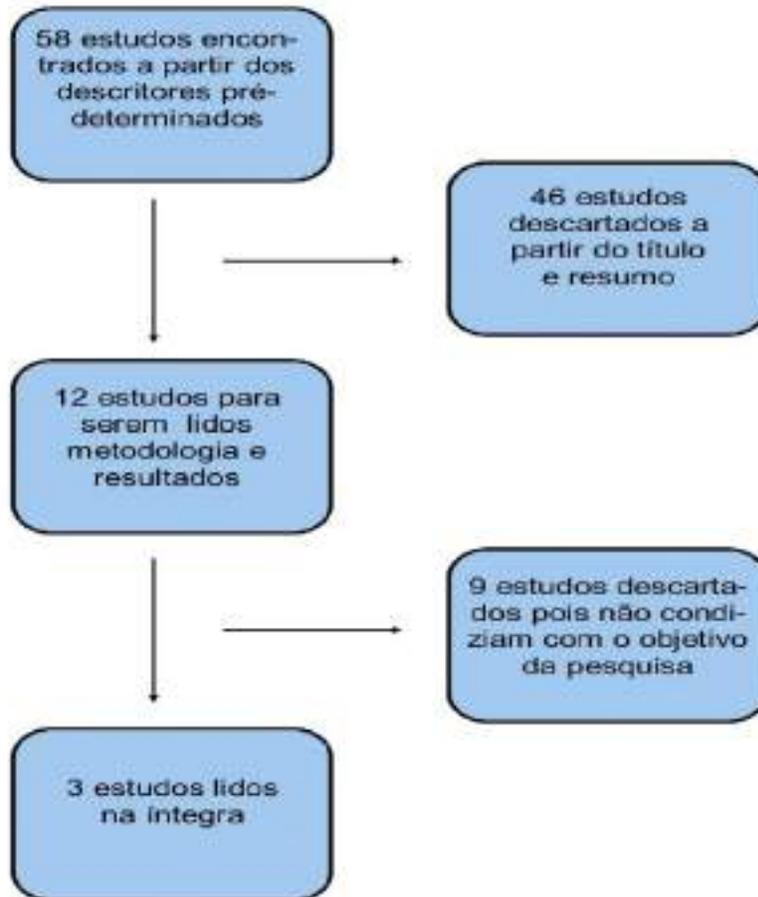
Estudo bibliográfico organizado de forma sistematizada (imagem 01) com os seguintes descritores: *epilepsy, surgery, music therapy, emotion; epilepsy, music, emotion; epilepsy, music therapy, brain; epilepsia, emoção; epilepsy, music therapy, brain, emotion; e, epilepsy, music, emotion e surgery*, nas plataformas PubMed e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde).

Foram considerados na primeira busca artigos onde um ou mais descritores estivessem presentes no título e/ou no resumo. A busca contemplou artigos no período de 2010 à 2015. Sendo assim foram encontrados 35 artigos na plataforma BVS e 23 artigos na plataforma PubMed, totalizando 58 artigos.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Imagem 1: Organograma de sistematização

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.



Fonte: Autor da pesquisa

Dos 58 artigos encontrados, 46 foram excluídos da pesquisa. Inicialmente foram excluídos a partir da incompatibilidade do título dos artigos e dos resumos com os descritores determinados. Permaneceram 12 artigos para serem lidos a metodologia e os resultados, sendo 09 da BVS e 03 da PubMed. Desses, 09 foram excluídos, pois não respondiam ao objetivo de investigar sobre a capacidade de percepção da emoção na experiência musical em pacientes com epilepsia intratável tendo a cirurgia do lobo temporal como tratamento. Nessa busca foram considerados estudos que apresentaram metodologias

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

com investigações pré e pós-cirurgia. Três artigos permaneceram em acordo com os critérios da sistematização.

A partir destes três estudos (GROSSELIN, 2005; KHALFA, 2008; e GROSSELIN, 2011), chegou-se aos resultados e discussão descritos a seguir.

RESULTADOS

Os resultados foram organizados a partir dos critérios título, objetivo, quantidade de pacientes, grupo controle, critério de exclusão, tipo de epilepsia, hemisfério, cirurgia, metodologia e tempo de sessão, conforme descritos na tabela 1.

Tabela 1: Comparativo dos artigos lidos na íntegra

Comparativo de Artigos Lidos na Íntegra								
Estudo	Objetivo	Quantidade de Pacientes/ Grupo Controle	Critério de exclusão	Tipo de epilepsia	Hemisfério	Cirurgia	Metodologia	Tempo de sessão
(GROSSELIN, 2005) Impaired recognition of scary music following unilateral temporal lobe excision	Explorar como pacientes com ressecção da amígdala reconhecem expressão emocional na música.	16 pessoas/ 16 pessoas	Anormalidade eletroencefalográfica, evidência de tumores de crescimento rápido, dano cerebral difuso, perda auditiva ou na avaliação audiométrica, representação discurso atípica e QI em larga escala, pontuação inferior a 75	Intratável	Ambos	Pós cirurgia	56 trechos musicais com proposta de induzir o medo, a paz, felicidade e tristeza, retirados de fragmentos de filmes. Todos os trechos musicais envolveu uma melodia com um acompanhamento. Os pacientes tinham que classificar os trechos, numa escala de 0 a 10 para classificar as emoções (medo, alegria, paz e tristeza), a excitação	45 minutos (12,4 segundos em média, por estímulo)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

							(relaxante ou estimulante) e, valência (agradável ou desagradável).	
(KHALF A, 2008) Evidence of lateralized anteromedial and temporal structures involvement in musical emotion processing	Aprofundar o papel dos lobos temporais anteromedial direita e esquerda na música, emoção, percepção/reconhecimento e avaliação por meio da excitação e da valência	2 grupos com 26 pessoas no total/ 1 grupo com 60 pessoas	Não houve	Intratável	Ambos	Pós-cirurgia	Quarenta trechos musicais do gênero da música clássica, incluindo 20 consoante (10 felizes e 10 trechos tristes) e 20 dissonante (10 felizes e 10 trechos tristes). Os pacientes tiveram que escolher entre alegria e tristeza, que emoção representava melhor o trecho escutado. Em seguida, eles foram convidados a avaliar verbalmente a valência (agradável e desagradável), e o nível de excitação (relaxante e estimulante) numa escala de 0 a 10.	40 minutos (7s por estímulo)
(GROSS ELIN, 2011) Impaired recognition of musical emotions and facial expressions following anteromedial temporal lobe excision	Avaliar se a música assustadora e rostos com expressão de medo podem ser processados por estruturas cerebrais em comum	16 pessoas/ 31 pessoas	Não houve	Intratável	Ambos	Pós-cirurgia	Cinquenta e seis trechos musicais foram escritas por um compositor profissional, com a intenção de expressar medo, paz, felicidade ou tristeza (14 trechos por emoção intencional). Todos os trechos musicais incluem uma melodia com um acompanhamento	45 minutos (12,4 segundos por estímulo)

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
 Universidade Estadual do Paraná
 Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

							<p>to. Os pacientes foram convidados a julgar em que medida se expressa cada uma das quatro emoções (alegria, tristeza, medo e tranquilidade), indicando sua classificação em uma escala de 0 a 10 pontos. Depois, rostos foram apresentados aos participantes com uma lista de seis etiquetas emoção (alegria, tristeza, medo, raiva, nojo e surpresa) em uma tarefa de seis alternativa da escolha forçada em que tinham de escolher o rótulo que melhor descrevem os estímulos.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabela 2: Comparativo dos resultados dos artigos lidos na íntegra

	Resultados	
Grosselin (2005)	Khalifa (2008)	Grosselin (2011)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

<p>Tanto pacientes submetidos a cirurgia do lado direito do lobo temporal, quanto do lado esquerdo, tiveram dificuldades em reconhecer músicas assustadoras. O reconhecimento de música feliz e triste foi normal. Estes achados sugerem que o lobo temporal antero-medial (incluindo a amígdala) desempenha um papel no reconhecimento de perigo num contexto musical.</p>	<p>Os pacientes demonstraram dificuldade em identificar músicas desagradáveis. Os trechos musicais felizes foram identificados com facilidade em pacientes com dano temporal direito. A classificação de excitação para trechos consonantes felizes foi reduzida apenas no grupo com dano temporal esquerdo. Esta percepção modificada de excitação pode estar relacionada com a diminuição da capacidade desses pacientes em reconhecer música feliz e triste. Na verdade, cirurgias temporais, ambos direita e esquerda prejudica o reconhecimento da tristeza,</p>	<p>A maioria dos pacientes, tanto os submetidos a cirurgia do lado direito do lobo temporal, quanto do lado esquerdo, tiveram dificuldades em reconhecer músicas assustadoras e rostos assustadores. No entanto, em análise dos resultados individuais, foi identificado que o reconhecimento de rostos de medo pode ser preservada em pacientes que foram submetidos a cirurgia como tratamento para epilepsia. Considerando que o reconhecimento da música assustadora pode ser prejudicado, obtém-se o resultado de que o reconhecimento medo nos rostos e na música não envolvem, necessariamente, as mesmas redes cerebrais.</p>
---	---	---

Fonte: o autor da pesquisa.

Os artigos são dos anos de 2005 (GROSSELIN), 2008 (KHALFA) e 2011(GROSSELIN) e não levaram em consideração o sexo dos participantes, sendo que todos tinham o diagnóstico de epilepsia intratável, não delimitando hemisfério cerebral a ser abordado e tendo sido submetidos à cirurgia para epilepsia intratável. São estudos quantitativos, onde há comparativo com grupo controle. Dois dos artigos avaliaram 16 pacientes epiléticos (GROSSELIN, 2005 e GROSSELIN, 2011) e o outro avaliou 26 pacientes (KHALFA, 2008). A quantidade de grupo controle variou entre 16 (GROSSELIN, 2005), 31 (GROSSELIN, 2011) e 60 pessoas (KHALFA, 2008) sem epilepsia, sendo que um estudo apresentou critério de exclusão (GROSSELIN, 2005), e os demais (GROSSELIN, 2011 e KHALFA, 2008) avaliaram o QI dos pacientes antes de iniciar os estudos.

Os objetivos dos estudos variaram, sendo que um deles (GROSSELIN, 2005) optou por explorar como pacientes com ressecção da amígdala reconhece expressão emocional na música, o outro (KHALFA, 2008) teve como objetivo aprofundar o papel dos lobos temporais anteromedial direito e esquerdo na música, emoção, percepção/reconhecimento e avaliação por meio da excitação e valência, e o terceiro (GROSSELIN 2011), propôs avaliar se a música assustadora e rostos com expressão de medo podem ser processados por estruturas cerebrais em comum.

O tempo de audição musical, com cada paciente, de dois estudos (GROSSELIN 2005 e GROSSELIN 2011), foi de 45 minutos e do outro (KHALFA, 2008) de 40 minutos, e o tempo de cada estímulo foi de 7 segundos em um estudo (KHALFA, 2008) e 12,4 segundos nos demais (GROSSELIN, 2005 e GROSSELIN, 2011).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No que diz respeito a metodologia, o primeiro (GROSSELIN, 2005) utilizou 56 trechos musicais de filmes, o segundo (KHALFA, 2008) utilizou 40 trechos musicais, e o terceiro (GROSSELIN, 2011) compôs 56 trechos para a realização da pesquisa.

Dois dos artigos (GROSSELIN, 2005 e GROSSELIN, 2011) avaliaram as emoções de felicidade/alegria, medo, tristeza e paz/tranquilidade, e um (KHALFA, 2008) avaliou as emoções alegria e tristeza. Além de avaliar as emoções, dois artigos (GROSSELIN, 2005 e KHALFA, 2008) analisaram a excitação (relaxante ou estimulante) e a valência (agradável ou desagradável). Todos os trechos musicais envolveram uma melodia com acompanhamento.

Os resultados encontrados por estes três estudos (Tabela 2) mostram que pacientes submetidos a cirurgia como tratamento de epilepsia apresentam dificuldades em identificar trechos musicais tristes e assustadores. No estudo realizado por Grosselin (2005), a dificuldade dos pacientes se deu em relação às músicas assustadoras, enquanto que as felizes e tristes o reconhecimento foi normal. Já Khalfa (2008) apresentou em seu estudo que a dificuldade dos pacientes pós cirurgia é na identificação de músicas tristes. O estudo de Grosselin (2011) teve como resultado a dificuldade de pacientes epiléticos pós cirurgia, em reconhecer músicas assustadoras.

DISCUSSÃO

Os estudos têm em comum a questão de todos terem o parâmetro de grupos controle, de não delimitarem hemisfério no qual foi realizada a cirurgia, e serem pacientes diagnosticados com epilepsia intratável, submetidos à cirurgia como tratamento. O tempo de duração das audições com cada avaliado durou a partir de 40 minutos.

Os três estudos contemplaram em suas discussões a possibilidade de os pacientes pós-cirurgia para tratamento de epilepsia não terem preservada a capacidade de identificar a emoção de medo, pois há a hipótese de que, pacientes submetidos à cirurgia tem a amígdala danificada, e como é esta a parte do cérebro que identifica aspectos de perigo e medo, poderia ser que esta capacidade estivesse prejudicada e com isso estes pacientes teriam declínio na qualidade de vida (ZANNI et al., 2009).

Stocker et Al. (2002) afirmam que indivíduos que são capazes de sentir medo enxergam o mundo com um potencial de possibilidades, de que o que não está favorável possa mudar para melhor. Sendo assim, podemos dizer que são pessoas que têm esperança, que têm uma visão de mundo de maneira ativa

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

e não como um sujeito passivo ou sem interesse. Desta forma, é possível afirmar que são pessoas que acreditam que podem realizar mudanças.

Pacientes submetidos a cirurgia como tratamento para epilepsia, se forem prejudicados em relação à identificação do medo ou da tristeza, podem ter a qualidade de vida, o bem-estar e autoestima rebaixados. Identificar episódios de medo pode prevenir acidentes, tomadas de decisões impensadas e atos que possam levar o ser humano a prejudicar a si mesmo e ao próximo. Não identificar o medo e a tristeza pode resultar ao paciente desconforto social e pessoal, fazendo com que o seu círculo social diminua e, conseqüentemente, suas demais relações e sistemas em que está inserido sejam afetados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta inicial, de comparar participantes pré e pós-cirurgia para tratamento de epilepsia não foi alcançado, visto que os estudos selecionados contemplaram pesquisas feitas com sujeitos pós cirurgia.

Mesmo os estudos lidos na íntegra não terem o mesmo objetivo, os três tiveram como destaque a identificação da emoção de medo, pois há pesquisas que hipotetizam a possibilidade de pacientes epiléticos, submetidos à cirurgia como tratamento, serem prejudicados em relação a essa identificação, e isso ser prejudicial à qualidade de vida dos pacientes. Os estudos, contudo, são inconclusivos.

A identificação de perdas na capacidade de se emocionar após a cirurgia como forma de tratamento para a Epilepsia revelou que esse procedimento, ao mesmo tempo em que, reduz as crises epiléticas, pode danificar o processamento de capacidades cerebrais funcionais. O foco das pesquisas selecionadas era de avaliação, deste modo, os estudos não tiveram caráter longitudinal.

Os resultados dessa revisão bibliográfica apontam para lacunas em formas de tratamento além da cirurgia. Como por exemplo, a reabilitação neurológica por meio da plasticidade cerebral com a escuta musical para essa população.

Assim como as pesquisas selecionadas nessa revisão apontam para a necessidade de mais pesquisas nessa área, pois, os dados são inconclusivos, pesquisas envolvendo outras formas de tratamento são necessárias. Como por exemplo, a Musicoterapia que pode colaborar como possibilidade terapêutica para essas pessoas bem como melhorar sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

APPLETON, Richard et Al. **Tudo sobre epilepsia**. São Paulo: Organização Andrei Editora LTDA, 2000.

CANDIDO, Luis Eduardo et Al. Musicoterapia e epilepsia de difícil controle. **Revista InCantare**, Curitiba, v.06, n.02, p. 172-185, jul./dez. 2015. Disponível em:
<<http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/RevistaInCantareV6N2Artigo007Clara.pdf>> Acesso em: 20 abr. 2016, 14:20.

DUARTE, Jordanna Vieira. **Música e emoção: sensibilidades e sentidos**. 2010. Disponível em:
<http://www.academia.edu/2049560/M%C3%BAsica_e_emo%C3%A7%C3%A3o_sensibilidades_e_sentidos>. Acesso em: 14 abr. 2016, 18:24.

FERNANDES, Paula Teixeira et Al. Percepção de Estigma na Epilepsia. Review Article. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**. 12:2007-218, 2006. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/jecn/v12n4/a05v12n4.pdf>>. Acesso em 18 abr. 2016, 13:02.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Aurélio século XXI: o dicionário da Língua Portuguesa**. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

GARZON, Eliana. Epilepsia refratária: conceito e contribuição das novas drogas antiepilépticas e de outras modalidades terapêuticas. **Revista Neurociências** 10(2): 66-82, 2002. Disponível em:
<<http://revistaneurociencias.com.br/edicoes/2002/RN%2010%2002/Pages%20from%20RN%2010%2002-3.pdf>>. Acesso em 18 abr. 2016, 13:47.

GONÇALVES, Manuel et Al. Tratamento cirúrgico da epilepsia. **Medicina Interna**. Vol.3, N1, 1996. Disponível em: <<http://repositorio.chlc.min-saude.pt/bitstream/10400.17/425/1/RSPMI%201996%2043.pdf>>. Acesso em 18 abr. 2016, 13:29.

GROSSELIN, Nathalie et al. Impaired recognition of musical emotions and facial expressions following anteromedial temporal lobe excision. *Cortex*. 47, 1116 – 1125, 2011. Disponível em:
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21714965>> Acesso em 17,10,2015,18:03.

_____. Impaired recognition of scary music following unilateral temporal lobe excision. **Brain**. 128, 628–640, 2005. Disponível em:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15699060>> Acesso em: 15 out. 2015,16:52.

KHALFA, Estéphanie et Al. Evidence of lateralized anteromedial temporal structures involvement in musical emotion processing. **Neuropsychologia** 46, 2485–2493, 2008. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0028393208001310/1-s2.0-S0028393208001310-main.pdf?_tid=d6bdcfec-6ee4-11e6-8553-00000aab0f6b&acdnat=1472584161_42fd4bccba3891be6d2ae9598f00ef3>. Acesso em: 15,10,2015,14:07.

MARIANO JUNIOR, Raul. **Fisiologia das emoções: introdução à neurologia do comportamento, anatomia e funções do sistema límbico**. São Paulo: Sarvier, 1975.

MOREIRA, Shirlene Vianna et Al. Neuromusicoterapia no Brasil: aspectos terapêuticos na reabilitação neurológica. **Revista Brasileira de Musicoterapia**. 2012, Ano XIV, n. 12, p. 18-26. Disponível em:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

<<https://docs.google.com/file/d/0B7-3Xng5XEKfAlFEYURvUnZQYVk/edit?pli=1>>. Acesso em: 01 maio 2015, 17:57.

RASSI NETO, Aziz et Al. Epilepsia do lobo temporal: tratamento cirúrgico. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** 1996, v.54, n.4, pp. 618-627. ISSN 0004-282X. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v63n3a/a12v633a.pdf> . Acesso em 01 maio 2015, 17:03.

ROAZZI, Antônio et al. O que é emoção? Em busca da organização estrutural do conceito de emoção em crianças. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 24(1), 51-61, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v24n1/v24n1a07.pdf> Acesso em 17,04,2016, 15:00.

SÁNCHEZ-NAVARRO, Juan Pedro et Al. Amígdala, corteza prefrontal y especialización hemisférica en la experiencia y expresión emocional. **Anales de Psicología**. Vol. 20, nº 2, 223-240, 2004. Disponível em: http://www.um.es/analesps/v20/v20_2/05-20_2.pdf Acesso em 18,04,2016, 15:07.

SILVA, Alexandre Valotta et Al. Epilepsia: uma janela para o cérebro. **Multiciência**. 2004. Disponível em: <<https://www.multiciencia.unicamp.br/artigos>>. Acesso em: 18 abr. 2016, 15:23.

SEKEFF, Maria de Lourdes. **Da música, seus usos e recursos**. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

SIMÕES, Ana Rita Chichorro. **As emoções ao compasso da música: um olhar sobre a influência da música na resposta emocional**. F. (64). Dissertação (Mestrado Integrado em Psicologia) - Secção de Psicologia Clínica e da Saúde Núcleo de Psicologia Cognitivo – Comportamental e Integrativa. Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/8076/1/ulfpie043069_tm.pdf> Acesso em 18 abr. 2016, 16:01.

STOCKER, Michael et al. **O valor das emoções**. São Paulo: Palas Athena, 2002.

VIGOTSKY, Lev Semenovitch. **Psicologia da arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

WAZLAWICK, Patrícia. Vivências em contextos coletivos e singulares onde a música entra em ressonância com as emoções. **Psicologia Argumento**. Curitiba, v. 24, n. 47, p. 73-83, 2006. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/PA/pdf/?dd1=493>>. Acesso em: 18 abr. 2016, 12:05.

ZANNI, Karina Piccin et al. Qualidade de vida e desempenho ocupacional de pacientes submetidos à cirurgia de epilepsia. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**. 15:114-117, 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Karina_Zanni/publication/>. Acesso em: 18 abr. 2016, 13:50.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MASSAS CERÂMICAS PARA USO NA ESCULTURA

Morgana Espindola (PIC)
Unespar/Curitiba Campus I-EMBAP, morganaespindola@hotmail.com
Carina Weidle (Orientador)
Unespar/Curitiba Campus I-EMBAP, carina.mw@gmail.com

Palavras-chave: Escultura. Cerâmica. Massas cerâmicas. Arte contemporânea

INTRODUÇÃO

Este trabalho de Iniciação Científica tem por objetivo encontrar uma massa cerâmica para fins escultóricos dentro do ambiente acadêmico da nossa Universidade, a partir de argilas e massas cerâmicas comerciais existentes na grande região de Curitiba.

O estudo pretende desenvolver uma massa cerâmica de baixo custo e resistência a queimas de alta temperatura. As argilas utilizadas para este estudo, como ponto de partida, serão as argilas da indústria cerâmica Jardim e da indústria cerâmica Cermassa, ambas provedoras comerciais situadas na grande região de Curitiba, e que há décadas produzem argilas para usos utilitário e artístico.

Pretendemos por adição de outros minerais testar possibilidades plásticas destas massas para a escultura sob métodos construtivos próprios para a cerâmica, como a extrusão, o cordelado, placas e prensagem. Dentro deste estudo diversas composições de argilas foram testadas e os resultados estarão à disposição para alunos e artistas pesquisadores para futuros desenvolvimentos no atelier da Unespar/EMBAP.

DESENVOLVIMENTO

“O termo argila significa um material natural de textura terrosa e de baixa granulometria”¹. A partir de uma grande pedra, que através dos ciclos, condições geológicas e atmosféricas vão se transformando e originando um material mais fluido. “São essencialmente silicatos hidratados de alumínio, que podem conter ainda, ferro, magnésio, titânio, sódio, potássio e outros elementos.”² Esses minerais dão à argila tonalidades e características diversas.

¹ SANTOS, 1989, p. 3.

² GIARDULLO; GIARDULLO; SANTOS, 2005, p. 53.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A argila é trabalhada úmida ou mesmo no estado líquido. Após o trabalho ser concluído, a peça fica em repouso para que grande parte da umidade evapore, e com a peça seca é possível levá-la a queima. “Entre 550° C e 600° C ocorre a transformação do quartzo, que passa da forma alfa para a beta aumentando de volume. Entre 700 e 900° C acontece a decomposição dos carbonatos liberando gás carbônico³”. A argila começa a sofrer mutações químicas e é considerada cerâmica após queimada, por isso nunca mais voltará a ser argila. Os minérios contidos na argila fundem-se e modificam suas moléculas. O resultado é um material muito mais resistente.

A queima pode produzir uma larga gama de cores, que vão do amarelo claro ao vermelho profundo ou ao negro. A dureza e a resistência da argila cozida variam de acordo com a temperatura do forno. Durante a queima, a argila perde cerca de um décimo do volume - às vezes menos, às vezes mais, de acordo com a qualidade do barro e a quantidade da água que possuía (UFRGS, 2016).

A argila divide-se em dois tipos, primárias ou residuais e secundárias ou sedimentares.

Argilas primárias, são formadas no mesmo local da rocha originária e sofrem pouca ação de agentes atmosféricos. Possuem partículas mais grossas e coloração mais clara, são pouco plásticas, porém de grande pureza e possuem alto nível de fusão. Argilas secundárias são argilas primárias transportadas, mais longe da rocha originária, pela ação da água e do vento. A água, especialmente, tritura a argila em partículas de diferentes tamanhos, fazendo com que as mais pesadas se depositem primeiro, as outras vão-se depositando de acordo com seu peso pelo decorrer do caminho, sendo que as mais leves se depositam onde a água para. As secundárias são mais finas e mais plásticas do que as primárias, no entanto contêm impurezas pois misturaram-se com matérias orgânicas e metais, durante todo o processo de transporte. Podem ser encontradas perto de rios e barrancos (SANTOS, 1989).

Utilizamos como base de estudo, a argila proveniente da indústria cerâmica Jardim e da indústria cerâmica Cermassa.

A Cerâmica Jardim é uma empresa situada na cidade de Curitiba, rua Álvaro Alvim 350 em Curitiba, e possui mina de argila de extração própria há mais de 55 anos. Seus produtos de venda são a própria argila natural destinada a estudantes, artesãos e artistas, e também objetos de cerâmica já queimados. Essa argila da Cerâmica Jardim é de origem natural, pois não passa por processos de refinamento. É utilizada assim que é extraída da mina. A argila é de boa plasticidade, porém de baixo ponto de queima.

A Cermassa é uma empresa da cidade de Campo Largo, PR, BR277, km104, que produz massas cerâmicas. Massas cerâmicas são o resultado do beneficiamento de argilas naturais. No caso dessa empresa, são misturados dois tipos, ou mais, de argilas de diferentes regiões, que são secas, moídas e peneiradas. Posteriormente podem receber a adição de outros minerais industrializados para

³ Esta é a temperatura da inversão do quartzo, ponto crítico da queima onde os cristais de quartzo mudam de estrutura alfa para estrutura beta. Este ponto ocorre na queima e no resfriar, provocando tensão sempre que a cerâmica passa por esta temperatura.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

compor sua massa, dependendo de sua finalidade, e em seguida é hidratada novamente, e está pronta para o uso. A Cermassa é uma empresa voltada para produção de insumos para o setor cerâmico industrial. Seus principais clientes são da indústria cerâmica de utilitários. Por isso ela é resistente e de alta temperatura de queima.

Apesar de sua qualidade ser muito boa, a plasticidade da massa é inferior à argila natural. O trabalho de modelagem artística fica impróprio com essa massa cerâmica, que é mais indicada na utilização em moldes, sob a técnica de prensagem. É muito reduzido seu uso em construções como o cordelado ou placas. Pelos processos de moagem e filtragem que passa na sua manufatura, fica reduzida a partículas muito finas e de pouca plasticidade.

De acordo com pesquisas bibliográficas, o adicionamento de outros minerais à argila pode trazer benefícios. A argila natural já contém diversos minerais agregados, por isso pensamos em adicionar mais elementos com o intuito de melhorá-la.

MÉTODOS

De acordo com sua origem geográfica, uma argila pode conter diferentes tipos de minerais, entre eles o caulim, o quartzo e o feldspato, minerais esses que escolhemos trabalhar em nossa pesquisa. “Caulim é um minério composto de silicatos hidratados de alumínio, chamados de caulinita, que em geral é de cor branca”⁴. O quartzo é um mineral composto de óxido de sílica⁴. Atua como preenchimento, reduzindo a retração e controlando a dilatação e distorção da peça. “O feldspato é um mineral composto por silicatos de potássio, cálcio e sódio”⁴. Age como um fundente, pois auxilia na diminuição da temperatura de fusão. É o elemento de maior abundância na composição da argila natural.

Desenvolvemos uma massa cerâmica unindo as argilas Jardim e Cermassa com o intuito de ser uma massa base para todo o estudo. A argila da Cerâmica Jardim é vendida úmida. A argila da Cermassa é também vendida seca, sob forma de discos prensados. Por isso adicionamos maior quantidade de argila úmida (Jardim) por esta conter água, aumentando seu peso final. A massa base foi formulada da seguinte maneira:

- 20 kg de argila seca da Cerâmica Cermassa
- 25 kg de argila úmida da Cerâmica Jardim
- 2 kg de chamote⁵ médio, este na cor creme.

Para gerar várias possibilidades de interação entre esses 3 elementos, o método triaxial foi considerado ideal. Através desse método é possível cruzar quantidades de 3 elementos gerando

⁴ MINEROPAR, disponível em:

<<http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=29%3E%20>>. Acesso em: 23 ago. 2016, 20h30.

⁵“Chamote é uma argila que já sofreu a transformação da queima, e foi moída em vários tamanhos de grãos”(UFGRS, 2016). O chamote fornece estabilidade às massas cerâmicas e facilita a secagem por igual reduzindo o encolhimento e o empenamento. Como já foi queimado, o chamote é inerte.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

interseções com diferentes porcentagens desses elementos. Optamos por fazer um método triaxial de 6 pontos, gerando 4 linhas internas de cada elemento. Cada interseção de linhas é numerada e contém as porcentagens correspondentes de cada elemento, de acordo com a figura 1. Existem formulações com 100% de um mesmo elemento, nas pontas do triângulo, conforme esquema abaixo.

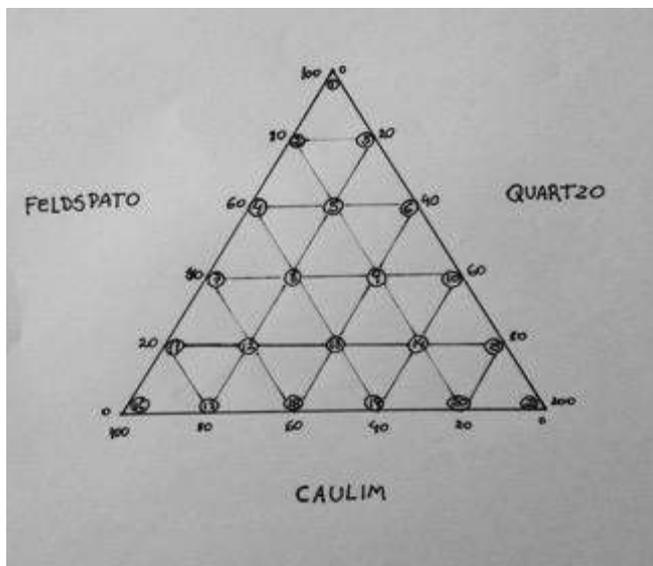


Figura 1. Fonte: autores da pesquisa.

Cruzando as linhas de elementos, a tabela de medidas de proporções ficou da seguinte maneira.

Tabela 1 - Valores em porcentagem

1 F - 100	2 F-80 C-20	3 F-80 Q-20	4 F-60 C-40	5 F-60 C-20 Q-20	6 F-60 Q-40	7 F-40 C-60
8 F-40 C-40 Q-20	9 F-40 C-20 Q-40	10 F-40 Q-60	11 F-20 C-80	12 F-20 C-60 Q-20	13 F-20 C-40 Q-40	14 F-20 C-20 Q-60
15 F-20 Q-80	16 C-100	17 C-80 Q-20	18 C-60 Q-40	19 C-40 Q-80	20 C-20 Q-80	21 Q-100

Fonte: Autores da pesquisa

Legenda:

F – feldspato C – caulim Q – quartzo

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Para simplificar, utilizaremos 100g correspondendo ao total, ou seja, 100%.

Portanto, cada porção tem 100g de aditivos. O nº 1 tem 100g de feldspato, o nº 2 tem 80g de feldspato mais 20g de caulim, e assim sucessivamente, serando 21 porções de aditivos.

Cada número de porção é diferente do outro, ou seja, em cada porção existe um número diferente de porcentagens de aditivos.

Para otimizar os estudos e ampliar a quantidade de testes, cada número/porção de aditivo será adicionado à duas remessas de massa cerâmica na seguinte proporção:

330g de massa seca com 10% de aditivos (33g)

330g de massa seca com 20 % de aditivo (66g)

A massa cerâmica base foi seca e dividida em porções para posterior adição de água e aditivos.

Cada porção/número de aditivo, gerou outras duas porções, uma com 33g e outra com 66g. O objetivo dessa separação foi uma maior abrangência na obtenção de resultados. Sendo assim, o número 1, por exemplo, ficou da seguinte maneira:

Estudo 1 - 10% (330g de massa seca + 33g de aditivo, feldspato)

Estudo 1 - 20% (330g de massa seca + 66g de aditivo feldspato)

Depois de acrescentados os aditivos nas massas, elas foram esticadas e geraram placas. Essas placas foram nomeadas e divididas para a queima. A primeira queima foi feita a 1032° C, tanto as peças a 10% quanto as peças a 20%. Todos esses estudos comportaram-se de maneira semelhante. A cor das placas e sua retração foram muito semelhantes entre si.

Os estudos foram posicionados em suas respectivas localidades no gráfico triaxial. Na figura 2 os estudos a 10% de concentração foram queimados a 1032° C. Na figura 3 os estudos a 20% foram queimados a 1032°C.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

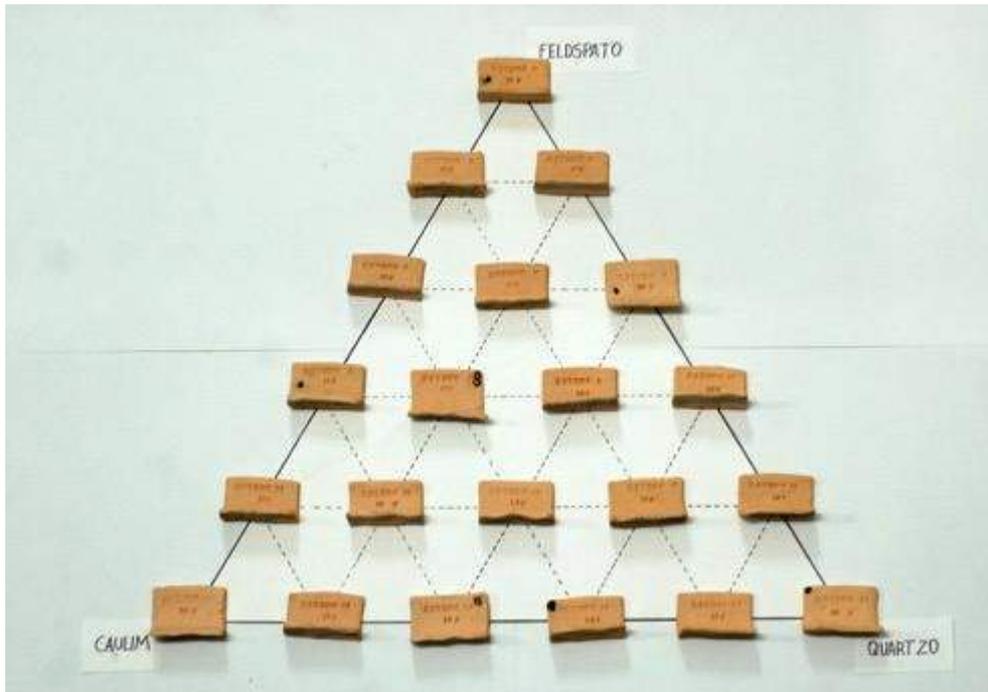


Figura 2. Fonte: autores da pesquisa

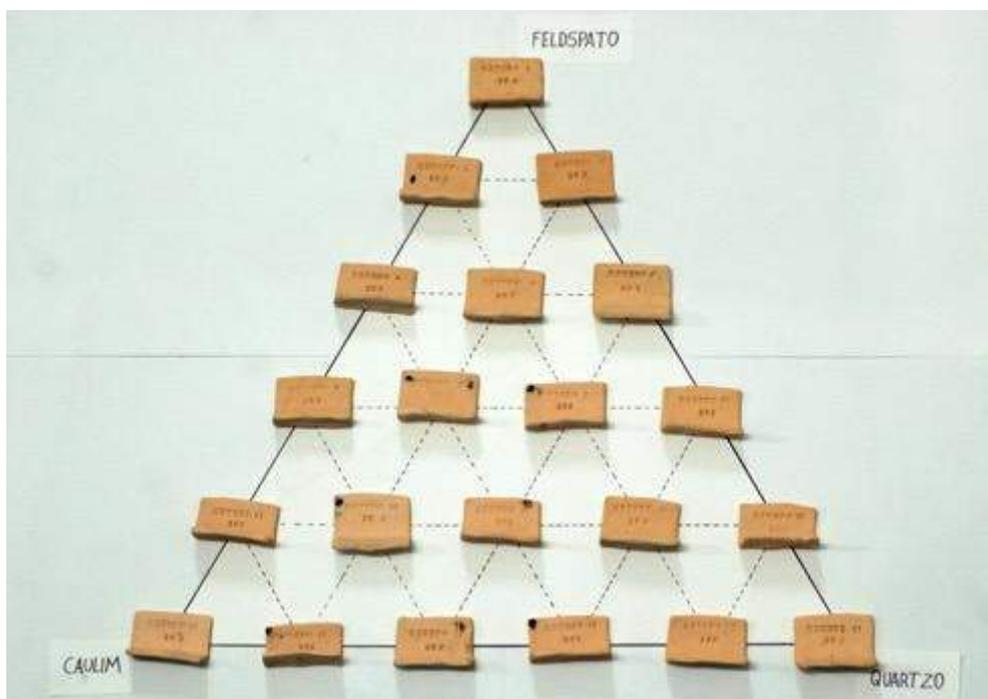


Figura 3. Fonte: autores da pesquisa.

Esses estudos também foram queimados a uma temperatura de 1260°C. O objetivo é analisar se essas massas cerâmicas são compatíveis com altas temperaturas e sendo assim, mais resistentes. Os resultados nessa queima foram mais interessantes pois apresentaram maiores diferenças entre si.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Todos os estudos suportaram a temperatura mais elevada sem deformar-se. Podemos perceber peças bem resistentes e de colorações diferentes.

Na figura 4 os estudos a 10% foram queimados a 1260°C. Na figura 5 os estudos a 20% foram queimados a 1260°C.

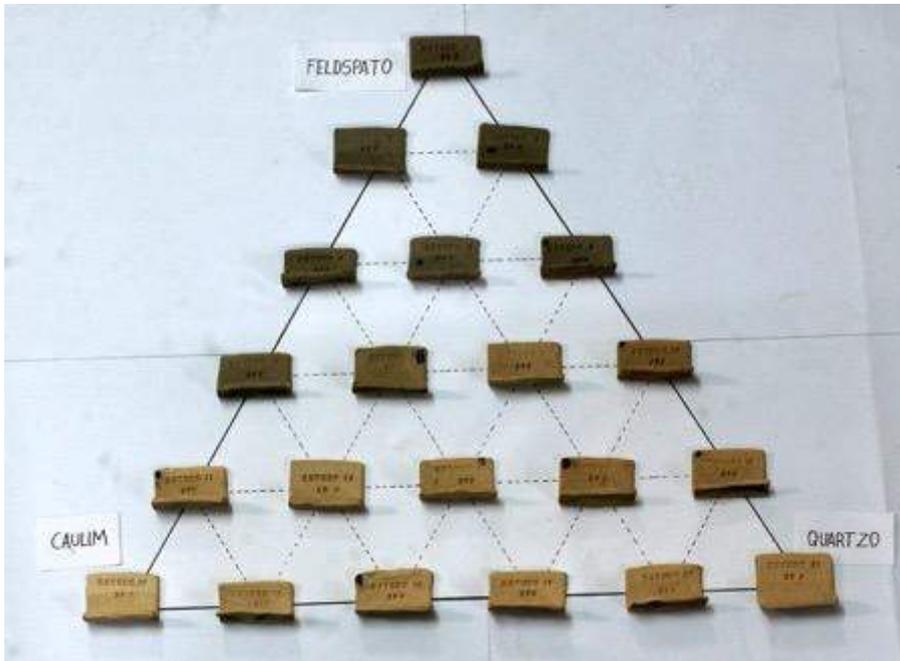


Figura 4. Fonte: autores da pesquisa

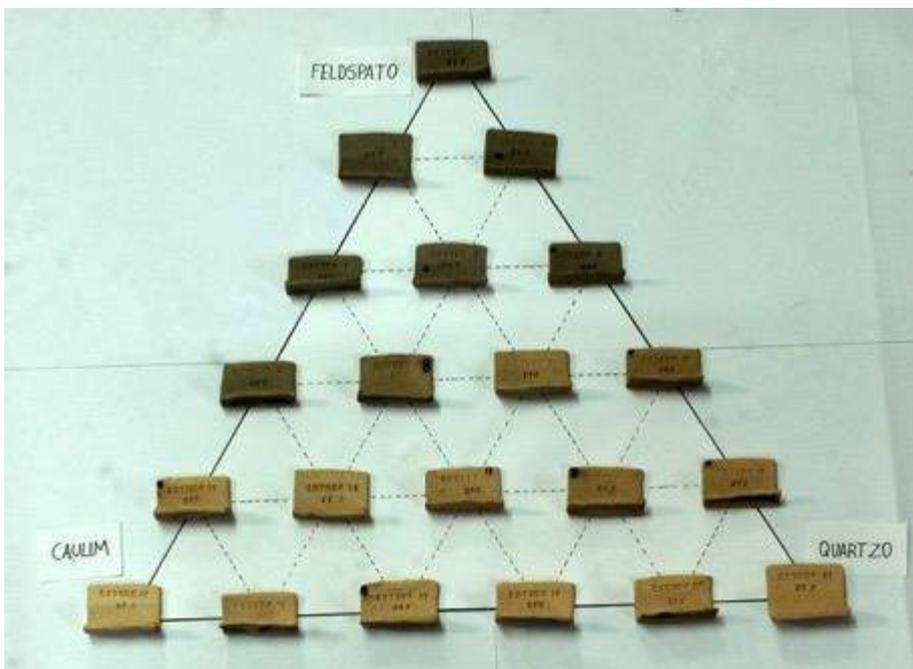


Figura 5. Fonte: autores da pesquisa.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Para obter mais algumas análises, realizamos novos testes. Com a mesma massa cerâmica base, refizemos os estudos 1, 16 e 21, onde somente um dos 3 elementos adicionais foi incorporado, porém com quantidades maiores.

Para 200g de massa base foram acrescentados 100g de aditivos. A queima novamente foi a 1032°C e 1260°C. As três placas tiveram cores diferentes após a queima, conforme podemos observar na figura 6. Na primeira linha, estão as placas queimas a 1032°C e na linha de baixo a 1260°C. O estudo 16, no qual havia alta quantidade de caulim, ficou mais evidente sua diferenciação de cor, mais claro do que os demais, assemelhando-se a uma porcelana.



Figura 6. Fonte: autores da pesquisa.

Posteriormente, por pesquisa de campo e bibliográfica ⁶ encontramos outros materiais abundantes que poderíamos incorporar à pesquisa, sendo elas o granito e o fonolito.

“O granito é um tipo comum de rocha ígnea ou rocha magmática composta essencialmente pelos minerais quartzo, mica e feldspato e o fonolito é uma rocha vulcânica insaturada em sílica”⁷. O fonolito vem sendo utilizado há algum tempo na indústria cerâmica de Santa Catarina e em outros estados. Sua função é de diminuir a temperatura de fusão da peça cerâmica e economizar energia de queima, visto que o fonolito é um fundente, e assim melhorar a produtividade.

Realizamos novos testes com esses minerais, da seguinte maneira, 200g de massa base para 100g de granito triturado e peneirado e 200g de massa base para 100g de fonolito.

⁶ AUMOUD; SCHEIBE, 1996.

⁷ MINEROPAR.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Novamente foram produzidas placas e queimadas a 1032° C e 1260°C. Os resultados estão documentados na imagem 7. Na primeira linha estão os estudos queimados a 1032° C e na linha de baixo estão os estudos queimados a 1260°C. O estudo com fonolito não suportou a queima a temperatura mais elevada, pois deformou bastante sua forma original, além de que a peça ficou muito aerada, pois ferveu na temperatura proposta. Este não é um resultado satisfatório para massas cerâmicas, obviamente a temperatura para o material ultrapassou suas qualidades. Porém no âmbito artístico esse pode ser um resultado bem interessante. O granito adicionado a massa deixou a peça mais pesada de ser trabalhada e notamos que os grãos maiores continuaram visíveis na peça.



Figura 7. Fonte: autores da pesquisa.

CUSTOS DE MATERIAIS

A argila natural produzida pela Cerâmica Jardim é a mais utilizada pelos alunos das graduações de Artes Visuais da EMBAP, pela facilidade de compra e pela boa plasticidade. Seu custo é de R\$2,50 o quilo⁸.

A massa cerâmica produzida pela Cermassa tem um custo de R\$3,00 o quilo⁸. Além de ser um pouco mais cara, o deslocamento até Campo Largo-PR é um fator complicador.

⁸ Valores pesquisados junto às empresas em 23/08/2016.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Os minerais que acrescentamos a nossa pesquisa também não tem custos elevados, tornando o estudo perfeitamente viável. O caulim custa R\$3,00/kg⁹, o quartzo (sílica) e o feldspato (albita) custam R\$6,00/kg⁹. O fonolito custa R\$ 4,00/kg⁹.

O granito é abundante e pode ser encontrado em pequenas pedras, mas que necessitam de moagem. Não encontramos a venda o granito em pó pronto para o uso.

APLICAÇÕES DAS MASSAS CERÂMICAS NA ESCULTURA

As massas cerâmicas pesquisadas serviram para composição de trabalhos artísticos que foram expostos na instalação intitulada *Jardim de Alcance*, de autoria da Prof. orientadora Carina Weidle, como Sala Especial no V Salão Nacional de Cerâmica. Esta mostra ocorreu no período de 21 de junho a 21 de agosto de 2016, no Museu de Arte Contemporânea do Paraná, Sala Theodoro De Bona.

Jardim de Alcance compreendeu trabalhos executados durante o período desta pesquisa e outros produzidos anteriormente, por ocasião da residência na Bath Spa University, em Bath na Inglaterra. Nesta parte do artigo iremos tratar pontualmente dos trabalhos executados no atelier de escultura da EMBAP, que foram realizados utilizando misturas provenientes desta pesquisa. Estes tiveram seu processo construtivo dentro de tradicionais técnicas de construção cerâmica como prensagem, cordelado e extrusão.



Figura 8. *Luvas de Boxe*, cerâmica vidrada, 2016 - dimensões: 40 x 25 x 20 cm cada.

Fonte: Museu de Arte Contemporânea do Paraná, Sala Theodoro De Bona.

⁹ Valores pesquisados junto à empresa varejista de produtos para ceramista Casa do Ceramista em 23/08/2016.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

A prensagem ou colagem consiste em decalcar uma forma cerâmica a partir de um molde de gesso. A modelagem para execução deste molde foi feita na argila proveniente da Cerâmica Jardim, por esta ser bastante plástica e muito adaptada à modelagem. As cópias, por prensagem retiradas deste molde não foram feitas nesta argila, por motivos já explicitados neste artigo, como a baixa temperatura potencial de queima. Estes trabalhos executados em prensagem contemplaram também a técnica do cordelado, para a construção dos braços e alças da peça.

A técnica do cordelado consiste na manufatura de “rolos” de argila, que somados permite construir paredes de espessura uniforme, mas com variação de forma ou diâmetro.

Luvas de Boxe foram construídas então primeiramente prensando a argila sobre o molde de gesso de depois, sem ainda desenformar, construir a parte superior por cordelado.

As *Luvas de Boxe* foram executadas em 2 misturas cerâmicas diferentes porém com o mesmo vidrado¹⁰. Apesar do vidrado ser o mesmo, o resultado final pelas diferentes massas utilizadas transparece completamente diferente, conforme podemos observar pela imagem acima.

As argilas utilizadas foram derivadas do estudo triaxial desenvolvido nesta pesquisa. A imagem da direita corresponde ao teste n. 16, a 20%, e a imagem da esquerda corresponde ao teste n. 1, também na proporção de 20% (ver tabela 1). Ambas misturas de argila no entanto bom comportamento quanto a prensagem. A argila mais caulínica, da direita, menor plasticidade para construção via cordelado.

Outra obra desenvolvida foi o *Grande Alvo*, executada sob forma pura de extrusão, com argila Jardim e Cermassa também em quantidades iguais, porém adicionada de 20% de chamote. A carga adicional de chamote neste caso¹¹ serviu para dar maior estabilidade para as formas extrusadas. A forma de extrusão para a construção completa de um trabalho cerâmico nestes moldes é bastante precária em sua estruturação. Isto foi de certa maneira incorporado ao conteúdo poético da obra, sob a forma de buracos e esfacelamentos. Por este motivo a obra foi montada sobre uma superfície mais estável, dada por uma placa de ferro. Desta maneira a composição do trabalho foi de fácil montagem e transporte.

A ideia de esfacelamento e construções amórficas foi desenvolvida neste trabalho por consequência de outros trabalhos anteriores, expostos nesta mesma mostra, que envolveram extrusão para sua confecção¹². A construção de uma superfície por extrusão foi o desafio desta obra, que apresenta caráter pictórico, apesar de ser de matéria cerâmica, e assim constituindo uma zona de embate entre discursos pictóricos e escultóricos. A intenção da obra, junto a confecção de massas capazes de resistir a sucessivas queimas e promover estabilidade para o conjunto, foi o alcance de controle moderado sobre a forma escultórica, permitindo transparecer a maleabilidade da matéria da qual é feita.

¹⁰ Vidrado Johannes Peters Glaze, em BIRKS, p.134.

¹¹ Nos testes que desenvolvemos a porcentagem de chamote sempre foi de 4,4%

¹² *Revólveres*, expostos na mesma mostra no MAC, porém de confecção anterior a esta pesquisa, e portanto não utilizando as massas desenvolvidas neste estudo.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.



Figura 9. *O Grande Alvo*, cerâmica vidrada, ferro, 2016.

Fonte: Museu de Arte Contemporânea do Paraná, Sala Theodoro De Bona.



Figura 10. Detalhe de *O Grande Alvo*, onde evidencia-se o entrelaçamento de argilas e cores

Fonte: Museu de Arte Contemporânea do Paraná, Sala Theodoro De Bona.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A demanda de quantidade de argila para o tipo de construção cerâmica artística por extrusão, como o apresentado neste estudo, é grande. Desta maneira o estudo contribuiu para sua execução, através do uso de argilas da região que se apresentam de menor custo, e pela melhor estabilidade estrutural, dada pela adição de minerais. A modificação de massas cerâmicas e consequente aparência, envolvendo colorações e texturas diferentes, pode ainda ser utilizada sob forma de sobreposição em trabalhos artísticos posteriores.

Também estudos que se revelaram tecnicamente problemáticos para um uso ordinário cerâmico, como o do Fonolito e o do Granito (figura 7), apontaram possibilidades plásticas em seu uso para finalidades artísticas.

Os testes com as adições de minerais à argila foram muito relevantes, porque além de serem todos possíveis para construção cerâmica, apresentaram também potencial didático, na forma como as amostras de argila estão dispostas no esquema triaxial, e que ficarão disponíveis no atelier de escultura para os discentes pesquisarem. Estas amostras demonstram de forma clara os efeitos visuais e táteis das misturas de minerais nas massas cerâmicas e também das diferenças que ocorrem conforme a temperatura de queima.

Todas as massas cerâmicas desenvolvidas nesse estudo mostraram-se possíveis e satisfatórias, nos diversos tipos de construção cerâmica aqui colocados, ainda que apenas algumas destas massas foram propriamente utilizadas até este momento para elaboração artística. A pesquisa abre adicionalmente para que novos testes, com outros minerais agregados, possam ser realizados pelos discentes, através da metodologia que esta utiliza.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CERÂMICA, disponível em:

<<http://www.abceram.org.br/site/?area=4&submenu=47>>. Acesso em: 17 jul. 2016.

AUMOUD, Juarês José ; SCHEIBE, Luiz Fernando. **O Fonolito de Lages-SC**, um novo fundente cerâmico brasileiro. Cerâmica Industrial, 1996 . Disponível em:

<http://www.ceramicaindustrial.org.br/pdf/v01n02/v1n2_3.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2016.

BACHELARD, G. **A Terra e os Devaneios da Vontade**: ensaio sobre a imaginação das forças. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BIRKS, T. **The Complete Potter's Companion**. Boston: Bulfinch Press Book, 1998.

COOPER, E. **The Potter's Book of Glaze Recipes** . London: A&C Black Publishers Ltda, 2004.

GABAI, M. B. B. **Cerâmica- Arte da Terra** . São Paulo: Callis, 2002.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

GIARDULLO, C., GIARDULLO, P., SANTOS, U.P. , **O Nosso Livro de Cerâmica** , 2005.

KRAUSS, R.; BOIS, Y.A. **Formless - A User's Guide** . New York: Zone Books, 1997.

LEACH, B. **The Leach Pottery 1952**. Vídeo. Marty Gross Film Productions, Toronto. 2012.

MINEROPAR. Disponível em:

<http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=29%3E%20>. Acesso em: 23 ago.2016, 20h30.

NORTON F. H. **Ceramics for the artist potter**. Addison-Wesley Publishing Co. Reading, 1956.

READ, H. **A Concise History of Modern Sculpture**. London: Thames&Hudson, 1970.

ROBINSON, J. **Large Scale Ceramics** . Londres: A&C Black, 2005.

SANTOS, Pécio de Souza. **Ciência e Tecnologia de Argilas**. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 1989.

UFRGS, disponível em:

<http://www.ufrgs.br/acervoartes/glossario/ceramica>. Acesso em: 17 jul. 2016, 14h10.

WATKINS, J. C., WANDLESS, P. A. **Alternative Kiln & Firing Techniques**. New York: Lark Ceramics, 2004.

WHITFIELD, S. Lucio Fontana . **Catálogo**. London: Hayward Gallery, 1999.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EPILEPSIA DE DIFÍCIL CONTROLE E QUESTÕES RELACIONADAS À MEMÓRIA EM
PACIENTES PÓS-CIRURGIA.**

Luís Eduardo Candido (aluno PIC).
Unespar – Campus II – Fap / ducandido@hotmail.com
Clara Márcia de Freitas Piazzetta, (orientadora)
Unespar – Campus II – Fap / musicoterapia.atendimento@gmail.com

Palavras chave: Epilepsia, Música, Cirurgia, Memória

INTRODUÇÃO

A memória, segundo Andrade et al (2004) é uma das funções cognitivas que regulam o comportamento humano. A distinção entre memória de curto prazo e memória de longo prazo, também chamadas de memória primária e memória secundária, é uma dicotomia clássica nos estudos de psicologia, neuropsicologia e memória.

[na memória secundária] um objeto que é lembrado, no sentido próprio do termo, é um que esteve ausente da consciência inteiramente, e agora retorna mais uma vez. Ele é trazido de volta, recordado, pescado por assim dizer de um reservatório, no qual ele estava junto com inúmeros outros objetos, enterrado e perdido de vista. Mas um objeto da memória primária não é trazido de volta dessa maneira; ele nunca esteve perdido; seu período de consciência não foi nunca seccionado do momento imediatamente presente (JAMES, 1890, p.423).

Ter uma memória em bom estado de funcionamento é fundamental tanto para a interação do indivíduo com as pessoas à sua volta, quanto para a manutenção de sua autonomia. Segundo Rozental et al apud Abreu (2005) a perda de memória dificulta a aproximação das pessoas em suas relações afetivas, sociais e familiares. Por esta razão percebe-se o quão é importante, nas várias fases do desenvolvimento humano, que o indivíduo tenha uma boa memória.

A memória biográfica dá o reconhecimento da identidade. Sem lembrar-se de fatos, de lugares e de pessoas, diz-se que há menos da pessoa a cada dia; a mesma fica impossibilitada de se relacionar, cuidar de si, planejar sua qualidade de vida; perde sua razão, autonomia e coerência. Dá-se a impressão que o eu se desvincula das funções cognitivas, garantindo sua sobrevivência apenas. (ABREU et al, 2005, p 134).

Existem várias situações em que o indivíduo pode ser acometido pela falta de memória, resultando perdas na capacidade executiva. Uma dessas possibilidades se dá através da epilepsia de difícil controle, objeto de investigação deste estudo. A epilepsia é um distúrbio cerebral causado por “predisposição persistente do cérebro a gerar crises epiléticas e pelas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

consequências neurobiológicas, cognitivas, psicossociais e sociais da condição caracterizadas pela ocorrência de pelo menos uma crise epiléptica” (ILAE, 2005, p. 176 apud GUILHOTO et al). Para ser considerada epilepsia e não uma simples convulsão, deve-se evidenciar a ocorrência de crises epiléticas repetidas, não causadas por situação febril e não causadas por infecções no sistema nervoso ou por intoxicação.

Ao associarmos os termos epilepsia e memória é necessário afirmar que a memória não possui um único locus, uma vez que diferentes estruturas cerebrais estão envolvidas nos processos de aquisição, no armazenamento e na evocação das diversas informações e/ou procedimentos adquiridos por aprendizagem. Divide-se em memória declarativa e memória de procedimentos, de acordo com a retenção e processamento das informações e das estruturas cerebrais envolvidas.

A memória declarativa está relacionada à capacidade de verbalizar um fato e pode ser subdividida em memória imediata, memória de curto prazo e memória de longo prazo. A memória de procedimentos está relacionada à capacidade de reter e processar informações que não podem ser verbalizadas. É mais estável que a memória declarativa e mais difícil de ser perdida. Andar de bicicleta, tocar um instrumento, dirigir, etc,... são exemplos de uso da memória de procedimentos.

a dificuldade para processar, armazenar e recuperar informações está associada, em parte, à extensão e ao local de possíveis comprometimentos das estruturas cerebrais, ao grau de disfunção fisiológica, à frequência e severidade das crises, à neurotoxicidade das drogas antiepiléticas e ao estágio de desenvolvimento cognitivo do sujeito quando do início das crises. Em geral, é difícil determinar-se a importância relativa de cada fator. (BINNIE et al apud STELLA, 1999, p 416).

Na epilepsia de difícil controle ou epilepsia refratária do lobo temporal a área acometida pelas crises envolve partes do cérebro responsáveis também pelo processamento da memória e outras funções executivas. O lobo frontal, é uma estrutura localizada na parte frontal do cérebro, altamente desenvolvida, onde as memórias de curto prazo são processadas. No hipocampo, uma área mais profunda do cérebro, situada no lobo temporal, a memória de curto prazo é convertida em memória de longo prazo.

As descargas elétricas durante as crises epiléticas podem lesionar o cérebro com prejuízos nem sempre reversíveis. O tratamento da Epilepsia refratária se faz por meio de medicamentos e em casos mais severos por meio de cirurgia. Uma cirurgia no lobo temporal, portanto, pode, potencialmente exercer influência sobre a memória do indivíduo.

O presente estudo teve por objetivo Investigar sobre a perda de memória em pessoas com epilepsia pós cirurgia do hipocampo e a musicoterapia como coadjuvante no tratamento,

METODOLOGIA

Uma revisão sistemática, assim como outros tipos de estudo de revisão, é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema. Esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada. As revisões sistemáticas são particularmente úteis para integrar as informações de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinada terapêutica/ intervenção, que podem apresentar resultados conflitantes e/ou coincidentes, bem como identificar temas que necessitam de evidência, auxiliando na orientação para investigações futuras (SAMPAIO, 2007).

O trabalho consistiu de uma revisão sistemática realizada na BVS-Biblioteca Virtual em Saúde e Pubmed. Foram feitas buscas utilizando-se os descritores epilepsia refratária ou de difícil controle, Musicoterapia, Memória, Música, cirurgia, que resultou na coleta inicial de onze (11) textos, sete (07) com resumos e quatro (04) com texto completo. Na primeira parte foram selecionados textos a partir dos seguintes critérios: a) – textos encontrados com os descritores; b) – textos que no resumo apresentem pelo menos sobre: epilepsia de difícil controle, tratamento da patologia, memória, a palavra musicoterapia ou música ou experiência musical; Na segunda parte os textos já selecionados e categorizados por: título, autor, ano, metodologia, resultados, passou pelos critérios: a) – textos que apresentaram com clareza a metodologia de pesquisa utilizada, para que não pairassem dúvidas quando a como encontraram os resultados; b) – textos que destacaram os resultados descritos nos artigos. Foram selecionados 05 textos para a composição da etapa 3. Os demais foram excluídos por não atenderem os critérios de sistematização. Na etapa 03 utilizou-se os textos selecionados na etapa 2 com as seguintes informações: título, ano, autor, mecanismos de ação da música no cérebro, aspectos da memória. Foram utilizados os seguintes critérios:

a) – Evidências das relações entre o mecanismo da epilepsia de difícil controle e o mecanismo de ação da música no cérebro e tratamento da memória a partir da musicoterapia ou experiências musicais. Nesse momento 02 textos atenderam ao critério de permanência na revisão sistemática.

RESULTADOS

Os dois textos selecionados tratam-se de estudos de caso de pessoas com conhecimento prévio de música e o trabalho se deu no intuito de verificar se, após cirurgia, as habilidades musicais seriam preservadas. Em um dos estudos de caso foram estudadas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

habilidades musicais em pessoas saudáveis e em pacientes com epilepsia. Segundo Schulz et al, (2005), a cirurgia de epilepsia de difícil controle oferece oportunidades para investigar os efeitos das lesões no desempenho musical e desenhar hipóteses sobre a representação cerebral de vários aspectos da música. No outro estudo de caso uma paciente, pianista, com epilepsia refratária e que possuía ouvido absoluto foi submetida a avaliação de habilidades musicais antes e após a cirurgia, para verificar a preservação dessa capacidade de escuta musical (ouvido absoluto) e outras funções cognitivas. Indicação do local da cirurgia e resultados obtidos foram dispostos na tabelas 01 e 02 abaixo.

Texto	Local da cirurgia
Preservation of absolute pitch after right amygdalohippocampectomy for a pianist with TLE. (Suriadi et al, 2015)	Cirurgia na amígdala e hipocampo direito
Epilepsy surgery in professional musicians: subjective and objective reports of three cases. (Schulz et al, 2005)	Cirurgia no hipocampo direito (2) parte anterior hipocampo esquerdo e parte inferior da amígdala(1)

Tabela 01 – Local da cirurgia.

Em ambos os estudos de caso verificou-se a manutenção das habilidades musicais (memória) associada ou não à redução da quantidade de medicamentos.

Texto	População	Resultados
Preservation of absolute pitch after right amygdalohippocampectomy for a pianist with TLE. (Suriadi et al, 2015)	Estudo de caso com 1 músicos	Sem deteriorização das habilidades musicais
Epilepsy surgery in professional musicians: subjective and objective reports of three cases. (Schulz et al, 2005)	Estudo de caso com 3 músicos	Sem deteriorização das habilidades musicais e redução do uso de medicação

Tabela 02: População e resultados.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A verificação da manutenção da memória, em cada estudo de caso, obedeceu à metodologias específicas. O primeiro estudo de caso se deu com uma pessoa do sexo feminino, com conhecimento formal de música. Foram feitos testes para verificação do ouvido absoluto, antes e após a cirurgia na amígdala e hipocampo direito. As habilidades musicais foram mantidas e, após a cirurgia, verificou-se uma melhora no tempo de reação aos testes. No segundo estudo de caso, três pessoas foram submetidas ao teste cuja metodologia foi um questionário sobre aspectos da vida pessoal e profissional, antes e após a cirurgia. Os relatos mostram maior satisfação pessoal e profissional aliada a uma maior capacidade de adaptação aos ambientes após cirurgia. Verificou-se em ambos os casos dois aspectos bastante positivos:

- A) A cirurgia não alterou a capacidade de memória dos participantes;
- B) Os estudos relatam maior capacidade de adaptação ao ambiente de trabalho ou diminuição nos tempos de resposta quando os testes envolvem avaliação de habilidade musical.

CONCLUSÃO

O propósito de conhecer sobre a perda de memória em pessoas com epilepsia submetidas à cirurgia do hipocampo foi contemplado, pois a cirurgia do lobo temporal incorre na manipulação de estruturas diretamente ligadas à memória e a cirurgia mostrou-se benéfica em ambos os estudos.

A utilização da música ou musicoterapia como forma de tratamento não foi contemplada. Os textos selecionados pelos descritores e pela sistematização realizada revelou que os estudos eram de avaliação de capacidades musicais em músicos profissionais. As pesquisas envolveram coleta de dados em pré e pós cirurgia, para averiguação da preservação da memória relativa à prática musical.

O caráter qualitativo das pesquisas no formato de estudo de caso permite um conhecimento específico relacionado a músicos profissionais com epilepsia. Deste modo, outras pesquisas são necessárias para o entendimento de alterações nas capacidades de memória em pessoas com epilepsia submetidas ao tratamento por cirurgia.

A ausência de pesquisas sobre epilepsia e a Musicoterapia como forma de tratamento relativo à memória sugere, igualmente, a necessidade de investigações nesse campo.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, I.V., FORLENZA, O.V; BARROS, H.L. **Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia.** Rev. Psiquiatria vol.32, n.3,São Paulo,May/June,2005.

ANDRADE, V.M., SANTOS, F. H., BUENO, F.A. **Neuropsicologia hoje.**São Paulo:Artes Médicas, 2004.

GUILHOTO, L.F.; MUSZKAT R.S.,YACUBIAN,E. M.T. **Consenso Terminológico da Associação Brasileira de Epilepsia.** J Epilepsy Clin Neurophysiol 2006; 12(3):175-177

SAMPAIO, R.F; MANCINI, M.C. **Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica.** Rev. bras. fisioter.,vol.11,no.1,São Carlos,Jan./Fev,2007

SCHULZ, R; HORSTMAN, S; JOKEIT, H; WOWRMANN, F.G; EBNER, A. **Epilepsy surgery in professional musicians: subjective and objective reports of three cases.** Epilepsy Behav.,2005 Nov;7(3):552-8. Epub 2005.

STELLA, F. **Distúrbios de memória em pacientes epiléticos.** Arq. Neuro-Psiquiatr. Vol.57,n.2B,São Paulo,June,1999.

SURIADI, M.M. **Preservation of absolute pitch after right amygdalohippocampectomy for a pianist with TLE.** *Epilepsy Behav* 2015.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A CRÍTICA DE ARTE DE FERNANDO BINI: O CIRCUITO PARANAENSE

Roberta Macêdo da Gama Bentes Micaloski Kowalski (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba I, roberta.bkowski@gmail.com
Katiucya Perigo (Orientador)
Unespar/Campus Curitiba I, katiucya@yahoo.com.br

RESUMO

Esta pesquisa desenvolveu-se acerca da produção escrita do crítico, curador e professor de História da Arte Fernando Bini. Com o estudo de caso aprofundou-se a compreensão da tarefa da crítica de arte, bem como da História da Arte do Estado do Paraná, visto que esse crítico pesquisa a arte regional. Investigou-se sua produção escrita relacionada às obras regionais, em seguida, escolheram-se textos elaborados pelo professor que tratam do papel do artista no meio, da pesquisa teórica em arte e da presença da arte no meio paranaense. Teve-se como objetivo aprofundar a produção da crítica da arte, a compreensão da História da Arte no cenário paranaense, além da compilação e análise da crítica de arte realizada por Fernando Bini ao longo de sua trajetória até a atualidade. Os principais autores cujas teorias dialogaram com a pesquisa foram Anne Cauquelin, Ronaldo Brito e M. Goring. Houve o levantamento de textos do supracitado professor, entrevistas, assim como levantamento bibliográfico versando sobre Crítica de Arte e Curadoria. Com a colaboração destas fontes, fez-se um texto e dentre as questões que foram levantadas destaca-se o posicionamento de Bini como crítico de arte no cenário do Paraná e seu papel fundamental no meio artístico desse Estado. Ao longo da pesquisa surgiu o questionamento do papel do curador, então se verificou como ele, se modificou quando contaminado pelo o conceito de artista e de crítico a partir dos anos 1960. Concluindo que o conceito de crítico, curador e artista tendem a se fundir em um só.

Palavras-chave: Crítica de Arte. Artes Visuais. História da Arte do século XX.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

FRANCISCO MIGNONE E O MODERNISMO BRASILEIRO

Juliana Toniolo Cordeiro (PIC/Fundação Araucária)
Unespar/ Campus Curitiba I, julianatoniolo@hotmail.com

Beatriz Helena Furlanetto (Orientadora)
Unespar/ Campus Curitiba I, beatrizhelenafurlanetto@gmail.com

RESUMO

Considerando-se a importância do movimento modernista na produção artística e cultural brasileira, investiga-se o pensamento musical de Francisco Mignone frente aos princípios de uma estética nacionalista proposta por Mário de Andrade. A pesquisa fundamenta-se na análise de obras bibliográficas e canções do compositor e na audição de gravações. Após contextualizar o movimento modernista brasileiro e a estética musical de Mário de Andrade, apresenta-se a vida e a obra de Francisco Mignone. Constata-se que, em várias canções de Mignone, o nacionalismo se evidencia na presença de elementos folclóricos, sobretudo a identificação com os elementos negros da cultura brasileira, como o uso de textos africanos e acompanhamentos rítmicos que referenciam os atabaques dos rituais de candomblé. Também nota-se a musicalização de textos de poetas brasileiros, o interesse por temas da história do Brasil, a expressividade lírica das melodias e a riqueza rítmica da sua obra. Pode-se afirmar que Francisco Mignone é um dos maiores compositores do Modernismo Brasileiro.

Palavras-chave: Música brasileira. Modernismo. Francisco Mignone.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

FERRAMENTAS PARA A EXPRESSIVIDADE NA PERFORMANCE AO VIOLÃO: UM ESTUDO A PARTIR DE MÉTODOS E TRATADOS

William Da Silva Guimarães (Fundação Araucária)
Unespar/ Campus Curitiba I EMBAP
william_gunner@hotmail.com

Fabio Scarduelli
Unespar/ Campus Curitiba I EMBAP
fabioscarduelli@yahoo.com.br

RESUMO

O presente projeto insere-se na pesquisa “Ferramentas para a expressividade: a sua incorporação no estudo da técnica violonística” que ocorre no “Grupo de Pesquisa em Violão – estudos da performance, pedagogia e repertório”, registrado no Cnpq. Tem como objetivo a verificação de como ocorre o estudo da expressividade em instrumentos de cordas, teclados e sopros, a partir da análise de seus métodos e a posterior comparação com a literatura do violão. Com os referenciais teóricos de Eduardo Fernández e Maurício Alves Loureiro delimitamos algumas ferramentas que compõem a expressividade e as estudamos separadamente: timbre, articulação, tempo, dinâmica e vibrato. Para encontrarmos os melhores métodos de variados instrumentos (violino, violoncelo, piano, trompete e flauta transversal) e também para colhermos depoimentos a respeito do estudo da expressividade na formação de estudantes, entrevistamos alguns professores da UNESPAR Campus-Curitiba I EMBAP. Perguntamos a eles quais eram os métodos mais utilizados em suas aulas e quais cobriam com maior eficiência o assunto expressividade. Catalogamos os métodos e trouxemos o conhecimento retido neles para a aplicação no violão. No processo de análise compreendemos uma deficiência na literatura do violão no campo da articulação. Assim, focamos em construir uma proposta de estudos direcionados a esta problemática, a partir da elaboração de exercícios em escalas diatônicas. Como resultado final, trouxemos à tona no âmbito acadêmico a discussão a respeito de um aspecto relevante na performance e que, na maioria das vezes, é tratado de forma empírica e subjetiva, além de oferecermos a proposta de um estudo técnico, visando ao aperfeiçoamento de ferramentas que podem ser aplicadas na construção da expressividade.

Palavras-chave: Violão. Performance. Articulação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AValiação DA INFLUÊNCIA DAS MARÉS NA CONCENTRAÇÃO DE SÓLIDOS
TOTAIS NAS ÁGUAS DO RIO GUARAGUAÇÚ – PR.**

Isabela Staszczak (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranaguá, isabelastaszczak@hotmail.com
José Roberto Caetano da Rocha (Orientador)
Unespar/Paranaguá jose.rocha@unespar.edu.br

RESUMO

O rio Guaraguaçu, pertencente à bacia de Paranaguá, é um importante ecossistema litorâneo paranaense pela sua dimensão e volume d'água. À medida que esse corpo hídrico se aproxima da foz do rio, a água doce mistura-se gradualmente com a água salgada do oceano pela ação do ciclo de marés, caracterizando assim o ambiente estuarino. Esse rio têm suas nascentes na Serra da Prata e sua foz no Canal da Cotinga na Baía de Paranaguá, sendo que o seu curso inferior é influenciado pelas marés, desta forma é nítido que a bacia do Guaraguaçu está dividida em dois grandes compartimentos. O primeiro está localizado nas áreas dominadas pela Serra do Mar e apresenta relevo bastante acidentado, e o segundo compartimento está localizado nas áreas arenosas da planície litorânea. Desta forma nesse trabalho realizou-se ensaios gravimétricos para determinar a concentração de sólidos totais dissolvidos nas amostras do Rio Guaraguaçu. Estes valores também foram comparados com os valores de condutividade elétrica e com os valores de salinidade das amostras. Para efetuar esses ensaios foram coletadas dezesseis amostras em cada um dos dois períodos amostrais, sendo o primeiro período realizado com maré alta e o outro com maré baixa. Para homogeneidade dos resultados, a distância entre os pontos amostrais foi de 1100m, perfazendo o total de 18 km do Rio Guaraguaçu amostrado. As determinações analíticas foram realizadas, com cinco réplicas de cada amostra, no Laboratório de Avaliação dos Impactos Ambientais (LAVIMA) da UNESPAR - *Campus* Paranaguá. Os resultados de resíduos sólidos dissolvidos obtidos variaram entre 50 mg.L⁻¹ e 32.260 mg.L⁻¹. Os resultados de condutividade elétrica variaram entre 0,0781mS.cm⁻¹ e 75,57 mS.cm⁻¹. Os resultados de salinidade variaram entre 0% e 30%. Avaliando-se os resultados obtidos se percebe que no processo da mistura das águas se formam três zonas muito distintas: a primeira é aquela em que há predominância de água doce com extensão de aproximadamente 6600m; a segunda é aquela em que ocorre a mistura das águas doce e salgada com variação da concentração de substâncias presentes com extensão aproximada de 8800m e a terceira é aquela em que há a predominância da água salgada do oceano. Na segunda zona amostral se observa nitidamente o aumento nos valores de resíduo sólidos dissolvidos, de condutividade e de salinidade quanto mais às mesmas se aproximam da foz do rio.

Palavras-chave: Métodos gravimétricos. Médio estuário. Concentração de sais.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTUDOS DA VULNERABILIDADE DE CAMPO MOURÃO AOS EVENTOS
CLIMÁTICOS EXTREMOS**

Danieli de Fatima Ramos, (Fundação Araucária)
UNESPAR/Campos de Campo Mourão, danigeografia2012@yahoo.com.br.
Victor da Assunção Borsato,
UNESPAR/ Campos de Campo Mourão, 1308victor@gmail.com

RESUMO

A pesquisa foi realizada para a Cidade de Campo Mourão, especificamente para os bairros da asa oeste. É integrada a mesorregião Centro Ocidental Paranaense na borda sul da linha do Trópico de Capricórnio, localizada em uma faixa de transição climática que influencia estacionalidade. Considerando que o estado do Paraná encontra-se numa faixa que ocorrem mudanças bruscas de tempo, principalmente nas estações de transição, períodos em que os sistemas de baixa pressão e os de alta pressão ainda se encontram intensificadas, por isso, os sistemas frontais geram episódios de chuvas intensa e por vezes acompanhada de granizo e vento intenso com velocidade superior a 41,67m/s. Todos os eventos extremos são consequência de estados da atmosfera resultante do contraste entre os sistemas de baixa e de alta pressão, quanto maior for o gradiente de pressão, mais intenso é o deslocamento do ar. Como os eventos extremos são mais comuns em determinadas estações do ano, as cartas sinóticas da Marinha do Brasil, disponibilizadas diariamente, retratam as condições isobáricas que por meio da leitura das mesmas identificam-se a massa ou massas de ar que atuaram nos dias em que se registram eventos intensos. Através da investigação e o levantamento para o período investigado os sistemas atmosféricos tiveram ocorrências consideradas como intensas para a região. O recorte temporal será para a série histórica de 1994 á 2014 e para as quatro estações do ano. A organização dos dados dos sistemas atmosféricos e o estado do tempo foram coletados durante sete dias antecedentes aos episódios, assim como os demais elementos do tempo registrados na Estação Climatológica de Campo Mourão. Também se fez uso do método aplicado às técnicas estatísticas para se verificar a probabilidade de eventos extremos, cujo objetivo é analisar a vulnerabilidade das edificações e possíveis tombamentos de árvores próximas das residências, que possam causar danos materiais e a percas humanas. Devido às ocorrências de eventos extremos não apresentarem registros nos horários de coleta dos dados, a pesquisa de recortes de noticias trouxe uma nova visão para conclusão desse trabalho. Os registros de noticias dentro do período de estudo, mostrou que essas ocorrências tem duração rápida e incidem na sua maioria em horários desiguais com os dados recolhidos na Estação Meteorológica.

Palavras-chave: Vulnerabilidade. Eventos extremos. Sistemas atmosféricos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL EM MAPLE PARA O CÁLCULO
ESTRUTURAL DE PROTEÍNAS**

Demétrio Aquino Torgan (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, demetiroorgan@hotmail.com
Valter Soares de Camargo (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, vsc.unespar@gmail.com

RESUMO

Este trabalho é uma aplicação computacional de Álgebra Linear em uma classe de problemas de Geometria de Distâncias, conhecida na literatura como *Discretizable Molecular Distance Geometry Problem* (DMDGP). Nesta classe são estudados problemas práticos que envolvem distâncias, relacionados à conformação molecular de uma proteína, tais problemas consistem em se determinar a posição espacial de cada átomo da molécula a partir de um conjunto esparso de distâncias entre eles, obtidas via experimentos de Ressonância Magnética Nuclear (RMN). O DMDGP é modelado por um grafo simples conectado, cujos vértices representam os átomos e, suas arestas, as distâncias intra-atômica conhecidas a priori. Por meio de um gerador artificial de moléculas simulamos algumas instâncias para um DMDGP, das quais extraímos suas matrizes de coordenadas cartesianas no espaço tridimensional. A partir dessas informações desenvolvemos um algoritmo capaz de encontrar uma estrutura tridimensional da proteína correspondente ao DMDGP simulado. O algoritmo foi implementado em linguagem Maple e todos os resultados podem ser visualizados usando o software GeoGebra.

Palavras-chave: Maple. Cálculo Estrutural de Proteínas. GeoGebra.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MÉTODOS ITERATIVOS PARA RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES: UMA ABORGAGEM GRÁFICA NO SOFTWARE GEOGEBRA

Isaias Guilherme de Souza Boruch (PIC)
Unespar/União da Vitória, isaia_boruch@hotmail.com
Dirceu Scaldelai (Orientador), dirceuscaldelais@gmail.com
Unespar/União da Vitória, dirceu@unespar.edu.br

RESUMO

O presente trabalho busca apresentar os resultados de uma pesquisa que teve por finalidade desenvolver o objeto de aprendizagem denominado “Métodos Iterativos de Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel Para Resolução de Sistemas Lineares”. O objeto foi implementado no software GeoGebra e possui por objetivo principal resolver sistemas de equações lineares utilizando os métodos iterativos de Gauss-Seidel e Gauss-Jacobi, enfatizando a visualização gráfica da sequência de soluções obtidas com as aplicações dos métodos propostos e a comparação entre as soluções aproximadas e a solução exata do sistema. Uma das principais características do objeto é a dinamicidade que o mesmo oferece a seu operador, pois é possível alterar o sistema de equações, o erro de aproximação considerado aceitável e a solução inicial do problema. Dessa forma, a utilização do objeto permite que se verifiquem várias características dos métodos propostos, tais como critérios de convergência, o comportamento geométrico da sequência de vetores solução e o número de iterações necessárias para atingir a solução desejada de acordo com o erro estimado, permitindo que o mesmo torne-se uma ferramenta eficaz para seu operador na realização de análises, formulação de conjecturas e fixação de conceitos relacionados aos métodos iterativos de Gauss-Seidel e Gauss-Jacobi. Por fim, cabe ressaltar que o objeto será utilizado com acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática durante aulas de cálculo numérico, com intuito de se verificar a efetividade de suas potencialidades no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Sistemas de equações lineares. Software GeoGebra. Métodos iterativos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O MÉTODO DE NEWTON PARA RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES NÃO LINEARES: UMA ABORDAGEM GRÁFICA NO GEOGEBRA

Isaias Guilherme de Souza Boruch (PIC)
Unespar/União da Vitória, isaias_boruch@hotmail.com
Dirceu Scaldelai (Orientador), dirceuscaldelai@gmail.com
Unespar/União da Vitória, dirceu@unespar.edu.br

RESUMO

O presente trabalho busca apresentar os resultados de uma pesquisa que teve por finalidade desenvolver o objeto de aprendizagem denominado “Método iterativo de Newton para resolução de sistemas não lineares”. O objeto foi implementado no software GeoGebra e possui por objetivo principal resolver sistemas de equações não lineares utilizando o método iterativo de Newton, enfatizando a visualização gráfica da sequência de soluções obtidas com a aplicação do método proposto. A utilização do objeto permite realizar o comparativo entre as soluções exatas e as soluções aproximadas do sistema de equações, além de permitir a visualização do conjunto de pontos, que sendo considerados como aproximação inicial, convergem para determinada solução do sistema de equações. Sendo assim, seu uso permite que se verifiquem características do método iterativo de Newton, tais como o comportamento geométrico da sequência de vetores solução e sua natureza caótica, tornando o objeto de aprendizagem uma ferramenta eficaz para seu operador na realização de análises, formulação de conjecturas e fixação de conceitos relacionados ao método iterativo de Newton. Por fim, cabe ressaltar que o objeto será utilizado com acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática durante aulas de cálculo numérico, com intuito de se verificar a efetividade de suas potencialidades no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Sistemas de equações não lineares. Método de Newton. Software GeoGebra.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ABORDAGEM ROBUSTA DE BERTSIMAS E SIM APLICADA A PROBLEMAS DE
PROGRAMAÇÃO LINEAR SUJEITOS À INCERTEZAS**

Vinícius Aparecido Salatta (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, vi.salatta@hotmail.com
Gislaine Aparecida Pericaro (Orientadora)
Unespar/Campus de Campo Mourão, gislaine.pericaro@unespar.edu.br
Tatiane Cazarin da Silva (Coorientadora)
UTFPR, Campo Mourão, tatianecazarin@gmail.com

RESUMO

Em problemas práticos do cotidiano, a presença de incertezas normalmente precisa ser considerada, devido a erros de medição ou previsão, pois muitas vezes a modelagem matemática determinística pode, em alguns casos, fornecer uma solução que não tenha um resultado prático. Neste contexto, destacamos a otimização robusta como uma abordagem que considera a presença de incertezas associadas a modelagem do problema. Tal metodologia se caracteriza pela reformulação do problema original, ou determinístico, como um problema do tipo min-max, denominado contraparte robusta, que se destaca por não necessitar de conhecimento prévio de informações probabilísticas dos parâmetros de incerteza. O primeiro a estudar problemas de programação linear sujeitos a incertezas foi Soyster, na década de 1970, propondo uma abordagem que considera a “pior” realização possível para os parâmetros incertos dentro de um determinado intervalo, sendo por este motivo um modelo conservador. Um pouco mais adiante, Bem-Tal e Nemirovski (2000) propuseram uma nova formulação do problema de programação linear, a qual obtém um controle maior do conservadorismo, porém sua contraparte robusta recai em um problema quadrático cônico, exigindo um alto esforço computacional para ser solucionado. Sendo assim, Bertsimas e Sim (2004) formularam uma contraparte robusta que mantém a linearidade do problema original e controla o conservadorismo por meio da introdução de um novo parâmetro Γ , o qual é definido pelos autores como o “preço da robustez”. Neste trabalho, discutimos esta abordagem proposta por Bertsimas e Sim (2004), e a exemplificamos por meio de um problema de programação linear de duas variáveis sujeito à incertezas.

Palavras-chave: Incertezas. Otimização Robusta Linear. Aplicação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

APLICAÇÃO DAS REDES NEURAIS DE BASE RADIAL NO MERCADO CAMBIAL

Vinícius Oliveira Romano da Silva (PIC Voluntário)
Unespar/Campo Mourão, mdcdxcvi@gmail.com
Juliano Fabiano da Mota (Orientador)
Unespar/Campo Mourão, juliano.mota@unespar.edu.br

RESUMO

As RNAs - Redes Neurais Artificiais são um grupo de modelos matemáticos que simulam o funcionamento do sistema neurológico humano. Esses modelos vêm sendo utilizados por cientistas em diversas áreas do conhecimento devido a sua adaptabilidade a vários tipos de problemas. Um destes problemas é a previsão de séries temporais, o qual consiste em, dada uma série de valores observados a intervalos regulares de uma determinada variável, prever os valores futuros dessa variável, baseando-se nos valores passados. Este trabalho implementou uma RNBR - Rede Neural de Base Radial, para a previsão da cotação do dólar em reais, criando-se também um sistema de compra e venda de dólares onde, após a rede calcular sua previsão para a série temporal, a rede simulava compras e vendas de dólares; comprando dólares quando sua previsão apontava alta na cotação, e vendendo dólares quando sua previsão apontava baixa. Realizamos um experimento variando de 2 à 40 tanto a quantidade de neurônios na camada intermediária, quanto o tamanho da janela e o melhor resultado obtido foi com 28 neurônios na camada intermediária e tamanho de janela 18 que concluiu o experimento com aproximadamente 23% de lucro sobre o valor inicial. O erro médio absoluto obtido foi de 0,04003, ou seja, um erro de aproximadamente quatro centavos de dólar, para mais ou para menos. Mais da metade das configurações testadas obtiveram lucro sobre o valor inicial.

Palavras-chave: Redes Neurais de Base Radial. Previsão de Séries Temporais. Mercado Cambial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTUDO DA COMPOSIÇÃO POLÍNICA DE MÉIS NÃO ORGÂNICOS
COMERCIALIZADOS EM CIANORTE – PR**

Leticia Fernanda Pires Alves (PIC, CNPQ)
Unespar/Campus Campo Mourão, piresleticia@hotmail.com
Mauro Parolin (Orientador),
Unespar/Campus Campo Mourão, mauroparolin@gmail.com

RESUMO

A qualidade do mel dependente das características que ele possui como a cor, sabor, aroma, cristalização, umidade, viscosidade, teor de cinzas e pH, além da presença ou ausência de determinadas famílias botânicas visitadas pelas abelhas também podem influenciar no seu sabor. A Melissopalínogia estuda a origem do mel por meio da identificação dos grãos de pólen que são coletados pelas abelhas ou nele detectados, o que permite classificá-los quanto a sua origem botânica e/ou geográfica. Sendo assim, analisou-se a composição polínica de méis não orgânicos comercializados no município de Cianorte – PR e se esta composição polínica influencia no sabor e no aroma. Foram realizados 32 testes organolépticos em 5 amostras de méis utilizadas na pesquisa. Os testes ocorreram na Universidade Estadual do Paraná Campus Campo Mourão, no mês de Novembro de 2015. As pessoas foram escolhidas aleatoriamente e deram notas entre 0 (muito ruim) a 5 (muito boa). Para a verificação polínica foram preparadas três lâminas de cada amostra. A separação dos grãos de pólen foi realizada via técnica padrão de dissolução em água e acetólise com ácido acético glacial e ácido sulfúrico na proporção (7:1). Também foi realizado teste físico de umidade (refratômetro) para averiguar se os méis analisados estão em conformidade com os padrões de qualidade impostos pela ANVISA. Com as identificações polínicas realizadas, constatou-se que os grãos de pólen predominantes foram das famílias *Myrtaceae*, *Fabaceae*, *Asteraceae* e *Euphorbiaceae*. O resultado do teste físico apontou que o teor de umidade dos méis utilizados na pesquisa variou de 11% a 19%, estando estes conforme os padrões estabelecidos, o qual permite no máximo 20% de umidade. O mel que apresentou o menor teor de umidade é multifloral. O estudo indicou que os méis com menor concentração polínica tiveram as melhores notas.

Palavras-chave: Palinologia. Melissopalínogia. Grãos de pólen.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DIAGNÓSTICO DAS MUDANÇAS OCORRIDAS NOS INDICADORES
SOCIOECONÔMICOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO
ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2010**

Marco Aurélio Smak Affonso (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, marcoskaff02@bol.com.br
Fábio Rodrigues da Costa (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, fabiorcmestrado@bol.com.br

RESUMO

A presente pesquisa tem por objetivo compreender as mudanças ocorridas nos indicadores socioeconômicos do município de Campo Mourão entre os anos de 2000 e 2010, bem como entender a dinâmica da população. A metodologia para a execução da pesquisa consistiu em revisão de literatura com a leitura de artigos científicos e livros. Ademais, nesse período foram obtidos dados socioeconômicos como o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDH-M (Educação, Renda e Saúde), Índice de Desigualdade Social - Índice de Gini, mortalidade infantil, esperança de vida ao nascer, distribuição da população por idade e sexo e renda per capita. Os dados foram obtidos por meio da plataforma digital do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, que traz uma série estatística de dados numéricos sobre demografia, educação, renda, trabalho, habitação e vulnerabilidade obtidos a partir dos censos demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Os resultados obtidos pela pesquisa revelam uma população que apresenta índices de igualdade social, educação e saúde (longevidade e mortalidade infantil) superiores a média do Estado do Paraná. Mas, no que se refere ao índice de renda (IDH-M Renda e Renda Per Capita) o município possui percentual abaixo da média do Estado do Paraná. A renda baixa pode explicar o fato da região de Campo Mourão ter sido uma área de repulsão populacional nas últimas décadas, embora o município de Campo Mourão tenha sido o único a manter estáveis os valores totais de população.

Palavras-chave: Campo Mourão. Indicadores socioeconômicos. Desenvolvimento Humano.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO ENSINO EXPLORATÓRIO

Natalia Celestino dos Santos (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, nataliacelestino@hotmail.com
Tânia Marli Rocha Garcia (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, taniamarli@hotmail.com

RESUMO

Nesse resumo apresentamos um estudo a respeito do *ensino exploratório*, enquanto perspectiva metodológica para o ensino de matemática, que teve como objetivo compreender como essa perspectiva de ensino se concretiza na prática docente. Para tanto, foram realizados estudos teóricos a respeito do tema, e análise do trabalho desenvolvido por uma professora de Matemática, no contexto do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, que assumiu essa perspectiva de ensino como estratégia para ensinar o conteúdo de Frações, para alunos de 6º. Ano. Foram analisados o *projeto de intervenção pedagógica*, o *material didático* e o *artigo* produzidos pela professora. O ensino exploratório é uma prática pedagógica que considera que a aprendizagem matemática pode ocorrer a partir do trabalho com tarefas desafiadoras que os alunos resolvem em pequenos grupos, e podem explorar e comunicar ideias matemáticas, que são sistematizadas pelo professor, em discussão coletiva. A professora considerou que o trabalho atingiu seus objetivos, pois os alunos demonstraram compreensão do conteúdo e desenvolvimento do pensamento matemático, que foi observado na evolução da qualidade dos registros e dos argumentos que eles apresentavam nas justificativas. Para ela, a qualidade do trabalho resulta da combinação de vários elementos, dentre eles: o *planejamento*, com antecipação de possíveis resoluções e erros dos alunos; a *qualidade das tarefas*, que precisam ser atrativas e desafiadoras, mas ter possibilidades de alguma abordagem por parte dos alunos; a *dinâmica das aulas*, organizadas de acordo com as fases da aula exploratória. A professora destaca que o envolvimento dos alunos é gradativo, e o professor deve estar preparado para lidar com imprevistos. Concluímos que as práticas de ensino exploratório valorizam as vivências e conhecimentos prévios dos alunos e oferecem oportunidades de mobilização e desenvolvimento de novas ideias, conceitos e formas de pensar, relevantes para o aprendizado matemático dos alunos. Essa perspectiva de ensino exige muito preparo do professor pois, a aula tem como ponto de partida o que o aluno já sabe e é capaz de mobilizar naquele momento, mas o professor precisa articular as diferentes ideias que os alunos apresentam entre si, para chegar ao conhecimento matemático sistematizado.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Ensino exploratório. Prática docente.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTUDO DOS FITÓLITOS DA FAMÍLIA CYPERACEAE

Mayra Stevanato (PIC, CNPq)
Unespar/Campo Mourão, mayrastevanato@gmail.com
Mauro Parolin (Orientador)
Unespar/Campo Mourão, mauroparolin@gmail.com

RESUMO

Fitólitos são partículas de sílica amorfa resultantes da absorção de ácido silícico (Si(OH)_4) do solo pelas plantas, sendo precipitadas entre as células e no interior das mesmas ao longo da vida. Considerando a aplicabilidade dessas partículas em estudos paleoambientais, deve ser considerada sua durabilidade, pois os fitólitos preservam-se em locais onde a preservação de outros bioindicadores e.g. pólenes não é possível, podendo este ser usado como uma alternativa viável em estudos de reconstrução paleoambiental. Nesse sentido, o estudo teve por objetivo a avaliação dos fitólitos da família Cyperaceae, foram selecionadas 11 espécimes referentes a 11 gêneros (*Bolboschoenus robustus*; *Kyllinga odorata*; *Pycneus polystachyos*; *Fimbristylis dichotoma*; *Lipocarpa humboldtiana*; *Bulbostylis capillaris*; *Scleria distans*; *Carex sororia*; *Pleurostachys stricta*; *Rhynchospora Barrosiana*; *Lagenocarpus rigidus*). A extração dos fitólitos e preparação das lâminas permanentes foram operadas conforme as seguintes etapas: a) separação e lavagem de 3 gramas de folhas; b) dissolução química (ácido sulfúrico e clorídico, solução 1:4); c) redução do pH via lavagem com água destilada; e d) montagem das lâminas com Entelan®. Foram contados 600 fitólitos para cada espécie. O fitólito predominante para todas elas foi o tipo “Cone shape”, comum para esta família botânica, no entanto foram detectadas variações como: a) base arredondada com espinhos (*P. polystachyos*, *F. dichotoma*, *L. humboldtiana* e *B. capillaris*) b) base hexagonal e lisa, sem a presença de espinhos (*B. robustus*, *S. distans*, *P. stricta* e *L. rigidus*) c) base quadrada e lisa, sem a presença de espinhos (*C. sororia* e *R. Barrosiana*) d) base hexagonal com a presença de espinhos (*K. odorata*). A espécie a apresentar o menor “Cone shape” foi *L. rigidus* (base (8,1 μm) ápice (3,5 μm)) e a que apresentou o maior “Cone shape” foi *F. dichotoma* (base (18,7 μm) ápice (5,7 μm)). [Agradecimentos ao CNPq processo 471.385/2012-3].

Palavras-chave: Cone Shape. Paleoambiental. Fitólito.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

OS FENÔMENOS DO COTIDIANO EXPLICADOS PELA CIÊNCIA – O RESGATE DA CURIOSIDADE

Talita Stephanie Libanio Rodrigues (PICIB JR., Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí
Shalimar Calegari Zanatta (Orientadora), e-mail shalicaza@yahoo.com.br
Unespar/Campus de Paranavaí

RESUMO

O Ensino de Física tem sido considerado insatisfatório. O rendimento e a motivação dos alunos são precários. Os motivos apontados pelos pesquisadores da área de Ensino são diversos e nem sempre consensuais. Este trabalho objetivou resgatar a motivação dos alunos pelas aulas de Física partindo do estudo de fenômenos naturais, por eles apontados. Primeiramente, através de uma entrevista fizemos um levantamento de quais fenômenos ou quais curiosidades que os alunos gostariam de compreender. O público alvo foi alunos do Ensino Médio do Colégio Estadual São Vicente de Paula do Município de Nova Esperança/PR. Posteriormente a seleção de alguns desses fenômenos apontados, abordamos os conceitos de Física que os envolvem. Os resultados mostraram que essa ação pode resgatar a motivação para a aprendizagem dos conceitos da Física. A maior dificuldade deste procedimento é a necessidade de outros saberes, por parte do professor, que envolvem a explicação de um determinado fenômeno. Como conclusão final, as aulas de Física podem se tornar mais interessantes e motivadas se os alunos puderem participar com questionamentos de seu interesse.

Palavras-chave: Curiosidade. Fenômenos naturais. Ensino de Física.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS CONCEPÇÕES ALTERNATIVAS DOS CONCEITOS DE FÍSICA DOS ALUNOS DA
ESCOLA ESTADUAL SÃO VICENTE DE PAULA – MUNICÍPIO DE NOVA
ESPERANÇA/PR.**

Samile Nataly da Silva Rios (PICIB JR., Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí

Shalimar Calegari Zanatta (Orientadora), e-mail shalicaza@yahoo.com.br
Unespar/Campus de Paranavaí

RESUMO

Alguns pesquisadores da área de Ensino defendem a ideia de que os estudantes iniciam o estudo da Física compartilhando um conjunto de teorias baseadas no senso comum. Partindo dessa premissa acredita-se que o estudante pode cursar a disciplina de Física durante todo o Ensino Médio sem modificar o que os pesquisadores denominam de concepções alternativas. A pedagogia diretiva, caracterizada pela transmissão de conteúdos do professor para o aluno, não tem se mostrado eficiente para promover uma mudança conceitual das teorias físicas. Este trabalho objetivou identificar se os alunos do Ensino Médio do Colégio Estadual São Vicente de Paula de Nova Esperança – PR, apresentam e quais seriam tais concepções. A partir daí comparar o resultado obtido com os resultados divulgados na literatura vigente. A metodologia de pesquisa utilizada foi a entrevista semiestruturada. Os resultados revelam que de fato, os alunos mantêm suas concepções alternativas, geralmente embasadas nas teorias defendidas pela física aristotélica. Percebeu-se que os alunos apresentam maior facilidade em decorar o conteúdo ao invés de interpretá-lo a luz das teorias aceitas pela comunidade científica vigente.

Palavras-chave: Concepção alternativa. Conceitos de Física. Aprendizagem de Física.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AValiação de Indicadores Socioeconômicos no Município de
Boa Esperança – PR**

Tatiane Teonila da Silva (PIBIC, CNPq)
Unespar/Campus de Campo Mourão, e-mail: tati_anecrf81@hotmail.com
Fábio Rodrigues da Costa (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, e-mail: frcosta79@gmail.com

RESUMO

O município de Boa Esperança está localizado na mesorregião Centro Ocidental Paranaense e possui população total estimada no ano de 2015 em 4478 habitantes conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2016). O objetivo da pesquisa foi avaliar as mudanças ocorridas nos indicadores socioeconômicos entre os censos demográficos de 2000 e 2010 efetuados pelo IBGE. Os indicadores selecionados para o estudo foram: IDH-M educação, IDH-M renda, IDH-M saúde, índice de Gini, mortalidade infantil, esperança de vida ao nascer, distribuição da população por idade e sexo, renda *per capita* e população total. Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos tendo como base as investigações qualitativas e quantitativas inseridas na perspectiva da Geografia Crítica. 1º Passo: realização da revisão da literatura existente sobre a temática proposta através do estudo de livros, artigos científicos, dissertações de mestrado, tese de doutorados e trabalhos acadêmicos. 2º Passo: obtenção de dados socioeconômicos junto ao IBGE, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES e Atlas Brasil de Desenvolvimento. 3º Passo: elaboração de gráficos e tabelas com base nos dados obtidos. 4º Passo: realização de entrevistas qualitativas e semiestruturadas com a população residente. 5º Passo: análise da realidade socioeconômica do município. Os resultados obtidos revelaram que ocorreram melhorias nos indicadores, especialmente na saúde e na educação. O indicador que apresentou menor avanço foi a renda *per capita*, que obteve valores inferiores a média do Estado do Paraná. Com a pesquisa se conclui que as melhorias ocorridas não foram suficientes para dinamizar a economia do município e conter o esvaziamento populacional, visto que Boa Esperança está ano após ano perdendo população.

Palavras-chave: Indicadores socioeconômicos. Transformações. Esvaziamento populacional.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

SANEAMENTO RURAL POR MEIO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO POR ZONA DE RAÍZES MODELO BACIA DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO (BET) NO MUNICÍPIO DE IRETAMA – PARANÁ

Tiago Vinicius Silva Athaydes (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, tiagoathaydes10@hotmail.com
Jefferson de Queiroz Crispim (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, jeffersoncrispim@hotmail.com

RESUMO

A falta de tratamento de esgoto por meio da rede coletora é precária em nosso país na área urbana, já nas áreas rurais em especial na agricultura familiar onde as famílias possuem baixa renda e nível de instrução muitas vezes baixo, a situação é ainda mais preocupante. Com todas essas dificuldades, tornou – se imprescindível a criação de tecnologias alternativas para o saneamento no campo. Uma solução para manter a qualidade das águas é o investimento em saneamento e tratamento do esgoto, realizado por meio de estações de tratamento. O objetivo deste trabalho propõe a utilização de tecnologias alternativas para o saneamento ambiental rural através da criação de uma estação de tratamento de esgoto modelo Bacia de Evapotranspiração (BET), uma alternativa sustentável que visa à redução da poluição e a contaminação do lençol freático, pois na maioria das propriedades agrícolas ainda são usadas fossas negras e o resíduo estocado nesta fossa pode encontrar os lençóis, contaminar rios, lagos e nascentes. Foi construída e monitorada uma Bacia de Evapotranspiração utilizando pneus de automóvel, entulhos de construção, areia grossa e pedra brita. A bacia de Evapotranspiração é composta por uma fossa séptica onde fica retido o material sólido proveniente do banheiro e da cozinha e outra caixa onde permanece o efluente líquido, é nesta segunda caixa que as plantas farão o papel de evapotranspiração, a criação desta estação está localizada no município de Iretama e os resultados parciais apontam para redução nos parâmetros da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Demanda Química de Oxigênio (DQO), obedecendo a Legislação Ambiental, apresentando uma eficiência de 88,00 % para DBO e 82,70% para DQO.

Palavras-chave: Novas tecnologias. Saneamento rural. Agricultura familiar.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTUDOS DO BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO DE CAMPO MOURÃO

Victória Dellay França (PIC-Jr, Bolsista Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, victoriadellay23@gmail.com
Victor da Assunção Borsato (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, victorb@fecilcam.br

RESUMO

A região de Campo Mourão é essencialmente agrícola, embora se empregue modernas técnicas de cultivos, as lavouras são vulneráveis à disponibilidade de água no solo, cuja fonte de abastecimento é exclusivamente por meio das precipitações atmosféricas. Por isso, o Balanço Hídrico é mais uma ferramenta para todos aqueles que planejam as atividades no campo. O Balanço Hídrico climatológico, desenvolvido por Thornthwaite & Mather, é uma das diversas maneiras de se contabilizar a variação do armazenamento de água no solo. Há outras metodologias ou técnicas para se estudar a distribuição das chuvas e a disponibilidade de água no solo, uma delas é por meio do Índice de Porcentagem Normal que classifica a distribuição das chuvas em onze classes, que oscilam do extremamente úmido ao extremamente seco. Essa técnica foi utilizada para as chuvas registradas na Estação Climatológica de Campo Mourão no período de 2000 a 2012. Os resultados por meio dos extratos do Balanço Hídrico foram comparados com os Índices de Porcentagem Normal e mostraram que as chuvas são bem distribuídas ao longo dos meses do ano, embora haja uma grande irregularidade mensal e também interanual. Não foi estudado, mas, sabe-se que os fenômenos El Niño e La Niña geram consequências no volume e na distribuição das chuvas na região de Campo Mourão. Para todos os anos estudados somente os anos de 2004, 2009 e 2011 não apresentaram deficiência hídrica, para os demais, a grande maioria apresentou deficiência hídrica nos meses do inverno. O Índice de Porcentagem Normal também acusou meses secos principalmente para a estação de inverno, sendo agosto o mês mais seco. Para o referido mês foram verificadas as seguintes classificações: “seca severa”, quatro “intensamente seco”, um “seca moderada”, dois “seca inicial”, e dois com “umidade moderada”. Para a estação do verão, também houve meses secos, março de 2002 e fevereiro de 2005 foram classificados com de seca severa. Para fevereiro, o Balanço Hídrico não acusou deficiência de água no solo, isto porque o janeiro foi extremamente úmido, garantindo reservas de água no solo. Para março de 2002, o Balanço hídrico acusou deficiência hídrica, considerando-se que o mês de fevereiro do mesmo ano foi de seca suave. Os resultados de forma geral mostram que a região recebeu chuvas irregulares interanual e mensal.

Palavras-chave: Climatologia. Riscos Climáticos. Chuvas.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O ESTUDO DA PAISAGEM E A INFLUÊNCIA DO CLIMA NA
PRODUÇÃO DE FRUTÍFERAS**

Marta Diniz Prestes de Sá (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, martadinizsafarias@hotmail.com
Nair Gloria Massoquim, nmssoquim@gmail.com
Unespar/Campus de Campo Mourão

RESUMO

O presente estudo foi realizado no município de Corumbataí do Sul, localizado na Mesorregião Centro Ocidental Paranaense, cuja economia se baseia na produção agrícola, anteriormente com destaque para a produção do café. Com a significativa queda na produção cafeeira, ocasionada pelas fortes geadas que castigaram grande parte da região no ano de 2013, novas culturas alternativas foram implantadas, entre elas a produção de frutíferas. Essa mudança nos tipos de cultivos, conseqüentemente proporcionou a transformação da paisagem da região. O objetivo da pesquisa foi analisar a produção das frutíferas, o mercado consumidor e avaliar a probabilidade de introdução de novas variedades como o pêssego e o abacaxi. Para o desenvolvimento da pesquisa considerou-se além de outros elementos, especialmente as características climáticas. O clima do município é classificado como subtropical úmido o qual favorece a diversificação de culturas da região, nesse caso enfatiza-se a implantação de frutífera como alternativa de renda para o pequeno produtor rural. A metodologia foi proporcionada por estudo teórico e prática em campo, com coleta de dados climáticos na ECPCM/INMET e agrícolas em órgãos governamentais, como, IAPAR e SEAB/DERAL, e entrevista com agricultores. O avanço de áreas cultivadas com frutíferas indicam novas alternativas econômicas e mudanças na paisagem.

Palavras-chave: Frutífera. Clima. Paisagem.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CÁLCULO ESTRUTURAL DE PROTEÍNAS

Ana Maria Lemes de Lima (PIC)

Unespar/Campus de Paranavaí, anamary_lemes@hotmail.com

Valter Soares de Camargo (Orientador)

Unespar/Campus de Paranavaí, vsc.unespar@gmail.com

Palavras-chave: Álgebra Geométrica Conforme; Estrutura Tridimensional da Proteína; *Branch and Prune*; *Clifford Symetric Branch and Prune*.

INTRODUÇÃO

Em biologia computacional, um dos problemas mais importantes é a determinação da estrutura tridimensional de uma proteína. Esta estrutura pode ser determinada experimentalmente de duas maneiras: através de técnicas de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) ou técnicas de Cristalografia Raios X. Nosso trabalho foi comparar dois métodos que se baseiam em dados da primeira. No entanto, de maneira geral, a RMN fornece apenas um conjunto esparsos de distâncias entre os átomos de uma molécula. Neste caso, o problema é determinar a estrutura tridimensional da proteína usando informação sobre distâncias, conhecido na literatura por *Discretizable Molecular Distance Geometry Problem (DMDGP)* ou Problema de Geometria de Distância Molecular Discretizável. Os métodos são: o *Branch and Prune (BP)* via matrizes de rotações e o *Clifford Symetric Branch and Prune (C-SymBP)* via Álgebra Geométrica Conforme, (Camargo, 2015).

Ambos os algoritmos são muito eficientes, suas diferenças básicas são: o *BP* por resolver via matrizes de rotação, necessita de ângulos, de dobra e torção, como dados de entrada, este fato o torna menos flexível a problemas que envolvem outras dimensões além do R^3 , ao contrário do *C-SymBP* que devido a uma interpretação natural dos objetos relevantes ao problema, via seu modelo de geometria, necessita apenas de algumas distâncias entre os átomos da molécula. Com esta formulação o *C-SymBP* basicamente faz cálculos de intersecções de esferas, oriundas dessas distâncias como seus raios, para localizar as coordenadas de pontos no

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

espaço geométrico, portanto pode ser estendido facilmente para qualquer dimensão nesta álgebra.

GEOMETRIA DE DISTÂNCIAS

A Geometria de Distâncias GD é uma área de pesquisa, tendo a matemática e a computação como áreas fundamentais em seu alicerce. Considera-se que a GD surgiu em 1928, quando Menger caracterizou vários conceitos geométricos usando a ideia de distância. Mas foi apenas com os resultados de Blumenthal em 1953 sob o título Theory and Applications of Distance Geometry que o tema se tornou, de fato, uma nova área do conhecimento, conhecida a partir de então por GEOMETRIA DE DISTÂNCIAS.



Imagem 1: Karl Menger¹
(1902 - 1985)

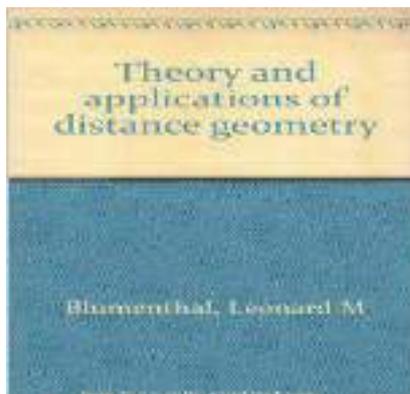


Imagem 2: (1901 - 1984)²

Naquela época, a principal questão da GD era encontrar condições necessárias e suficientes para decidir se uma dada matriz é uma MATRIZ DE DISTÂNCIAS (D), ou seja, uma matriz simétrica tal que existe um número inteiro positivo (k) e um conjunto de pontos em R^k , onde as distâncias euclidianas entre esses pontos são iguais às entradas da matriz D.

¹ Disponível em:
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/95/Karl_Menger_1970_Shimer_College_Wiki.jpg/220px-Karl_Menger_1970_Shimer_College_Wiki.jpg.

² Disponível em: http://ecx.images-amazon.com/images/I/518FhrRaIIL._AC_SL230_.jpg.

DEFINIÇÃO: Seja A uma matriz $K \times k$ simétrica, tais que suas entradas a_{ij} são positivas para todo $i \neq j$ e iguais a zero se $i = j$. Dizemos que A é uma matriz de distâncias euclidianas em R^k , se existe vetores $v_1, v_2, \dots, v_k \in R^n$, tais que:

$$\|v_i - v_j\| = a_{ij}, \forall i, j = 1, \dots, k$$

DEFINIÇÃO: Uma matriz A é simétrica se $A = A^T$.

Exemplo 01: Uma matriz de distância em R^2 é definida por:

$$D = \begin{bmatrix} 0 & \|v_2 - v_1\| \\ \|v_2 - v_1\| & 0 \end{bmatrix}$$

Note que,

$$D = \begin{bmatrix} 0 & \|v_2 - v_1\| \\ \|v_2 - v_1\| & 0 \end{bmatrix} = D^T$$

Exemplo 02: Uma matriz de distância em R^3 é definida por:

$$D = \begin{bmatrix} 0 & \|v_2 - v_1\| & \|v_3 - v_1\| \\ \|v_2 - v_1\| & 0 & \|v_3 - v_2\| \\ \|v_3 - v_1\| & \|v_3 - v_2\| & 0 \end{bmatrix}$$

Note que,

$$D = \begin{bmatrix} 0 & \|v_2 - v_1\| & \|v_3 - v_1\| \\ \|v_2 - v_1\| & 0 & \|v_3 - v_2\| \\ \|v_3 - v_1\| & \|v_3 - v_2\| & 0 \end{bmatrix} = D^T$$

A Geometria de Distâncias é um tema da matemática aplicada que investiga as relações existentes entre as situações:

- Distâncias entre objetos relacionados a um determinado problema;
- Localização de pontos (representando tais objetos) em um dado espaço geométrico.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

PROBLEMA DE GEOMETRIA DE DISTÂNCIA – PGD

A caracterização fundamental de um problema de GD hoje é: determinar um conjunto de pontos em um dado espaço geométrico, cujas distâncias, entre alguns deles, são conhecidas. Além da teoria matemática associada à PGD, o interesse por esse tópico de pesquisa explica-se pela riqueza e variedade de suas aplicações. Podemos citar, como exemplos, aplicações em astronomia, bioquímica, estatística, nanotecnologia, robótica e telecomunicações. Mais especificamente, temos:

- Em astronomia, o problema está relacionado à determinação da posição de corpos celestes, utilizando informação de distância entre eles.
- Em bioquímica, o problema aparece na determinação de estruturas tridimensionais de moléculas de proteínas, utilizando dados de ressonância magnética nuclear, foi através desse problema que se teve o primeiro contato com a GD.
- Em estatística, o problema está relacionado com a visualização de dados e redução dimensional. Nesse caso, todas as distâncias são conhecidas entre os pontos, que estão em “alta dimensão”, por exemplo, representar pontos do R^n em R^2 ou R^3 , justamente para se ter uma ideia visual dos dados. Essa aplicação também está ligada a um tema atual de pesquisa, denominado *Big Data*.
- Em nanotecnologia, o problema possui semelhanças com o problema em bioquímica, mas só que em escala “nano”.
- Em robótica, o problema aparece em particular, no posicionamento dos braços de um robô para realizar uma tarefa específica.
- Em telecomunicações, o problema está relacionado com a localização de redes de sensores sem fio, onde alguns pontos são previamente fixados, por exemplo, os roteadores.

Pela própria natureza teórica e imensa variedade de aplicações, a GD tornou-se um tópico exemplar na matemática aplicada. Atualmente a formulação do PGD envolve teoria de grafo, no qual cada vértice do grafo corresponde a um ponto no espaço de busca, e o peso de suas arestas a distância entre dois desses pontos.

DEFINIÇÃO: Dado um inteiro $K > 0$ e um grafo simples $G = (V, E, d)$, conectado e com pesos nas arestas definidos pela função positiva $d: E \rightarrow (0, +\infty)$, encontre uma função $x: V \rightarrow R^k$ tal que,

$$\forall \{u, v\} \in E, \|x_u - x_v\| = d_{uv}$$

Resolver este problema é associar cada vértice de G a um único ponto em R^k , satisfazendo a equação acima.

A função x é chamada de realização de G , ou seja, uma “representação” de seus vértices no espaço euclidiano R^k .

PROBLEMA DISCRETIZÁVEL DE GEOMETRIA DE DISTÂNCIAS MOLECULARES

Atualmente a aplicação de maior destaque da GD está relacionada com problemas de Geometria Molecular, de forma mais específica, ao problema de determinar estruturas tridimensionais de moléculas de proteínas, utilizando dados de Ressonância Magnética Nuclear - RMN.

ESTRUTURA PRINCIPAL DE UMA PROTÉINA

Proteínas são macromoléculas geradas a partir de ligações peptídicas entre aminoácidos, observe a imagem abaixo:

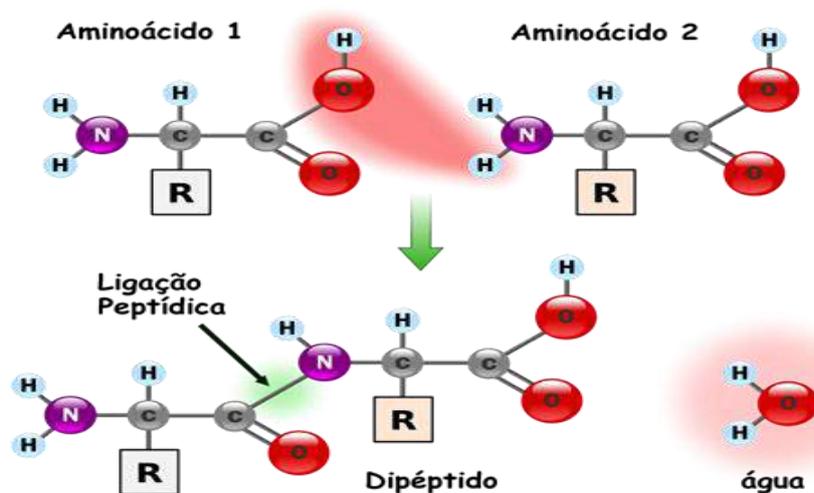


Imagem 3: Ligações peptídicas entre aminoácidos (NELSON; COX, 2013).

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O processo químico que une os aminoácidos na formação da proteína é conhecido por hidrólise por envolver a quebra de uma molécula por ação da molécula de água, formando a cadeia principal da proteína por meio de sequencias de aminoácidos, apresentadas na imagem abaixo:

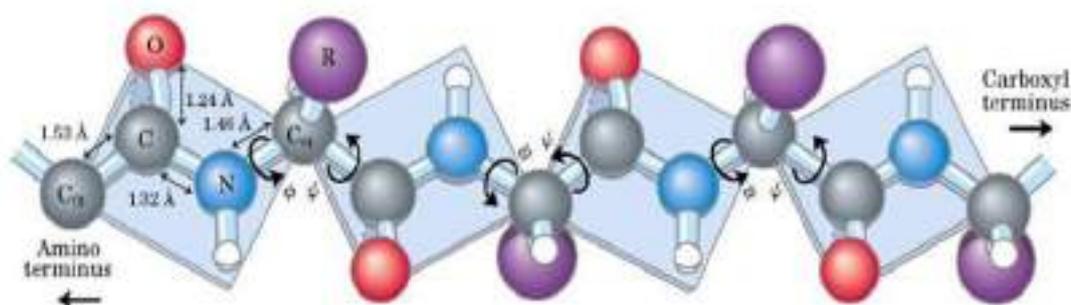


Imagem 4: Cadeia principal de uma proteína.

As proteínas possuem conformações que se dobram no espaço de modo específico, mas experimentos de ressonância magnética nuclear são capazes de detectar distâncias entre átomos que estejam a uma distância média de cinco angstroms. Por meio de um PDGDM modelamos a cadeia principal da proteína. O cálculo estrutural desta cadeia principal trata-se da determinação de coordenadas cartesianas (x, y, z) de pontos no R^3 , quando são dadas distâncias entre pontos consecutivos e ângulos de dobra e torção.

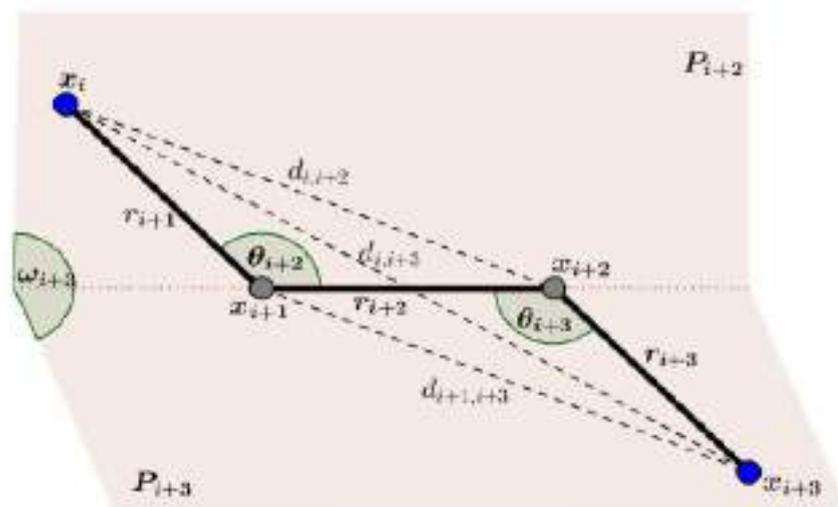
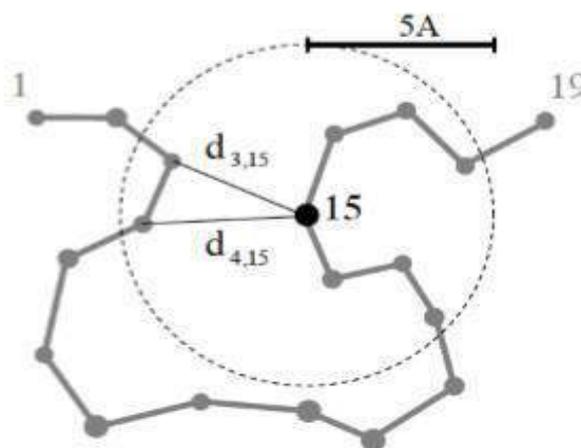


Imagem 5: Ângulos de dobra ($\theta_{i's}$), ângulo de torção (ω_i) e comprimento de ligação ($r_{i's}$).

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Na imagem abaixo temos uma simulação de uma esfera de raio de 5Å (cinco angstroms) centrada no décimo quinto átomo da molécula, evidenciando os dados de distâncias necessários na formulação do PDGDM, ou seja, é possível conhecer a priori todas distâncias entre quatro átomos consecutivos. E mais ainda, dependendo do dobramento da molécula é possível obter distâncias adicionais ao problema.



Observe que todas as distâncias internas a circunferência são detectadas pela RMN, se acontecer de todas as distâncias do problema serem detectadas pela RMN, o problema será resolvido em tempo linear. E mais ainda, se a ordem sobre os átomos da moléculas for dada de tal modo que todo conjunto de 5 átomos consecutivos formem um subgrafo completo no grafo G , o problema é resolvido em tempo polinomial. De modo geral temos que o problema é NP-difícil.

MÉTODOS E COMPARAÇÃO

- **ALGORITMO *BRANCH AND PRUNE* (BP)**

A ação do BP é descrita com base na árvore binária. A cada passo, o algoritmo determina duas possibilidades (nós) para o posicionamento de um átomo, x_i e x'_i , porém, uma delas ou as duas podem ser inviável de acordo, por exemplo, com informações sobre distâncias adicionais. A busca se ramifica por todos os nós viáveis da árvore. Quando um nó é inviável, os caminhos que se utilizam dele são descartados. No cálculo estrutural de proteínas, todas as ligações covalentes e os ângulos de dobras são conhecidos a priori. Para cada átomos

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

consecutivos na cadeia principal da molécula $x_i, x_{i+1}, x_{i+2}, x_{i+3}$, o cosseno do ângulo de torção ω_{i+3} , pode ser expresso em termos das distâncias: $r_{i+1}, d_{i+1}, d_{i,i+3}$ e os ângulos de dobra θ_i, θ_{i+1} , por meio da equação:

$$\cos(\omega_{i+3}) = \frac{r_{i+1}^2 + d_{i+1,i+3}^2 - 2r_{i+1} \cdot d_{i+1,i+3} \cdot \cos(\theta_{i+2}) \cdot \cos(\theta_{i+3}) - d_{i,i+3}^2}{2r_{i+1} \cdot d_{i+1,i+3} \cdot \sin(\theta_{i+2}) \cdot \sin(\theta_{i+3})}$$

Como todas as distâncias de ligações covalentes (r_i), os ângulos de dobra (θ_i) e as distâncias dos átomos separados por três ligações covalentes ($d_{i,i+3}$) são conhecidas a priori para todo $i = 1, 2, \dots, n - 3$. No *Branch-and-Prune*, as coordenadas cartesianas (x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}) para cada átomo i na molécula são obtidos usando a seguinte fórmula abaixo:

$$\begin{bmatrix} x_{i1} \\ x_{i2} \\ x_{i3} \\ 1 \end{bmatrix} = B_1 B_2 B_3 \dots B_i \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, \forall i = 1, \dots, n$$

Onde

$$B_1 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, B_2 = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & -r_2 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix},$$

e

$$B_3 = \begin{bmatrix} -\cos(\theta_3) & -\sin(\theta_3) & 0 & -r_3 \cos(\theta_3) \\ \sin(\theta_3) & -\cos(\theta_3) & 0 & r_3 \sin(\theta_3) \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

De modo geral, temos:

$$B_i = \begin{bmatrix} -\cos(\theta_i) & -\sin(\theta_i) & 0 & -r_i \cos(\theta_i) \\ \sin(\theta_i) \cos(\omega_i) & -\cos(\theta_i) \cos(\omega_i) & -\sin(\omega_i) & r_i \sin(\theta_i) \cos(\omega_i) \\ \sin(\theta_i) \sin(\omega_i) & -\cos(\theta_i) \sin(\omega_i) & \cos(\omega_i) & r_i \sin(\theta_i) \sin(\omega_i) \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \forall i = 1, \dots, n.$$

Chamamos as matrizes B_i 's de matrizes de torção. Usando os comprimentos de ligação covalente r_2, r_3 e o ângulo de dobra (θ_3), pode-se determinar as matrizes de torção B_2 e B_3 , obtendo:

$$x_1 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, x_2 = \begin{bmatrix} -r_2 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \text{ e } x_3 = \begin{bmatrix} r_3 \cos(\theta_3 - r_2) \\ r_3 \sin(\theta_3) \\ 0 \end{bmatrix}$$

Fixando os três primeiros átomos da molécula.

- **ALGORITMO SYMETRIC BRANCH AND PRUNE (C-SymBP)**

Ao contrario do BP que resolve o problema por matrizes de rotação. O método implementado no C-SymBP resolve o problema através de intersecções de esferas para localizar as coordenadas em R^3 , incluindo os testes de viabilidade quando necessário. Entretanto ele se utiliza de funções especiais, como definidas abaixo, em álgebra geométrica conforme.

FUNCTION 01: INTERSEÇÃO ENTRE DUAS ESFERAS

Considere as esferas $S^2_1, S^2_2 \subset R^3$ e suas representações S_1 e S_2 via IPNS em $Cl_{4,1}$. Então $S^2_1 \cap S^2_2$ é representada por: $C = S_1 \wedge S_2$, que define um círculo, um único (espaço tangente), ou ainda, um conjunto vazio (um círculo imaginário). Observe a imagem abaixo:

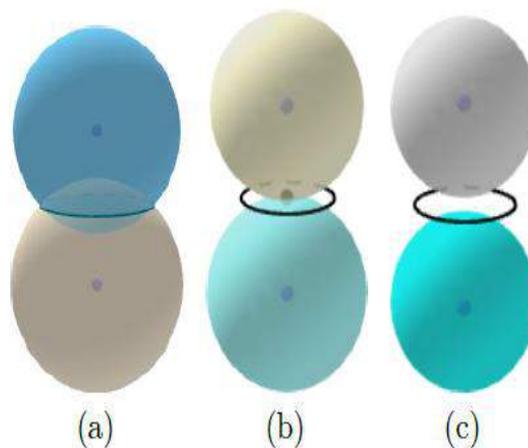


Imagem 6: Possíveis situações em $Cl_{4,1}$: (a) Um círculo, (b) Espaço tangente e (c) Círculo imaginário.

FUNCTION 02: INTERSEÇÃO ENTRE TRÊS ESFERAS

Considere as esferas $S^2_1, S^2_2, S^2_3 \subset R^3$ e suas representações S_1, S_2 e S_3 via IPNS em $Cl_{4,1}$. Então $S^2_1 \cap S^2_2 \cap S^2_3$ é representada por: $Pq = S_1 \wedge S_2 \wedge S_3$ que define um par de pontos imaginário (intersecção vazia) ou um par de pontos coincidentes ou ainda, um par de pontos distintos. Observe a imagem abaixo:

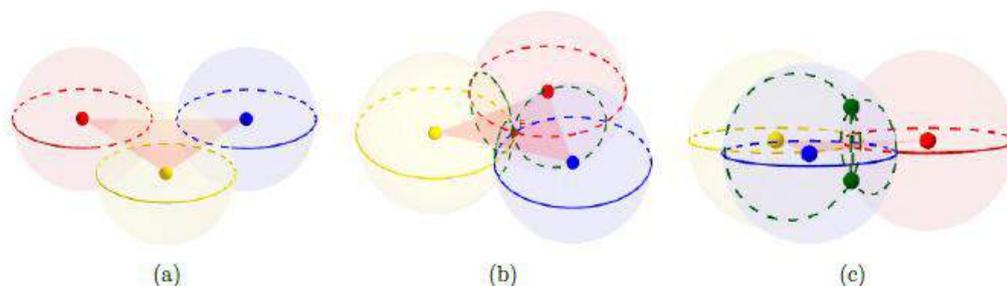


Imagem 7: Possíveis situações em $Cl_{4,1}$: (a) Pontos imaginários, (b) Pontos reais e coincidentes e (c) Pontos reais e distintos.

FUNCTION 03: INTERSEÇÃO ENTRE QUATRO ESFERAS

Considere as esferas $S^2_1, S^2_2, S^2_3, S^2_4 \subset R^3$ e suas representações S_1, S_2, S_3 e S_4 via IPNS em $Cl_{4,1}$. Então $S^2_1 \cap S^2_2 \cap S^2_3 \cap S^2_4$ é representada por: $Pq = S_1 \wedge S_2 \wedge S_3 \wedge S_4$ que define um ponto imaginário (intersecção vazia) ou um ponto real, como mostra a imagem abaixo:

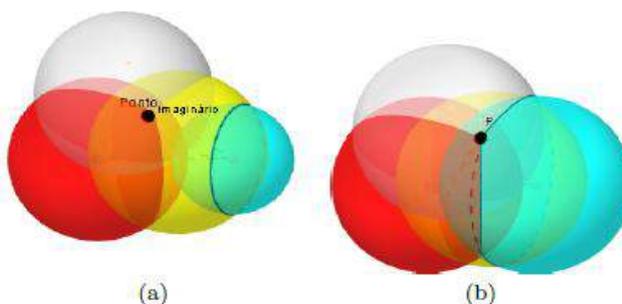


Imagem 8: Possíveis situações em $Cl_{4,1}$: (a) Ponto imaginário, (b) Pontos real.

FUNCTION 04: REFLEXÃO

A operação de reflexão em $R^{4,1}$ é representada por uma operação geométrica adjunta de versor.

FÓRMULA: Seja $P = [Y, Z, We_\infty]$ um plano em $R^{4,1}$, considere sua representação IPNS em $Cl_{4,1}$, dada pelo vetor $P = P_1e_1 + P_2e_2 + P_3e_3 + P_4e_\infty$ e seja $X \in H_a^3$ dado por $X = X_1e_1 + X_2e_2 + X_3e_3 + X_4e_\infty + e_0$. A reflexão de X , denominada X^{Sym} , em relação a P , é definida pela equação:

$$X^{Sym} = \frac{PXP}{-e_\infty \cdot (PXP)}$$

RESULTADOS COMPARATIVOS

Esta tabela apresenta em detalhes todos os resultados computacionais obtidos pelos testes em instâncias artificiais geradas por nós. O parâmetro ε , em todos os algoritmos, assumiu valor 1×10^{-3} . A tabela é descrita em colunas, dos quais a primeira apresenta o nome da instância, a segunda indica o número n de átomos na cadeia principal da molécula e a terceira coluna contém a cardinalidade $E \vee$, obtida pela fórmula:

$$|E| = \frac{|D| - n}{2}$$

Onde E é o conjunto de todas as distâncias conhecidas a priori e D é o conjunto que contém as entradas da matriz de distâncias que são menores que o valor de corte estabelecido.

II Encontro anual de

INICIAÇÃO
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Instância			CPU (segundos)		SOLUÇÃO	
NOME	n	$ E $	BP	C-SymBP	QUANTIDADE	CORTE
<i>Inst</i> ₁₀	10	43	0.052137	0.043903	2 ⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₁₅	15	57	0.058683	0.045885	2 ¹	4.5A
<i>Inst</i> ₂₀	20	101	0.060417	0.061892	2 ²	4.5A
<i>Inst</i> ₂₅	25	165	0.050350	0.046771	2 ⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₃₀	30	157	0.054902	0.041924	2 ⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₄₀	40	303	0.064750	0.048917	2 ⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₅₀	50	304	0.076956	0.050310	2 ⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₆₀	60	564	0.087488	0.051412	2 ⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₇₀	70	871	0.068098	0.053976	2 ⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₈₀	80	660	0.066407	0.060897	2 ⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₉₀	90	511	0.530597	0.154538	2 ⁶	4.5A
<i>Inst</i> ₁₀₀	100	912	0.075554	0.061378	2 ¹	4.5A
<i>Inst</i> ₂₀₀	200	2001	0.825446	0.287690	2 ⁶	4.5A
<i>Inst</i> ₃₀₀	300	3716	0.158510	0.104843	2 ¹	4.5A
<i>Inst</i> ₄₀₀	400	3817	0.567705	0.307304	2 ⁶	4.5A
<i>Inst</i> ₅₀₀	500	5331	2.441809	0.800330	2 ⁶	4.5A
<i>Inst</i> ₆₀₀	600	7275	3.157523	0.899807	2 ⁶	4.5A
<i>Inst</i> ₇₀₀	700	7782	3.041658	0.291804	2 ⁵	4.5A
<i>Inst</i> ₈₀₀	800	7347	239.590048	2.652892	2 ⁷	4.5A
<i>Inst</i> ₉₀₀	900	12223	*	308.181782	2 ¹⁴	4.5A
<i>Inst</i> ₁₀₀₀	1000	9796	*	130.643907	2 ⁹	4.5A
<i>Inst</i> ₂₀₀₀	2000	21969	**	185.163721	2 ¹²	4.5A
<i>Inst</i> ₃₀₀₀	3000	31290	**	*	2 ³⁸	4.5A
<i>Inst</i> ₄₀₀₀	4000	49754	**	*	2 ³⁰	4.5A
<i>Inst</i> ₅₀₀₀	5000	61324	**	3.210838	2 ⁰	5.0A

* Resolveu, porém não no tempo limite estabelecido (500 segundos).

** Não resolveu o problema para esta instância.

Tabela 1: Resultados comparativos: BP versus C-SymBP.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os experimentos computacionais para analisar o método na forma de algoritmo *C-SymBP*, foram realizados com instâncias artificiais. Resultados comparativos são apresentados entre o *C-SymBP* e o *BP*, uma versão clássica para resolver instâncias PGDMD que envolvem proteínas. O método desenvolvido pelo professor Valter (Camargo, 2015) é muito mais eficiente comparado com o *BP*!

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

REFERÊNCIAS

CAMARGO, V. S. Álgebra Geométrica Conforme e Geometria de Distâncias - PhD thesis, Universidade Estadual de Campinas, 2015.

LAVOR, Carlile. Um Convite a Geometria de Distância- São Carlos, SP: SBMAC, 2014.

NELSON, D. L.; COX, M. M. *Lehninger Principles of Biochemistry*. [S.l.]: W.H. Freeman and Company, Sixth Edition, 2013. New York. PERWASS, C. B. U. *Geometric Algebra with Applications in Engineering*.

NUCCI, Pedro Costa. Métodos computacionais para o cálculo de estruturas de proteínas: aproximando o problema molecular de geometria de distâncias de dados de ressonância magnética nuclear – Niterói, RJ: [s.n.], 2010.

TAKAHAMA, M. T. M. Grafos em superfícies - Rio Claro: [s.n.], 2014.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ABORDAGEM ROBUSTA DE BERTSIMAS E SIM APLICADA A PROBLEMAS
DEPROGRAMAÇÃO LINEAR SUJEITOS A INCERTEZAS**

Vinícius Aparecido Salatta (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, vi.salatta@hotmail.com
Profa. Dra. Gislaine Aparecida Pericaro (Orientadora)
Unespar/Campus de Campo Mourão, gislaine.pericaro@unespar.edu.br
Profa. Dra. Tatiane Cazarin da Silva (Coorientadora)
UTFPR, Campo Mourão, tatianecazarin@gmail.com

Palavras-chave: Otimização Robusta; Programação Linear sujeito a incertezas; Aplicação.

INTRODUÇÃO

A busca pelo valor ótimo em um problema de programação linear sujeito a incertezas surge frequentemente em problemas cotidianos que envolvem uma tomada de decisão. Esse processo consiste em otimizar uma função linear sujeita a um conjunto de restrições que também são funções lineares. Por exemplo, uma empresa que deseja determinar uma certa quantidade de itens a serem produzidos de modo a maximizar seu lucro em um determinado mês, respeitando toda a demanda do mercado, assim como a mão de obra disponível, matéria-prima, etc. Problemas como esse geralmente são tratados de forma determinística. No entanto, é possível que os dados utilizados no processo de modelagem estejam sujeitos a incertezas oriundas de erros de medição ou previsão, entre outros fatores. Dessa forma, tal tratamento pode fornecer um resultado que não tenha um significado prático, dependendo do contexto em que o problema considerado se insere. Por este motivo temos duas principais abordagens que visam trabalhar com problemas de otimização sujeito a incertezas: a Otimização Estocástica e a Otimização Robusta. Enquanto a primeira abordagem requer um conhecimento da distribuição de probabilidade dos parâmetros sujeitos a incertezas, a segunda não necessita dessa informação e assume que os parâmetros de incerteza estão variando dentro de um conjunto limitado, geralmente convexo, e assume que todos estão variando dentro de um determinado intervalo, dentro de um conjunto de incertezas limitado e geralmente convexo.

De acordo com Bertsimas e Sim (2004), a Otimização Robusta considera como solução ótima, um ponto que permaneça viável para todas as possíveis variações dos parâmetros de incertezas. Esta abordagem dá origem a subproblemas, denominados contraparte robusta, os quais substituem a formulação determinística do problema, levando em consideração as incertezas. O primeiro a estudar problemas de programação linear sujeito a incertezas foi Soyster (1973). Tal abordagem tem como principais características a formulação de uma contraparte robusta que também é um problema linear e

o excesso de conservadorismo, uma vez que considera a “pior” realização possível para todos os parâmetros incertos simultaneamente, tornando esta abordagem conservadora e em alguns casos pouco prática. Alguns anos mais tarde, Ben-Tal e Nemirovski (2000) propuseram uma nova abordagem para problemas de programação linear sujeito a incertezas em que há um controle maior do conservadorismo, mas, por outro lado, a contraparte robusta recai em um problema quadrático cônico, o que exige um alto esforço computacional para ser solucionado.

A fim de contornar o conservadorismo e a complexidade computacional das abordagens de Soyster (1973) e Ben-Tal e Nemirovski (2000), respectivamente, Bertsimas e Sim (2004) propuseram uma nova formulação da contraparte robusta de um problema de programação linear sujeito a incertezas, que mantém a linearidade do problema e controla o conservadorismo por meio da inclusão de um parâmetro Γ , definido pelos autores como o “preço da robustez”.

Sendo assim, o objetivo deste artigo é discutir a importância de se considerar as incertezas em um problema de programação linear, bem como apresentar aspectos teóricos da abordagem de Bertsimas e Sim (2004) e ilustrá-la por meio de um exemplo didático de programação linear sujeito a incertezas com duas variáveis. Para tanto, o artigo foi organizado da seguinte forma. Na primeira seção apresentamos alguns conceitos básicos da Otimização Robusta Linear. Na segunda seção é discutida a influência das incertezas presentes nos coeficientes das restrições de um problema de programação linear, a qual ilustramos por meio de um exemplo (problema dos brinquedos). Na terceira seção, apresentamos a abordagem robusta de Bertsimas e Sim (2004), e a aplicamos ao problema dos brinquedos na quarta seção. Por fim, na última seção fazemos as considerações finais do trabalho.

OTIMIZAÇÃO ROBUSTA LINEAR

Seja K um conjunto compacto e convexo onde residem as incertezas, em que $K \subset \mathbb{R}^n \times \mathbb{R} \times \mathbb{R}^{m \times n} \times \mathbb{R}^m$ e $l, u \in \mathbb{R}^n$ são vetores fixados. Um problema de programação linear sujeito à incertezas consiste em uma família de problemas¹ do tipo

$$\begin{aligned} & \text{minimizar} && c^T x + d \\ & \text{sujeito a} && Ax \leq b, \\ & && l \leq x \leq u. \end{aligned} \tag{1}$$

onde $(c, d, A, b) \in K$. A contraparte robusta deste problema é dada por

¹ Embora estejamos considerando problemas de minimização, o que está apresentado aqui também vale para problemas de maximização, pois o ponto que maximiza uma função é o mesmo que minimiza seu oposto.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

$$\begin{aligned} \text{minimizar} \quad & \{\max_{c,d \in K} c^T x + d\} \\ \text{sujeito a} \quad & Ax \leq b, \forall A, b \in K \\ & l \leq x \leq u. \end{aligned} \tag{2}$$

Pode ser provado que a formulação min-max(2) é equivalente ao problema de minimização dado por

$$\begin{aligned} \text{minimizar} \quad & z \\ \text{sujeito a} \quad & c^T x + d \leq z \\ & Ax \leq b. \quad \forall A, b \in K \\ & l \leq x \leq u. \end{aligned} \tag{3}$$

Além disso, pode-se provar que os problemas (2) e (3) são equivalentes, no sentido de que se x^* é um minimizador global de (2), então (x^*, z^*) em que $z^* = \max_{c,d \in K} c^T x^* + d$ é também um minimizador global do problema (3). Uma demonstração para cada um desses resultados pode ser encontrada em Silva (2014).

Podemos observar que ambas as formulações (2) e (3) possuem o inconveniente de apresentarem infinitas possibilidades de restrições, caso o conjunto de incertezas K seja infinito, comprometendo a tratabilidade dos problemas. Sendo assim, o objetivo da Otimização Robusta é apresentar formulações computacionalmente tratáveis para os problemas de otimização que levem em consideração as incertezas, como é o caso da formulação proposta por Bertsimas e Sim (2004).

De acordo com Bertsimas e Thiele (2006), uma característica comum da modelagem de problemas de programação linear é considerá-las presentes apenas na matriz A de coeficientes das restrições. Desta forma, no que segue, vamos considerar a seguinte formulação

$$\begin{aligned} \text{minimizar} \quad & c^T x \\ \text{sujeito a} \quad & Ax \leq b, \forall A \in K \\ & l \leq x \leq u. \end{aligned} \tag{4}$$

em que $K \subset \mathbb{R}^{m \times n}$ é o conjunto de incertezas.

Na próxima seção apresentamos um exemplo de problema de programação linear e discutimos a importância de levar em consideração as incertezas que estejam presentes nos parâmetros do modelo, por meio de ilustrações gráficas.

O PROBLEMA DOS BRINQUEDOS

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Para exemplificar o significado das incertezas presentes em um problema de programação linear, vamos considerar o seguinte problema:

Problema dos brinquedos: Giapetto fabrica dois tipos de brinquedos de madeira: soldados e trens. Um soldado é vendido por R\$30,00 e usa R\$10,00 de matéria prima. Cada soldado que é fabricado tem um custo adicional de R\$14,00 relativo à mão de obra. Um trem é vendido por R\$24,00 e gasta R\$9,00 de matéria prima. O custo de mão de obra adicional para cada trem é de R\$10,00. A fabricação destes brinquedos requer dois tipos de mão de obra, relacionadas à carpintaria e ao acabamento. Um soldado necessita de 2 horas para acabamento e 1 hora para a fase de carpintaria. Um trem necessita de 1 hora para acabamento e 1 hora para a carpintaria. Cada semana, Giapetto pode obter qualquer quantidade de matéria prima e tem uma demanda ilimitada para os brinquedos. No entanto, conta com uma disponibilidade de até 100 horas dedicadas ao acabamento e 80 horas à carpintaria. Qual deve ser o plano de produção de Giapetto, a fim de maximizar seu lucro semanal (receita - custo)?

O problema de Giapetto pode ser formulado matematicamente como um problema de programação linear dado por

$$\begin{aligned} & \text{maximizar} && 6x_1 + 5x_2 \\ & \text{sujeito a} && 2x_1 + x_2 \leq 100 \\ & && x_1 + x_2 \leq 80 \\ & && x_1, x_2 \geq 0 \end{aligned} \tag{5}$$

em que x_1 e x_2 representam a quantidade de soldados e trens que devem ser produzidos, respectivamente. Chamaremos o problema (5) de problema nominal, uma vez que é formulado considerando que todos os parâmetros (coeficientes das funções) são conhecidos com exatidão.

Este problema pode ser resolvido facilmente por meio do método gráfico, ou ainda, utilizando o método Simplex. Sua solução nominal é dada por $x = (20, 60)^T$, o que significa que produzindo 20 unidades de soldados e 60 de trens, Giapetto conseguirá um lucro máximo semanal de R\$420,00. Esse resultado pode ser observado na figura 1, onde ilustramos a região viável do problema (parte hachurada), as retas que representam as restrições do problema no caso da igualdade, assim como o ponto ótimo (solução do problema).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

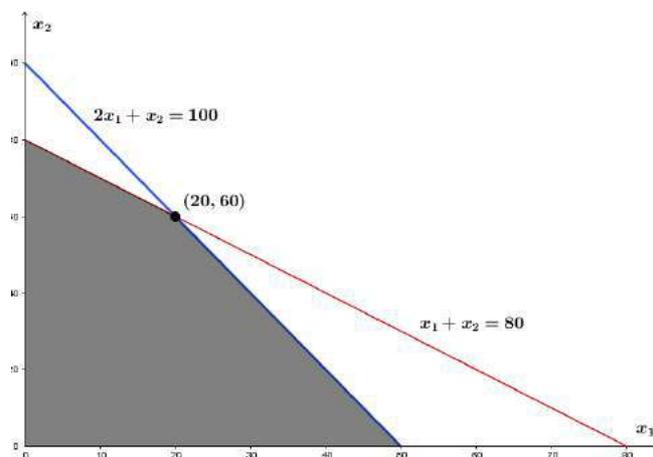


Figura 1: Região viável da formulação nominal

Ainda considerando o problema dos brinquedos, podemos assumir que os coeficientes das restrições estão sujeitos a incertezas, o que é justificável por se tratar do tempo gasto com carpintaria e acabamento dos brinquedos, que são atividades manuais e a duração depende de quem as executam. Sendo assim, vamos supor que o tempo de carpintaria para o soldado varia de 1,5 a 2,5 horas. Desta forma, como entre esses dois valores há uma infinidade de possíveis valores que o coeficiente nominal 2 pode assumir, isso nos fornece infinitas formulações para o problema (4.1), de modo que, para cada uma delas poderiam haver diferentes soluções. Devido a esta interpretação, vamos ilustrar apenas duas formulações possíveis dentre as infinitas possibilidades dentro deste intervalo de variação. Por exemplo, supondo que em uma determinada semana, o tempo gasto pelos funcionários para a fase de carpintaria do soldado seja de 2,25 horas, ou seja, foram gastos 2h e 15min para a produção de cada soldado. E, que na semana seguinte, o tempo gasto pelos funcionários para esta mesma fase foi de 1,75 horas, ou seja, 1h e 45min.

Podemos notar que, considerando a solução nominal, a restrição de disponibilidade de mão de obra para o primeiro caso não é satisfeita, visto que $2,25x_1 + x_2 = 105 > 100$. Já para o segundo caso, há uma folga nas horas destinadas à carpintaria, uma vez que $1,75x_1 + x_2 = 95 < 100$. Em outras palavras, se na primeira semana Giapetto teria que pagar hora extra para seus funcionários, diminuindo seu lucro, no segundo caso ele perderia tempo de produção, também diminuindo seus lucros na semana seguinte.

Portanto, vamos fazer uma pequena perturbação neste coeficiente, o alterando de 2 para 2,25 considerando o caso da primeira semana e depois alterando-o novamente para 1,75, considerando o caso da semana seguinte. Desta forma, o modelo (6) do primeiro caso reformulado com o novo coeficiente será dado por

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

$$\begin{aligned} & \text{maximizar} && 6x_1 + 5x_2 \\ & \text{sujeito a} && 2,25x_1 + x_2 \leq 100 \\ & && x_1 + x_2 \leq 80 \\ & && x_1, x_2 \geq 0 \end{aligned} \tag{6}$$

e o modelo do segundo caso será dado por

$$\begin{aligned} & \text{maximizar} && 6x_1 + 5x_2 \\ & \text{sujeito a} && 1,75x_1 + x_2 \leq 100 \\ & && x_1 + x_2 \leq 80 \\ & && x_1, x_2 \geq 0 \end{aligned} \tag{7}$$

As soluções para os problemas (6) e (7) são $\bar{x} = (16, 64)^T$ e $x^* = (26, 53)^T$, respectivamente. Observe que, no primeiro caso Giapetto teria um lucro de R\$416,00, enquanto que no segundo o mesmo teria um lucro de R\$421,00. Ambos os resultados podem ser observados nas figuras 2 e 3.

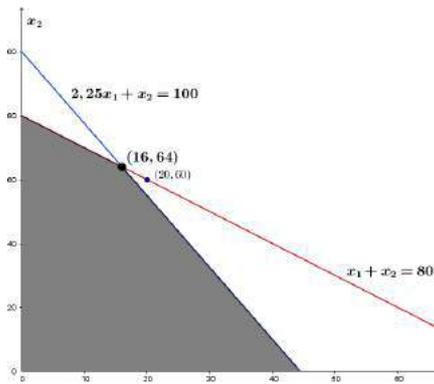


Figura 2: Região viável do problema 4.2

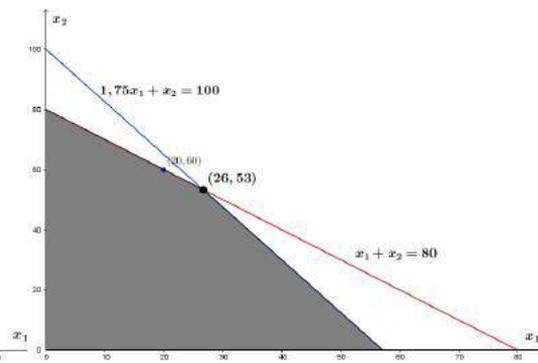


Figura 3: Região viável do problema 4.3

Podemos notar que a solução nominal não é nem ao menos um ponto viável para a formulação obtida em (6), o que ressalta a importância de se considerar as incertezas presentes nos dados, o que nos possibilita encontrar soluções mais realistas para o problema.

Por este motivo, apresentamos a abordagem de Bertsimas e Sim (2004) na próxima seção, a qual é uma das abordagens utilizadas para tratar problemas deste tipo, fornecendo garantias determinísticas e probabilísticas de que as restrições serão satisfeitas quando os dados variarem dentro do conjunto de incertezas, que nesta abordagem, é considerado com intervalos da reta real.

ABORDAGEM E FORMULAÇÃO ROBUSTA DE BERTSIMAS E SIM

A fim de introduzir a abordagem de Bertsimas e Sim (2004), considere a i -ésima restrição do problema (3.4) e sejam J_i o conjunto dos índices j dos coeficientes na linha i que estão sujeitos a incertezas e \tilde{a}_{ij} , $j \in J_i$, uma possível realização para o coeficiente definida em $[a_{ij} - \hat{a}_{ij}, a_{ij} + \hat{a}_{ij}]$. Para cada linha i da matriz A , os autores introduziram um parâmetro Γ_i , não necessariamente inteiro, tal que $\Gamma_i \in [0, |J_i|]$. Supõe-se que apenas um subconjunto S_i dos parâmetros sujeitos a incertezas afetam a viabilidade do problema. A garantia de proteção máxima é dada para até $\lfloor \Gamma_i \rfloor$ coeficientes, de modo que um coeficiente a_{it} assumo o valor $(\Gamma_i - \lfloor \Gamma_i \rfloor)\hat{a}_{it}$.

Caso isso aconteça, Bertsimas e Sim (2004) estabeleceram um modelo que retorna uma solução que é viável deterministicamente, e caso mais de $\lfloor \Gamma_i \rfloor$ coeficientes variem, o modelo ainda se torna viável com grande probabilidade. Seja $S_i \subseteq J_i$ tal que $|S_i| = \lfloor \Gamma_i \rfloor$ e $\phi = \{S_i \cup \{t_i\} | S_i \subseteq J_i, |S_i| = \lfloor \Gamma_i \rfloor, t_i \in J_i \setminus S_i\}$, temos que a contraparte robusta do problema (3.4) é dada por

$$\begin{aligned}
 & \text{minimizar} \quad \sum_{j=1}^n c_j x_j \\
 & \text{sujeito a} \quad \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + \max_{\phi} \left\{ \sum_{j \in S_i} \hat{a}_{ij} y_j + (\Gamma_i - \lfloor \Gamma_i \rfloor) \hat{a}_{it} y_t \right\} \leq b_i, \quad \forall i \\
 & \quad \quad \quad -y_j \leq x_j \leq y_j, \quad \forall j \\
 & \quad \quad \quad l \leq x \leq u \\
 & \quad \quad \quad y \geq 0
 \end{aligned} \tag{8}$$

em que a função proteção da i -ésima restrição é dada pela expressão

$$\beta_i(x_j, \Gamma_i) = \max_{\phi} \left\{ \sum_{j \in S_i} \hat{a}_{ij} y_j + (\Gamma_i - \lfloor \Gamma_i \rfloor) \hat{a}_{it} y_t \right\} \tag{9}$$

Quando $\Gamma_i = 0$, o modelo (8) se torna determinístico e caso $\Gamma_i = |J_i|$, priorizamos viabilidade e recaímos na formulação de Soyster (1973). No entanto, para valores de Γ_i no intervalo $[0, |J_i|]$ é possível controlar o conservadorismo do modelo (8), garantindo a viabilidade da i -ésima restrição, que aumenta à medida que Γ_i se aproxima da cardinalidade do conjunto de parâmetros incertos J_i . É a escolha de Γ nesse intervalo que permitiu a formulação de Bertsimas e Sim (2004) contornar o conservadorismo da reformulação robusta de Soyster (1973).

Por este motivo, como o problema (8) tem a característica de ser não-linear, Bertsimas e Sim (2004) provaram a equivalência com o seguinte problema de programação linear.

$$\begin{aligned}
 & \text{minimizar } c^T x \\
 & \text{sujeito a } \sum_{j=1} a_{ij} x_j + z_i \Gamma_i + \sum_{j \in J_i} p_{ij} \leq b_i, \quad \forall i, j \in J_i \\
 & \quad z_i + p_{ij} \geq \hat{a}_{ij} y_i, \quad \forall i, j \in J_i \\
 & \quad -y_j \leq x_j \leq y_j, \quad \forall j \\
 & \quad l_j \leq x_j \leq u_j, \quad \forall j \\
 & \quad p_{ij} \geq 0, \quad \forall i, j \in J_i \\
 & \quad y_j \geq 0 \quad \forall j, \quad z_i \geq 0, \quad \forall i.
 \end{aligned} \tag{10}$$

Conforme apresentado por Bertsimas e Sim (2004), é possível determinar um limitante superior para a probabilidade de cada restrição da formulação nominal ser violada ao considerar todas as possíveis realizações \tilde{a}_{ij} , independente da solução x^* de (10). Este limitante pode ser obtido pelo teorema apresentado por Bertsimas e Sim (2004, pg.39), apresentado a seguir.

Teorema: Se $\eta_{ij}, j \in J_i$, com $\eta_{ij} = (\tilde{a}_{ij} - a_{ij})/\hat{a}_{ij}$, são variáveis aleatórias independentes e simetricamente distribuídas em $[-1,1]$, então

$$\Pr \left(\sum_{j \in J_i} \gamma_{ij} \eta_{ij} \geq \Gamma_i \right) \leq B(n, \Gamma_i), \tag{11}$$

onde

$$\begin{aligned}
 B(n, \Gamma_i) &= \frac{1}{2^n} \left\{ (1 - \mu) \sum_{l=[v]}^n \binom{n}{l} + \mu \sum_{l=[v]+1}^n \binom{n}{l} \right\} \\
 &= \frac{1}{2^n} \left\{ (1 - \mu) \binom{n}{[v]} + \sum_{l=[v]+1}^n \binom{n}{l} \right\}
 \end{aligned} \tag{12}$$

onde $n = |J_i|$, $v = (\Gamma_i + n)/2$, e $\mu = v - [v]$.

Na próxima seção exemplificamos a abordagem robusta de Bertsimas e Sim (2004) aplicando-a ao problema dos brinquedos.

ABORDAGEM DE BERTSIMAS E SIM APLICADO AO PROBLEMA DOS BRINQUEDOS

Podemos observar pelo contexto do problema que todos os coeficientes estão sujeitos a incertezas, apesar de não significar que todos irão variar. Assim, pela abordagem de Bertsimas e Sim

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

(2004), temos que os conjuntos J_i serão dados por $J_1 = \{1,2\}$ e $J_2 = \{1,2\}$ e, portanto, pela definição de Γ_i , temos que $\Gamma_1 \in [0,2]$ e $\Gamma_2 \in [0,2]$.

Desta forma, a contraparte robusta do problema dos brinquedos, de acordo com a abordagem proposta por Bertsimas e Sim (2004), pode ser escrita como

$$\begin{aligned}
 & \text{maximizar } 6x_1 + 5x_2 \\
 & \text{sujeito a } 2x_1 + x_2 + \Gamma_1 z_1 + p_{11} + p_{12} \leq 100 \\
 & \quad x_1 + x_2 + \Gamma_2 z_2 + p_{21} + p_{22} \leq 80 \\
 & \quad z_1 + p_{11} - 0,5y_1 \geq 0 \\
 & \quad z_1 + p_{12} - 0,3y_2 \geq 0 \\
 & \quad z_2 + p_{21} - 0,4y_1 \geq 0 \\
 & \quad z_2 + p_{22} - 0,2y_2 \geq 0 \\
 & \quad -y_j \leq x_j \leq y_j, \quad \forall j \in \{1,2\} \\
 & \quad x_j, y_j, z_j \geq 0 \quad \forall j \in \{1,2\} \\
 & \quad p_{11}, p_{12}, p_{21}, p_{22} \geq 0.
 \end{aligned} \tag{13}$$

Este modelo nos permite encontrar uma solução para o problema baseada na escolha de Γ_i . Sendo assim, se $\Gamma_i = 0$, a solução do problema (13) será a mesma do problema determinístico. E, se $\Gamma_i = 2$, a formulação de Bertsimas e Sim (2004) será equivalente à abordagem de Soyster (1973), uma vez que estaria considerando o pior cenário possível.

A tabela a seguir, apresenta os resultados obtidos para a resolução do problema dos brinquedos, de acordo com a formulação robusta (13), bem como os respectivos limitantes superiores para as probabilidades de violação das restrições, considerando sempre o mesmo valor para Γ_1 e Γ_2 , já que ambos variam no intervalo $[0, 2]$. Os limitantes para as probabilidades foram calculados usando a função (12).

Tabela 1: Soluções obtidas para o problema dos brinquedos

Escolha para Γ_i	Solução x^*	Probabilidade	Lucro Máximo
$\Gamma_1 = \Gamma_2 = 0$	(20, 60)	0,750	R\$ 420,00
$\Gamma_1 = \Gamma_2 = 0,5$	(17, 57)	0,625	R\$ 387,00
$\Gamma_1 = \Gamma_2 = 1$	(14, 54)	0,500	R\$ 354,00
$\Gamma_1 = \Gamma_2 = 1,5$	(14, 52)	0,375	R\$ 344,00
$\Gamma_1 = \Gamma_2 = 2$	(13, 50)	0,250	R\$ 328,00

Tomando como exemplo a terceira linha da tabela 1, temos que $\Gamma_1 = \Gamma_2 = 1$, ou seja, estamos assumindo neste caso que apenas um coeficiente de cada linha está variando, o que fornece os

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

resultados apresentados pela tabela. Também percebemos que na primeira linha temos a formulação nominal do problema, uma vez que nenhum coeficiente está variando. Já por outro lado, na última linha da tabela temos a formulação de Soyster (1973), uma vez que todos os coeficientes variam, assumindo os piores valores possíveis. Destacamos que a probabilidade encontrada é apenas um limitante superior, e não a probabilidade em si, pois na abordagem de Soyster (1973) especificamente a probabilidade de uma solução ser inviável é nula.

Ainda analisando os resultados da tabela 1, podemos notar que o lucro diminui à medida que consideramos soluções com menor probabilidade de não satisfazer as restrições conforme os coeficientes variem nos intervalos de incertezas dados, sendo todos eles inferiores ao valor ótimo do problema nominal. Esse é o “preço da robustez” que pagamos por priorizar viabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho, conseguimos compreender a importância de se considerar as incertezas nos dados de um problema de programação linear, e que ao se fazer isso, podemos encontrar uma solução com um resultado mais viável dependendo do contexto em que o problema se aplica. Também verificamos que um problema de programação linear sujeito a incertezas pode ser reformulado por meio de uma contraparte robusta, caracterizada por incluir todas as possíveis realizações dos parâmetros incertos. Por meio de um exemplo didático, ilustramos a abordagem de Bertsimas e Sim (2004), que fornece garantias determinísticas e probabilísticas de que as restrições serão satisfeitas quando os dados variarem dentro dos intervalos em que estão definidos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação Araucária e à PRPPG/UNESPAR pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- BEN-TAL, A. e NEMIROVSKI, A. Robust solutions of linear programming problems contaminated with uncertain data. *Mathematical Programming*, v. 88, n. 3, p. 411-424, 2000.
- BERTSIMAS, D.; SIM, M. The price of robustness. *Operations Research*, v. 52, n. 1, p. 35- 53, 2004.
- SILVA, T.C. **Otimização Robusta**. Projeto de qualificação de doutorado, PPGMNE, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- SOYSTER, A. L. Convex programming with set-inclusive constraints and applications to inexact linear programming. *Operations Research*, v.21, p.1154-1157, 1973.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA A PARTIR DE FRACTAIS
GEOMÉTRICOS: UMA INVESTIGAÇÃO COM O SOFTWARE GEOGEBRA**

Thais Michele Martires (PIC)

Unespar/Campo Mourão, thais.martires@gmail.com

Veridiana Rezende (Orientadora)

Unespar/Campo Mourão, rezendeveridiana@gmail.com

Mariana Moran Barroso (Coorientadora)

Unespar/Campo Mourão, marianamoranmar@gmail.com

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta os resultados de uma investigação sobre a inserção da Geometria dos Fractais como recurso para o ensino e aprendizagem de matemática. Optamos por essa temática devido a sua potencialidade, sendo possível explorar esta geometria em sala de aula, estudar suas características e propriedades a partir de atividades diferenciadas tais como fractais elaborados com materiais manipuláveis; com instrumentos de desenho tais como régua, compasso, transferidor; fractais construídos em *softwares* de geometria dinâmica tais como o GeoGebra. Além das construções, é possível explorar em cada uma delas diferentes conteúdos de matemática. Ressaltamos que cada exploração tem suas particularidades, podendo ser realizadas separadamente ou em conjunto de modo a contribuir com a aprendizagem dos alunos.

A Geometria dos Fractais foi indicada como conteúdo estruturante nos documentos que orientam o ensino de matemática no Paraná no ano de 2008. Nesses documentos, denominados por Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná – DCE (PARANÁ, 2008), dentre o tópico Geometrias, são destacadas as Geometrias não Euclidianas como conteúdo relevante para o Ensino Fundamental e Médio, visto que muitos problemas do mundo científico e que se encontram no cotidiano do aluno dependem desta geometria para serem resolvidos (PARANÁ, 2008).

De acordo com Padilha (2012), poucos professores tiveram conhecimento deste tema em sua formação inicial, o que causa certa insegurança por parte dos educadores em inserir este tema em suas aulas. A autora ressalta que as instituições de ensino superior, ao formar professores de Matemática, deveriam dar respaldo a temas como este, uma vez que eles foram acrescentados nas diretrizes e, para que sejam contemplados na educação básica, o professor precisa estar atualizado, ou seja, ter conhecimento desta geometria, e saber quando e de que maneira é possível explorá-la em suas aulas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Desta forma, faz-se necessário que os professores tenham acesso às novas formas de ensino, de maneira que contribua com o aprendizado do aluno. Nossos estudos mostram que a disciplina de Matemática aliada à Geometria dos Fractais poderá despertar nos alunos maior interesse, motivação e prazer em seus estudos.

Além da importância da Geometria Fractal em sala de aula, também defendemos o uso dos diferentes Registros de Representação Semiótica, segundo os princípios estabelecidos pelo pesquisador francês Raymond Duval. Para Duval (2012), ao refletirmos sobre a aprendizagem de matemática, no sentido de adquirir conhecimentos, as representações semióticas se tornam essenciais para a atividade cognitiva do sujeito que a utiliza. Segundo Duval (2012, p.270), “[...] é essencial, na atividade matemática, poder mobilizar muitos Registros de Representação Semiótica (figuras, gráficos, escrituras simbólicas, língua natural, etc...) no decorrer de um mesmo passo, poder escolher um registro no lugar de outro”.

O objetivo desta pesquisa de iniciação científica foi investigar possibilidades para o ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos, a partir da construção de Fractais Geométricos com auxílio do *software* GeoGebra. Com a intenção de atingir o objetivo, elaboramos tarefas matemáticas envolvendo a Geometria dos Fractais e os diferentes Registros de Representações Semióticas. Desse modo, além dos estudos teóricos a respeito da Geometria dos Fractais e da teoria dos Registros de Representação Semiótica, o projeto consistiu em elaborar tarefas sobre fractais considerando registros diferenciados, implementar as tarefas em sala de aula, e analisar os dados a partir dos registros escritos dos alunos e da observação em sala de aula pela pesquisadora, proponente deste relatório.

OS CAMINHOS PERCORRIDOS PARA A REALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

Após a realização dos estudos teóricos sobre Geometria dos Fractais e Registros de Representação Semiótica, numa proposta de encaminhamento metodológico, elaboramos as tarefas matemática utilizando diferentes recursos didáticos, tais como o uso de materiais de desenho como régua e compasso, o uso de materiais manipuláveis como cartolina e papel laminado, além do uso do *software* de geometria dinâmica GeoGebra. Além disso, as tarefas matemáticas envolvendo a exploração de cada um destes recursos foram baseadas na teoria dos diferentes Registros de Representação Semiótica. Nessas tarefas foram possíveis de se explorar os registros numérico, língua natural e figural.

Antes das implementações em sala de aula, a orientadora deste projeto foi até dois colégios da região de Campo Mourão, conversou com duas professoras de Matemática e apresentou as tarefas elaboradas. As professoras aprovaram as propostas de tarefas, e aceitaram receber a aluna de Iniciação Científica em suas salas de aula, para que as tarefas fossem desenvolvidas com seus alunos. Informamos que as tarefas foram elaboradas e implementada pela aluna de Iniciação Científica - IC deste projeto, juntamente com outra aluna de IC, orientada pelas mesmas orientadoras deste projeto.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Ressaltamos que não é nosso interesse elencar pormenores das tarefas que não envolveram o *software* GeoGebra, mas sim identificar os fatos mais importantes que vão ao encontro do objetivo desta pesquisa.

A primeira tarefa implementada foi referente ao cartão fractal ao qual designamos “escada do saber”. Para a construção deste fractal utilizamos materiais manipuláveis, e o implementamos com alunos de 7º ano de uma sala de apoio, no contra turno, em uma escola pública na cidade de Campo Mourão - Paraná. Quinze alunos participaram da implementação, sendo desenvolvida individualmente, a qual foi realizada durante 4 horas/aulas, sendo aplicada em dois dias de 2 horas/aulas de 50 minutos cada, no mês de setembro de 2015. A figura 1 apresenta a confecção de cartões por alguns alunos.

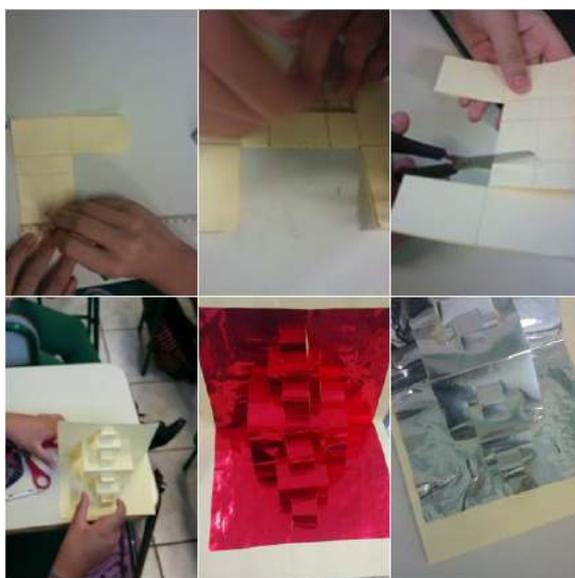


Figura 1: Cartão fractal – Escada do Saber
Fonte: Autoras

Nesta atividade os alunos utilizaram a régua para calcular as medidas, realizaram medições e recortes com a tesoura. Ressaltamos que a importância de se ensinar os alunos a manusearem a régua, pois muitos envolvidos em atividades como estas demonstram dúvidas no que se refere às medições iniciarem pelo número zero ou pelo início da régua, nesse último caso a medição se torna incorreta. Além disso, diversos conceitos matemáticos surgem durante a construção tais como números fracionários, números decimais, largura, comprimento, retângulos, paralelepípedos.

Após a realização da construção do cartão fractal, os alunos realizaram as tarefas elaboradas a partir desta construção, indicando as medidas dos lados das figuras formadas em cada etapa, bem como a área e perímetro das figuras de cada etapa. As tarefas matemáticas foram elaboradas buscando explorar os registros numérico e a língua natural, o registro figural também está presente na construção do cartão fractal. A figura 2 apresenta as tarefas elaboradas e entregues aos alunos, referentes a esta construção.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Atividade: Cartão Fractal					
Nome: _____					
Ano ____ Turma ____ Data: ____/____/____					
Considerando o cartão fractal que você acabou de construir:					
1) Preencha a tabela a seguir indicando o nº de figuras, comprimento, largura, perímetro e área das figuras formadas em cada etapa do cartão:					
Etapa	Nº de figuras formadas em cada etapa	Comprimento	Largura	Área	Perímetro
1					
2					
3					
4					
2) Escreva com suas palavras, os passos que você seguiu para construir o seu cartão fractal, considerando cada uma das etapas.					
3) Você notou alguma relação entre as figuras construídas na etapa 1 com as da etapa 2? E da etapa 2 com a etapa 3? E da etapa 1 com a 3?					
4) O que você achou de desenvolver esta atividade? Justifique sua resposta.					

Figura 2: Tarefa elaborada referente à construção do cartão com materiais manipuláveis

Fonte: Autoras

Dentre os 15 alunos que participaram da implementação, 12 alunos participaram do 1º encontro e oito alunos participaram do 2º encontro, e cinco alunos desenvolveram a construção e responderam todas as questões. Denominamos os 12 alunos por A1, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 que participaram do 1º encontro e por B1, B2 e B3 os participantes do 2º encontro, e elaboramos o quadro 1 indicando as tarefas que cada um dos alunos desenvolveu.

Quadro 1: Relação das tarefas propostas e alunos participantes

Encontro	Tarefa	Alunos participantes
1º (24/09)	Construção do Cartão Fractal	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11 e A12
2º (29/09)	Resolução e correção das questões (01, 02, 03 e 04)	A5, A6, A8, A9 e A10, B1, B2 e B3.

Fonte: Autoras

Durante a construção do cartão fractal, os alunos foram auxiliados pela primeira autora deste trabalho juntamente com outra aluna que desenvolve IC na mesma área. De maneira geral, os alunos se mostraram interessados e todos realizaram por completo a construção do cartão. Consideramos fundamental este momento de auxílio aos alunos, pois se trata de uma tarefa que envolve recorte e dobraduras, e se ocorrer erros nestes processos podem acarretar na construção incorreta do cartão e em medidas erradas para cálculo das tarefas que envolvem comprimento, largura, área e perímetro que são

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

solicitados na questão 1. Embora alguns alunos não tiveram paciência em seguir o passo a passo para a realização de cada etapa do cartão, todos os alunos realizaram a construção do fractal.

Alguns alunos tiveram dificuldades no preenchimento da tabela, pois apesar de que já haviam estudado o conteúdo área e perímetro, não se lembravam de como calcular estes conceitos. Diante disto os induzimos a relembrar, e neste momento eles interagiram bem e relataram o que sabiam a respeito desses conceitos.

Na questão 4 perguntamos o que os alunos acharam de desenvolver a tarefa e se gostaram ou não da atividade. Seguem algumas respostas que consideramos representativas do grupo de alunos:

- *Cansativo por que tinha que recortar várias vezes, mais não é difícil (Aluno A9);*
- *Gostei, foi uma nova experiência (Aluno A10);*
- *Muito lindo, fofinho, maravilhoso, adorei! (Aluno B3).*

Apesar de os alunos apresentarem algumas dificuldades durante a construção, e em resolver as questões propostas que envolviam conteúdos de matemática, durante a correção percebemos que eles demonstraram entender o que erraram e analisaram o motivo de terem errado. Assim, acreditamos que a atividade aconteceu de modo satisfatório, e que proporcionou aprendizagens aos alunos envolvidos, pois numa atividade como esta, diferente das que estão acostumados em resolver em sala de aula, eles puderam relembrar e assimilar conceitos como os de área e perímetro que eles já haviam estudados, mas que eles não se recordavam.

Assim que terminamos a implementação do cartão fractal “escada do saber”, demos início à pesquisa de um próximo fractal que poderia ser explorado em sala de aula de matemática. Com base no livro “Descobrimos a Geometria Fractal para a sala de aula”, do autor Ruy Madsen Barbosa (2005). Após a pesquisa foram realizadas reuniões juntamente com a orientadora deste projeto, coorientadora, e com outra aluna de IC, a fim de discutir sobre os próximos passos e selecionar um fractal para dar continuidade à pesquisa. Dentre as possibilidades, o fractal que nos chamou atenção foi a Árvore Pitagórica, em que de acordo com a obra de Barbosa (2005), ela pode ser construída a partir de um triângulo retângulo cujos catetos e hipotenusa são dados pelo terno pitagórico fundamental (3,4,5), a partir de um triângulo isósceles retângulo, a partir de um triângulo isósceles obtusângulo, ou ainda por um triângulo equilátero. Ressaltamos que Barbosa (2005) não apresenta os passos de construção, ele apenas mostra a imagem da árvore pitagórica e alguns breves comentários.

Ao decidirmos pela Árvore Pitagórica, iniciamos as investigações sobre como poderíamos explorar este fractal em sala de aula, quais conceitos matemáticos poderiam ser explorados e quais tarefas matemáticas poderiam ser elaboradas. Nesse momento, optamos pela árvore que envolve triângulos isósceles retângulo. Em nossas pesquisas, não encontramos a construção deste fractal no *software* GeoGebra em língua portuguesa, que é uma de nossas explorações, bem como, em nossas pesquisas iniciais, não encontramos artigos referentes ao tema que explorassem este fractal. Assim, estudamos as possibilidades de tarefas que poderiam ser desenvolvidas a partir do fractal Árvore Pitagórica, e estas serão descritas no decorrer deste trabalho. Ressaltamos que os resultados e análises

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

serão realizados apenas da exploração com *software* GeoGebra, mas que foi realizada a construção com régua e compasso e com material manipulável.

A segunda tarefa – construção da árvore pitagórica - foi desenvolvida com alunos do 3º ano do Ensino Médio, durante sete aulas de matemática, em uma escola pública na cidade de Peabiru - Paraná. A implementação foi realizada entre o final do mês de junho e o início do mês de julho de 2016, disseminadas em cinco aulas de 40 minutos e duas de 50 minutos. Com esta tarefa, tivemos a intenção de explorar os seguintes conceitos matemáticos: área, perímetro, medida do lado, contagem de figuras que surgem em cada etapa, semelhança, simetria, dentre os conteúdos que surgem indiretamente nos cálculos de área e perímetro como divisão e multiplicação de frações, potenciação, etc.

Inicialmente os alunos construíram o fractal Árvore Pitagórica com auxílio de instrumentos de desenho, sendo estes régua e compasso, auxiliados pela aluna de iniciação científica, autora deste relatório que desenvolveu a construção passo a passo no quadro também com régua e compasso, e pela aluna de IC com projeto na mesma área. Segue algumas construções realizadas pelos alunos utilizando régua e compasso.

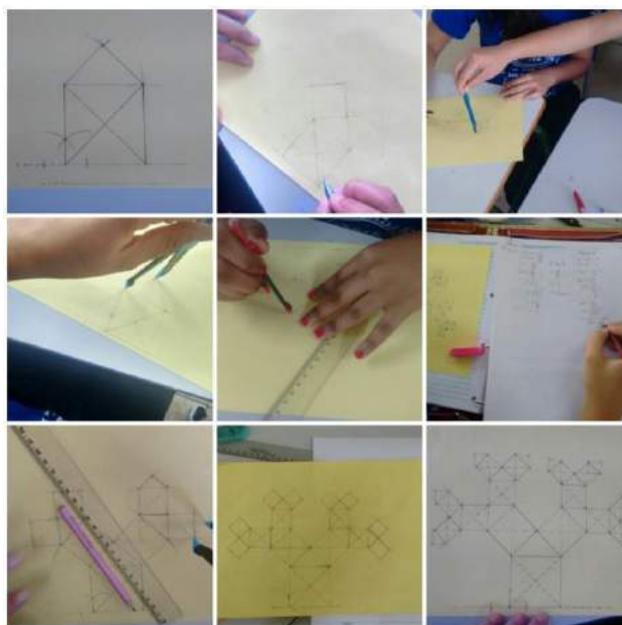


Figura 3: Árvore Pitagórica utilizando régua e compasso

Fonte: Autoras

Após a construção do fractal, os alunos responderam a algumas tarefas matemáticas elaboradas pelas autoras deste trabalho, considerando os pressupostos da teoria de Raymond Duval, ao qual foi contemplado o registro língua natural, o registro numérico e o registro figural. A figura 4 apresenta as tarefas matemáticas que foram elaboradas pelas pesquisadoras e implementadas com os alunos, sujeitos colaboradores desta pesquisa.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Atividades – Parte 1

Nome: _____ Turma: _____
 Data: ____/____/____

Considerando a árvore pitagórica que você construiu desenvolva as atividades a seguir:

- 1) Descreva os passos que você seguiu para construir a árvore pitagórica.
- 2) Considerando o lado do quadrado inicial de medida 1 cm, preencha as tabelas a seguir:

Tabela 1- Em relação aos quadrados formados

Etapa	Número de quadrados formados em cada etapa	Número de quadrados formados no total	Medida do lado de cada quadrado (cm)	Área de cada quadrado (cm ²)	Perímetro de cada quadrado (cm)
0					
1					
2					
3					
4					
...					
n					

Analizando o quadro acima você sabe dizer o número de quadrados formados na etapa 7? E na etapa 10? Justifique sua resposta.

- 3) Considerando que um dos casos de semelhança de triângulos é o caso em que os ângulos correspondentes são congruentes. O que podemos afirmar a respeito dos triângulos da etapa 1 comparado com os triângulos da etapa 2? E triângulos da etapa 2 com os da etapa 3? E se comparar os triângulos da etapa 1 com os da etapa 4, o que você observa? Justifique sua resposta.

4) Observe a imagem a seguir:



a) Ao traçarmos uma reta de modo que esta divida uma imagem ao meio em duas partes iguais, podemos dizer que esta imagem é simétrica com relação a essa reta, chamada de eixo de simetria. Sabendo disso, você acha que esta figura possui eixos de simetria? Em caso positivo, trace os eixos de simetria na figura e justifique a sua resposta.

Figura 4: Tarefas referentes a construção com instrumentos de desenho

Fonte: Autoras

Para esse primeiro momento da pesquisa, dentre as sete aulas de implementação, três foram utilizadas para a construção com régua e compasso, a necessidade desta quantidade de aulas foi decorrente das dificuldades apresentadas pelos alunos em manusear os instrumentos de desenho. Segundo a professora regente, os alunos tem dificuldades até mesmo em manusear e medir com a régua. Assim, além da novidade do fractal que surgia a cada etapa construída pelos alunos, o ato de manusear os instrumentos de desenho régua e compasso também eram novidades para eles.

Em relação às questões propostas, os alunos foram indicados a resolverem individualmente, seguido do auxílio da primeira autora deste trabalho, da professora regente, e de outra aluna participante de Iniciação Científica na mesma área. Por último, foi realizada a plenária de correções das tarefas pela professora regente, em que os alunos de modo geral participaram das correções. Alguns alunos não responderam a todas as questões que envolviam conteúdos de matemática, ou efetuaram os cálculos de maneira errada. Acreditamos que isto possa ter ocorrido pelo fato de não saberem ou não lembrarem os conteúdos matemáticos necessários para resolverem.

Apesar disto, durante a correção foi possível recordar e aprender os conteúdos propostos da pesquisa como: Área e Perímetro de um quadrado, Teorema de Pitágoras, Operações com Frações e Raízes, Simetria e Semelhança de Triângulos. Segundo a professora regente, estas tarefas foram muito significativas para os alunos, pois eles puderam relembrar e aprender estes diversos conceitos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

matemáticos em uma única atividade que foi atrativa e diferenciada para os alunos. Com o desenrolar das aulas, percebemos que apesar dos alunos cursarem o 3º ano do Ensino Médio, eles apresentavam dificuldades com conceitos matemáticos mais elementares tais como soma de frações, soma de números decimais, teorema de Pitágoras entre outros.

Para corrigirmos as questões projetamos na lousa branca, com o auxílio do Datashow, a figura do fractal *Árvore Pitagórica* construído no *software* Geogebra. A professora regente se propôs a corrigir as questões com os alunos, que foram participativos durante o preenchimento da tabela no quadro, conforme ilustra a figura a seguir.

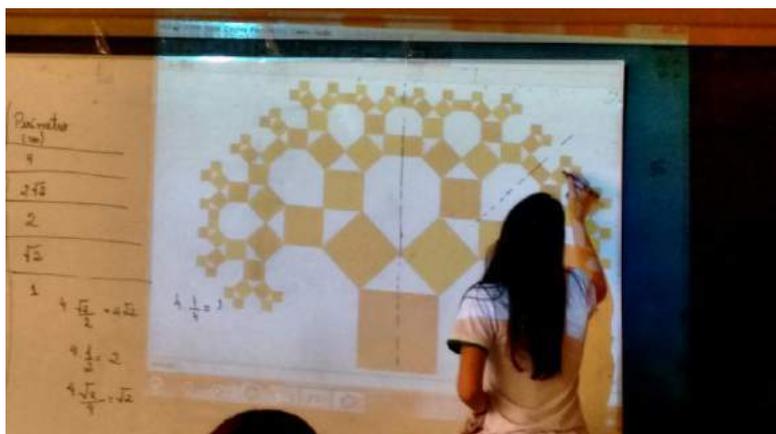


Figura 4: Professora regente durante a correção

Fonte: Autoras

A tarefa também foi realizada com materiais manipuláveis, momento em que os alunos tiveram que montar uma *Árvore Pitagórica* grande, que foi colada na parede da sala, utilizando recursos de recorte e colagem, conforme ilustra a figura 6.



Figura 6: *Árvore Pitagórica* construída com materiais manipuláveis

Fonte: Autoras

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Diante das tarefas aplicadas, a coleta de dados desta pesquisa foi realizada por meio de observação e aplicação do questionário referente à tarefa desenvolvida no *software* GeoGebra. Para implementação da tarefa e posterior análises, optamos por desenvolver a pesquisa em dois momentos, o primeiro: a construção do fractal Árvore Pitagórica no *software* GeoGebra, e por último a aplicação das questões referentes a esta construção.

DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISES DAS TAREFAS NO *SOFTWARE* GEOGEBRA

Após a construção da árvore pitagórica com régua e compasso, realizamos a construção com o *software* GeoGebra em uma aula com duração de 50 minutos. Quinze alunos estavam presentes nesta aula. O tempo disponível para disseminação desta tarefa foi um dos empecilhos em nossa pesquisa. Consideramos que uma atividade como esta seja implementada com mais tempo para que os alunos possam se familiarizar com o software e realizar as construções de modo ainda mais significativo, afinal cada aluno tem o seu tempo de aprendizado.

A aula foi realizada no laboratório de informática, com o intuito de explorar o fractal Árvore Pitagórica no *software* GeoGebra. O laboratório possui aproximadamente 18 computadores, todos funcionaram bem e tinham o *software* GeoGebra instalado. Com isto, a tarefa foi desenvolvida individualmente, sob orientação da primeira autora deste trabalho, da professora regente, e em parceria com outra aluna de iniciação científica sob orientação da terceira autora deste trabalho. Para tanto, foi elaborado um tutorial com os passos da construção do fractal Árvore Pitagórica no *software* GeoGebra, e três questões referentes a esta construção.

Utilizamos o Datashow para projetar na parede o passo a passo da construção. Enquanto era realizada a construção no *software* pela primeira autora, os alunos acompanhavam no projetor e depois faziam em seus computadores. Foi possível notar que alguns alunos tiveram dificuldades em utilizar o *software*, bem como indicaram dificuldades em manusear o mouse, atribuímos isto ao fato de que eles não estão acostumados ao uso de tecnologias em aulas como esta. As figuras 7 e 8 mostram algumas imagens referentes à distribuição dos alunos no laboratório de informática e à construção do fractal no Geogebra.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.



Figura 8: Alunos no laboratório
Fonte: Autoras

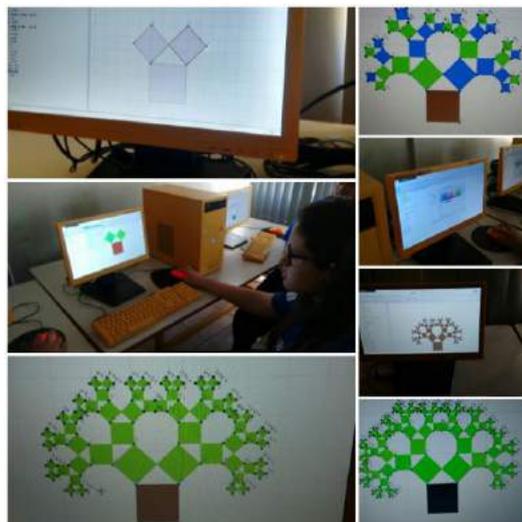


Figura 8: Alguns dos fractais elaborados
Fonte: Autoras

As primeiras experiências ressaltam interesse por parte dos alunos pelas figuras que surgem na construção, na beleza do fractal conforme aumentam as iterações, a percepção de padrões, bem como algumas dificuldades em relação ao uso do *software*, como manuseio do mouse, encontrar as ferramentas, mesmo com auxílio dado a todo momento. Para construir este fractal, primeiramente constrói-se um triângulo isósceles, de modo que os lados deste triângulo servem como base para a construção de três quadrados respectivos e estes lados. Por último, buscamos criar uma ferramenta que auxilia nas iterações desejadas para este fractal. Neste momento três alunos não conseguiram dar continuidade devido a erros na construção inicial do fractal. Por se tratar de uma ferramenta construída via *software*, se algo for feito errado no começo certamente surgirá o erro na criação da ferramenta.

Para analisar os resultados e verificar se os objetivos desta pesquisa foram alcançados, foi aplicado um questionário ao qual continham três questões referentes à construção. Os resultados apresentados a seguir contemplam as análises mais relevantes desta pesquisa.

<p style="text-align: center;">Questões sobre a construção da Árvore Pitagórica</p> <p>1) Em relação às construções da Árvore Pitagórica, responda:</p> <p>i) Quais conceitos matemáticos você aprendeu com a construção da árvore com régua e compasso?</p> <p>ii) Quais conceitos matemáticos você aprendeu com a construção da árvore no GeoGebra?</p> <p>iii) Qual das duas construções da árvore você prefere – com régua e compasso ou com GeoGebra? Por quê?</p> <p>2) Você sentiu dificuldades durante as construções da Árvore Pitagórica?</p> <p>3) Escreva com suas palavras o que você achou das aulas sobre a construção da Árvore Pitagórica.</p>
--

Figura 9: Questionário referente à construção da Árvore Pitagórica
Fonte: Autoras

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

As questões elaboradas tinham o objetivo de verificar as possíveis contribuições do uso da Geometria Fractal em sala de aula, com uso de *software* GeoGebra. As questões foram aplicadas no segundo momento da pesquisa. Quando questionados sobre o que acharam das construções da Árvore, os alunos relataram que com o *software* ficou mais fácil enxergar o fractal, “*No GeoGebra consegui ver resultados rapidamente*”(Aluno A2). Eles relataram em relação ao fractal feito com régua e compasso “*Senti dificuldade para mexer no compasso e fazer as marcações*” (aluno A1). Ainda, dos dez alunos, três não conseguiram realizar a tarefa no *software*, um deles, o computador travou, “*Achei muito legal, interessante, só não consegui fazer no GeoGebra por que o computador da informática deu erro*” (Aluno A1). Os outros dois não conseguiram por que erraram algum passo, e como a aula estava chegando ao fim, não deu tempo de procurar o erro “*Não consegui fazer a árvore por causa do ponto C que apareceu*” (Aluno A3). “*Achei muito interessante, gostei muito de ter aprendido. Só fiquei um pouco chateado por que não consegui fazer no computador*” (Aluno A10).

Como conclusão da tarefa no laboratório de informática, explorar o computador como ferramenta de aprendizagem, possibilita aos alunos enxergar o computador como instrumento de estudo, e não somente como entretenimento como estão acostumados. Percebemos que o uso do *software* auxiliou no entendimento de características básicas do fractal, mesmo que indiretamente, como auto-similaridade, pois os alunos perceberam que a parte lembra o todo, a complexidade infinita, pois também perceberam que as etapas dos fractais não tem fim, ou seja, que poderiam realizar quantas iterações desejassem.

Este trabalho mostrou uma proposta de exploração da Geometria Fractal em aulas de matemática por meio do *software* GeoGebra, uma vez que o uso de tarefas diferenciadas aliada a uma metodologia adequada, além de contribuir com o ensino e aprendizagem, possibilita ao aluno sair do estado de receptor de informações e participe ativamente em seu aprendizado. A sugestão de se trabalhar com tarefas que envolvam Geometria dos Fractais pode ser realizada em qualquer nível de ensino, cabe ao professor de acordo com os conteúdos que pretende desenvolver ou caso queira recordar outros com os alunos, verificar a melhor maneira de exploração desta geometria.

Se utilizada como recurso didático, esta geometria possibilita reunir vários aspectos positivos quando se trata de aulas diferenciadas como, motivação do aluno, estímulo à criatividade, desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno, dentre outros benefícios, seu uso se torna relevante pelas inúmeras possibilidades de exploração.

O exemplo de tarefa apresentado nesta pesquisa teve como o foco o uso de tecnologia a partir do *software* de geometria dinâmica GeoGebra. Mas faz-se necessário ressaltar que dentre muitos conteúdos a serem trabalhados se destacam: área, perímetro, figuras geométricas, funções, trigonometria, progressão aritmética, progressão geométrica, etc. E até mesmo conceitos mais remotos como limites podem ser compreendidos com a tarefa que aqui relatamos.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Uma das pretensões desta pesquisa era de explorar conteúdos matemáticos na construção utilizando o *software*, como funções, noção de limite, simetria, etc. Mas, devido ao tempo não foi possível realizar tais objetivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa objetivou-se investigar possibilidades para o ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos, a partir da construção de fractais geométricos com auxílio do *software* GeoGebra. Assim sendo, buscamos desenvolver tarefas integradas envolvendo Geometria dos Fractais com tarefas elaboradas a partir da teoria de Registros de Representação Semiótica, envolvendo conceitos de Geometria Euclidiana, seguidas de uma sequência metodológica como já descrito neste trabalho.

Neste percurso pudemos elencar diversos aspectos da Geometria dos Fractais, explorar diferentes conceitos matemáticos, utilizando diferentes caminhos para alcançar o objetivo desta pesquisa. As aulas no laboratório de informática possibilitou aos alunos utilizarem os computadores como ferramenta pedagógica. Em relação ao uso do *software* de geometria dinâmica GeoGebra pode-se perceber de imediato, o fascínio dos alunos pelas figuras que surgiam na construção do fractal Árvore Pitagórica. Os alunos, ao manipularem o *software* e no decorrer das construções, perceberam características importantes do fractal como auto-similaridade e a complexidade que estes envolvem.

A exploração da Geometria dos Fractais encantou os alunos pela beleza que os fractais apresentam, e quanto mais iterações do fractal surgiam, mais os alunos queriam construir. Em relação ao mesmo fractal construído com materiais de desenho como régua e compasso, as iterações realizadas pelos alunos foram suficientes para o desenvolvimento das questões envolvendo conceitos matemáticos. Assim, o uso de meios tecnológicos além de otimizar o tempo gasto em relação a construção manual, contribuiu na visualização em relação a precisão das medidas conforme as iterações aumentam, a exatidão dos traçados é contemplada quando os alunos manuseiam e constroem as figuras fractais, facilitando a compreensão.

Além disso, considerando que as tarefas foram elaboradas envolvendo diferentes Registros de Representação Semiótica, e considerando que os alunos apresentaram bom desempenho nas tarefas, podemos concluir, fundamentadas em Duval, que houve a compreensão do processo de construção do fractal Árvore Pitagórica e dos conceitos matemáticos envolvidos. Em relação ao *software* GeoGebra, constatamos que seu dinamismo contribuiu para um olhar diferenciado em relação às construções dos fractais realizadas com lápis e papel, permitindo, com mais este registro, uma melhor compreensão dos conceitos matemáticos.

Pode-se observar ainda que a prática de abordagem neste caso tornou a aprendizagem prazerosa, além disso, ao terminarmos a aplicação geral deste trabalho, os alunos pediram que voltássemos com outras tarefas similares, indicando que eles gostaram da realização destas tarefas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Dentre tantas possibilidades de exploração, esperamos que tenhamos contribuído tanto com os alunos, quanto com os professores que buscam tarefas diferenciadas. Assim o uso da Geometria dos Fractais se mostra um recurso didático rico e se faz pertinente em diferentes contextos, propiciando o aprendizado do aluno.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ruy Madsen. **Descobrimos a Geometria Fractal** - para a sala de aula. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DUVAL, Raymond. **Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo do pensamento**. Revemat: R. Eletr. de Edu. Matem. e ISSN 1981-1322. Florianópolis, v. 07, n. 2, p.266-297, 2012.

PARANÁ. Diretrizes Curriculares de matemática do Estado do Paraná, 2008. Disponível em http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_mat.pdf. Acesso em: 09 de maio de 2016.

PADILHA, Terezinha Aparecida Faccio. **Conhecimentos Geométricos e Algébricos a partir da construção de fractais com uso do software Geogebra**. 2012. 140f. Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Univates. Lajeado, 2012.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A GEOMETRIA FRACTAL: CONSTRUÇÕES QUE CONTRIBUEM COM O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Fabricia de Carvalho Paixão (PIC)
UNESPAR/Campo Mourão, fah-carvalho@hotmail.com
Mariana Moran Barroso (Orientadora), marianamoranmar@gmail.com
UNESPAR/Campo Mourão, nupemfecilcam@gmail.com
Veridiana Rezende (Coorientadora), rezendeveridiana@gmail.com
UNESPAR/Campo Mourão, nupemfecilcam@gmail.com

Palavras-chave: Registros de Representação Semiótica. Fractais. Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

Em 2008, a noção de Geometria dos Fractais foi incluída nas Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná junto ao conteúdo geometrias não-euclidianas. Esta inclusão nos levou ao seguinte questionamento: como a geometria fractal poderá ser abordada nas aulas de matemática, de maneira diferenciada através de atividades que contemplem diferentes conteúdos matemáticos?

Com base nisto durante este projeto de iniciação científica tivemos por objetivo elaborar atividades para serem desenvolvidas através da construção de fractais com o auxílio de materiais manipuláveis e/ou instrumentos de desenho geométrico, como régua e compasso e também do *software* GeoGebra, com o intuito de explorar diferentes conteúdos matemáticos durante as aplicações que ocorreram com alunos e professores da rede Básica de Ensino e em um minicurso no XII Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM).

Durante a pesquisa fizemos uso da pesquisa bibliográfica com materiais de domínio público a respeito da Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval e no livro “Descobrimo a Geometria fractal para a sala de aula” de Ruy Madson Barbosa. Estudamos a respeito do assunto através da realização de grupos de estudos com a participação de docentes e discentes, também, da Universidade Estadual do Paraná- UNESPAR- Campus de Campo Mourão.

A pesquisa bibliográfica foi então o suporte para a elaboração das atividades que seguiram o seguinte esquema: construção do fractal, questionário a respeito de conteúdos matemáticos e por fim uma plenária a respeito do assunto. Os questionários que aplicamos foram elaborados com base na teoria dos registros de representação semiótica com o intuito de cobrar a conversão entre diferentes registros de representação os quais são: figural, língua natural, numérico e algébrico entre outro, pois conforme Duval (2012) perpassar. Já o livro “Descobrimo a Geometria fractal para a sala de aula” de Ruy Madson Barbosa (2005) serviu como suporte para a escolha dos fractais que foram construídos.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Acreditamos ser relevante nosso estudo a respeito da geometria fractal atrelado a teoria dos Registros de Representação Semiótica, uma vez que esta abordagem pode contribuir com alunos e professores, possibilitando novas formas de trabalho pedagógico no ensino e aprendizagem de diferentes conteúdos matemáticos.

É importante ressaltarmos que as elaborações e aplicações das atividades ocorreram em parceria com mais dois acadêmicos de Iniciação Científica (IC), os quais também realizam pesquisas a respeito da Geometria Fractal. A primeira atividade, baseada na construção do cartão fractal intitulado Escada do Saber, realizou-se com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola Estadual da Rede Básica de ensino, da cidade de Campo Mourão, e também com professores de Matemática de um curso de formação continuada. A segunda atividade, baseada no fractal Triângulo de Sierpinski, foi aplicada em um minicurso no XII Encontro Nacional de Educação Matemática. Por fim, a atividade baseada no fractal árvore pitagórica, foi aplicada com professores em formação continuada e desenvolvida com alunos do 3º ano do Ensino Médio, de uma escola Estadual da Rede Básica de Ensino da cidade de Peabiru.

Ao final da pesquisa analisamos as questões respondidas pelos sujeitos referentes a implementação do fractal Escada do Saber e do fractal Árvore Pitagórica e verificamos entre quais registros de representação estes apresentaram mais facilidade em realizar conversão. Observamos também se os sujeitos sentiram dificuldades em realizar a construção dos fractais com o auxílio dos materiais manipuláveis e de desenho geométrico, disponibilizados por nós, e relatamos suas opiniões acerca das atividades. Assim, no decorrer deste texto apresentaremos a descrição da implementação das atividades baseadas nos fractais mencionados, alguns resultados parciais e considerações finais a respeito das mesmas.

GEOMETRIA FRACTAL

Ao observarmos alguns lugares do nosso cotidiano, nos deparamos com casas, edifícios, barracões e outras construções que seguem o modelo da geometria euclidiana, sendo essas construções modeladas pela representação de quadrados, triângulos, círculos, cubos, esferas, entre outros. Porém, ao observarmos o galho de uma árvore, folhas de uma planta, montanhas, raios em um dia de chuva, nuvens e até mesmo alguns alimentos, nos deparamos com algumas formas irregulares que não podem ser modeladas perfeitamente pela geometria euclidiana.

Contudo segundo Barbosa (2005), podemos utilizar a geometria fractal para modelar essa natureza irregular, pois a mesma oferece aproximações para essas formas. Tal geometria é caracterizada por sua auto similaridade, uma propriedade especial dessas formas geométricas (fractais). Esta propriedade caracteriza que as partes de um fractal que lhe seguem são semelhantes. Ainda segundo o mesmo autor, Benot Mandelbrot foi o pioneiro em estudar a geometria fractal que para este, tal geometria reflete uma natureza de irregularidades e fragmentação.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A priori Mandelbrot definiu um fractal se baseando no conceito de dimensão: “*um fractal é, por definição, um conjunto para qual a dimensão Hausdorff- Besicovitch excede estritamente a dimensão topológica*”. Porém esta definição não satisfaz nem ao mesmo Mandelbrot e recebeu algumas críticas. Posteriormente J. Feder caracterizou fractal da seguinte forma: “*um fractal é uma forma cujas partes se assemelham ao seu todo sob alguns aspectos*”. (BARBOSA, 2005 p.18)

As Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE) compõe um documento oficial do Estado do Paraná, responsável por recomendar os conteúdos e metodologias que podem ser empregados nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. No ano de 2008 houve alterações neste documento que acresceram ao tópico de Geometrias as Geometrias Não-Euclidianas, como conteúdos estruturantes do currículo escolar paranaense. Dentre as geometrias Não- Euclidianas contempladas por esta mudança está a noção de Geometria dos Fractais (PARANÁ, 2008).

As ideias de BARBOSA (2005, p. 14), incentivam o trabalho da geometria fractal:

Cremos, no entanto, que para os fractais, em especial para a geometria fractal, faz-se necessário ao educador conseguir captar o educando com o transparecer de sua própria vibração e talvez evidenciando o êxtase na contemplação da beleza de seus visuais, conduzindo-o ao prazer pelas informações e conhecimentos culturais da vasta variedade de fractais.

Assim, elaboramos atividades com base na DCE, visando o trabalho da geometria fractal no Ensino Fundamental e Médio, e com o intuito de proporcionar aos atuais e futuros profissionais da educação um maior conhecimento a respeito da geometria fractal e instruções em como trabalhar a mesma em sala de aula.

Teoria dos Registros de Representação semiótica

Conforme Duval (2012) na atividade cognitiva matemática é essencial que se mobilize diferentes registros de representação semiótica: figuras, gráficos, escritas simbólicas, língua natural e que se possa escolher entre um registro e outro. Ressalta também que é importante que os objetos e conceitos matemáticos não sejam confundidos com suas representações e sim que estes possam ser reconhecidos através de suas representações. A conversão entre pelo menos dois registros de representação implicará então no entendimento dos objetos e conceitos matemáticos.

Ainda segundo Duval (2012), quando transformamos uma representação em outro registro, de modo a conservar totalmente ou somente uma parte da representação inicial, realizamos uma conversão. Segundo Duval, existem diferentes tipos de conversões, por exemplo: a ilustração que é a conversão do registro língua natural para o registro figural, a tradução que consiste na conversão do registro língua natural para outro tipo de língua e a descrição que é a conversão do registro figural para o registro língua natural.

Duval (2012) ainda ressalta que é importante não haver confusão entre os termos conversão e tratamento, visto que o tratamento de uma representação é a transformação desta no mesmo registro no

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

qual ela foi criada, ou seja, é uma transformação interna ao registro inicial, por exemplo, o número 0,2 (registro numérico) pode ser tratado como ou, assim como o número 0,2 pode ser convertido do registro numérico para o registro da língua natural: $0,2 \rightarrow$ dois décimos.

Acreditamos que caso a solicitação da conversão de diferentes Registros de Representação Semiótica não seja proposta pelo docente, dificilmente poderá ser realizada pelo aluno. Consideramos que não solicitar os diferentes Registros de Representação Semiótica e a conversão entre eles, pode influenciar no ensino e aprendizagem do aluno em relação ao conceito matemático. Assim como se apresenta em Duval (2012) quando diz:

Não obstante, as diversas representações semióticas de um objeto matemático são absolutamente necessárias. De fato, os objetos matemáticos não estão diretamente acessíveis à percepção ou à experiência intuitiva imediata, como são os objetos comumente ditos “reais” ou “físicos”. É preciso, portanto, dar representantes (DUVAL, 2012, p.268).

Com base nisto ao elaborarmos as questões que suscitaram a exploração de diferentes conteúdos matemáticos a partir da construção dos fractais, nos baseamos da teoria dos registros de representação semiótica, sendo que cada questão solicita a representação de um registro de representação: língua natural, numérico ou algébrico e conseqüentemente a conversão a partir do registro figural que é o fractal construído.

DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISE DA ATIVIDADE CARTÃO FRACTAL

A implementação da atividade do fractal intitulado Escada do Saber, ocorreu no Colégio Estadual Marechal Rondon, com uma turma de 7º ano, durante as aulas de apoio (contra turno), na cidade de Campo- Mourão – PR. 15 alunos participaram da implementação, a qual foi realizada durante 4 aulas nos dias 24 e 29 de outubro de 2016. Denotaremos por A1, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 os alunos que participaram do 1º e 2º momento e por B1, B2 e B3, os alunos que participaram apenas do 2º momento. Em cada momento trabalhamos uma tarefa diferente conforme consta na tabela 1.

Tabela 1

Relação das tarefas propostas e alunos participantes			
Data	Tempo Destinado	Tarefa	Alunos participantes
24-09-2016	2 aulas de 50 minutos cada	Construção do Cartão Fractal	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11 e A12
29-09-2016	2 aulas de 50 minutos cada	Resolução e correção das questões 01, 02, 03 e 04. Ver Anexo 1.	A5, A6, A8, A9 e A10, B1, B2 e B3.

Fonte: Autoras

Durante a implementação da atividade a professora regente da turma esteve presente somente nas aulas do dia 24-09, sendo que nas aulas do dia 29-09, tivemos a presença de um professor substituto, acreditamos que devido a isto ao aluno A8 se recusou em responder as questões propostas,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

diante desta situação não o forçamos e tempo depois o mesmo começou a desenvolvê-las. Além disso, neste dia, devido a troca de professor, a aula teve um atraso para iniciar, mas mesmo assim o tempo foi suficiente para realizarmos o que se pretendia, apesar de alguns alunos apresentarem problemas em relação a comportamento, estavam mais dispersos e desatentos e não se empenharam para resolver as questões como haviam se empenhado durante a construção do fractal, a atividade se desenvolveu de modo satisfatório.

Com já mencionamos o primeiro momento se deu pela construção do cartão fractal, para a realização distribuimos para cada aluno uma folha de sulfite, papel laminado, régua e tesoura. Optamos por fazer o cartão duas vezes, primeiro utilizando somente a folha de sulfite A4 e depois utilizando o papel laminado de medida 24cm x 16cm e os orientamos que para a construção Para a construção do primeiro cartão instruímos os alunos a cortarem a folha de sulfite em medidas 24cm x 16cm, neste momento já deixamos claro o que iríamos considerar como largura e comprimento e que trabalharíamos com a folha na posição vertical.

Caso professor regente considere duas aulas muito tempo somente para a construção poderá realizá-la somente uma vez, porém acreditamos que é fundamental o teste na folha de sulfite para melhores resultados, visto que caso o aluno corte ou dobre errado, implicará em medidas erradas para o preenchimento da questão 1. Feito isto instruímos os passos para realizar a construção do fractal escada e para auxilia-los levamos o fractal construído até a etapa 1, etapa 2 e etapa 3, para que os alunos pudessem observar o que consideramos como etapa 1, 2 e 3. Após a realização da construção utilizando a folha de sulfite, construímos novamente o fractal utilizando o papel laminado já disponibilizado nas medidas 24cmx16cm.

Durante a construção os alunos se dedicaram e todos a realizaram por completo conforme as instruções que apresentamos e realizamos com eles, apesar de alguns alunos não ter paciência em seguir o passo a passo para a realização de cada etapa, finalizando a construção rapidamente. Destacamos que todos os alunos realizaram a construção do fractal, o aluno A10 apresentou dificuldades para medir e recortar, já o aluno A8 se destacou durante a construção do cartão fractal perante os outros alunos em relação à habilidade e aluno A9 se desanimou no final da atividade por ter que repetir os processos e considerou a atividade cansativa, apesar disto no final da atividade os alunos demonstraram ter gostado do fractal construído. Ver Imagem 1.

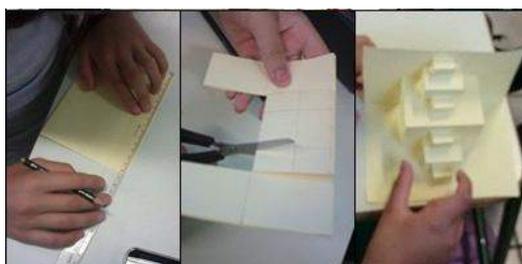


Imagem 1: Construção do Cartão Fractal Escada do Saber

Fonte: Autoras

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Vale ressaltarmos que é importante auxiliar os alunos bem durante a dobragem, medidas e cortes, pois o erro nestes processos pode acarretar em medidas erradas para comprimento, largura, área e perímetro de cada figura, que são solicitados na tabela da questão 1. O segundo momento da atividade se deu pela realização e correção das questões propostas. Finalizada a construção, entregamos as questões 01, 02, 03, 04, para os alunos responderem em sala. Ao elaborarmos as questões 01,02 e 03, as quais contemplam diferentes conteúdos matemáticos que podem ser trabalhados através do fractal escada, nos baseamos na teoria dos registros de representação semiótica de Raymond Duval, com o objetivo de solicitar a conversão entre os diferentes registros.

Tabela 2

Registros solicitados nas questões	
Questão	Registro contemplado
01-	Numérico
02	Língua Natural
03-	Língua Natural

Fonte: Autoras

No início alguns alunos tiveram dificuldades em relembrar o que é área, perímetro e como se calcula. Diante disto os induzimos a relembrar, neste momento eles interagiram bem e relataram o que sabiam a respeito desses conceitos, em seguida os auxiliamos em como encontrar o comprimento e largura de uma figura assim.

Antes do preenchimento da tabela instruímos os alunos em como preenchê-la e o lado que consideraríamos como comprimento e o lado que consideraríamos a largura e que apresentassem na folha todos os cálculos, porém alguns alunos não fizeram isto. Para a realização do preenchimento da tabela, os alunos deveriam analisar cada etapa formada durante a construção, após finalizarem o preenchimento, iniciamos a correção, momento no qual os alunos prestaram atenção e percebemos que os mesmos conseguiram identificar seus erros e analisar o motivo de terem errado.

Com relação ao restante das perguntas, esperávamos que eles respondessem mais sobre o que aprenderam e como aprenderam, porém alguns alunos se recusaram a responder e nós não os forçamos. Vale ressaltarmos também que na tabela pode ser solicitado aos alunos que generalizem o comportamento de cada um dos itens da mesma, ou seja, solicitar os alunos uma generalização para a etapa n, trabalhando assim o conteúdo de função exponencial com turma do Ensino Médio.

ANÁLISE DOS REGISTROS

Nosso objetivo foi analisar nas questões 01, 02, 03 e 04, se os alunos tiveram dificuldades em realizar a conversão entre os registros solicitados, visto que as questão 1 e 3 solicitam a conversão do registro figural (fractal) para o registro numérico, a questão a conversão do registro figural (construção 1) para o registro língua natural e a questão 2 solicita a conversão do registro figural para o registro numérico. Conforme consta na tabela 1, apresentada anteriormente, 15 alunos participaram

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

da implementação, sendo que 12 alunos participaram do 1º momento e 8 alunos participaram do 2º momento. No entanto, apenas 5 alunos desenvolveram a construção e responderam todas as questões, sendo assim para a análise consideramos apenas as tarefas realizadas pelos alunos A5, A6, A8, A9 e A10. Vale ressaltar que a análise de dados e conclusões foram baseadas na construção 1 e nas questões 01, 02, 03 e 04. A Tabela a seguir apresenta uma relação dos alunos que desenvolveram cada uma das questões. Ver tabela 3.

Tabela 3

Alunos que responderam as questões propostas	
Questão	Alunos
01	A5, A6, A8, A9 e A10
02	A5, A6, A8, A9, A10, B1, B2, e B3
03	A5, A6, A8, A9, A10, B1, B2, e B3
04	A5, A6, A8, A9, A10, B1, B2, e B3

Fonte: Autoras

No momento de preencher a tabela da questão 1: “Considerando o cartão fractal que você acabou de construir: Preencha a tabela a seguir indicando o nº de figuras, comprimento, largura, perímetro e área das figuras formadas em cada etapa do cartão”, os alunos realizaram a conversão do registro figural para o registro numérico, percebemos que eles se confundiram um pouco com as figuras formadas em cada etapa, os retângulos, (os quais denominavam de cubos), porém quando dissemos para trabalhar com o cartão de maneira plana sobre a mesa essa dificuldade foi superada, assim conseguiram visualizar melhor o registro figural e preencher a tabela, registro numérico. Durante essa primeira conversão, alguns alunos tiveram dificuldades em operar com números que apresentavam casas decimais já outros calcularam errado o valor da área ou perímetro apesar de ter compreendido o conceito. Além disso, houve aqueles que inverteram o valor do comprimento com o da largura, calculou errado o número de figuras de alguma etapa e considerou a etapa 1 como sendo a etapa 0. Ver Imagem 2.

Etapas	Nº de figuras em cada etapa	Comprimento (cada figura)	Largura (cada figura)	Área (cada figura)	Perímetro (cada figura)
1	1	12	8	96	40
2	2	6	4	24	20
3	8	2	3	6	10
4					

Etapas	Nº de figuras em cada etapa	Comprimento (cada figura)	Largura (cada figura)	Área (cada figura)	Perímetro (cada figura)
1	1	12	8	96	40
2	2	6	4	24	20
3	8	2	3	6	10
4					

Imagem 2: Tabelas preenchida pelos alunos A5 e A6

Fonte: Autoras

A 4º etapa não foi construída com os alunos, o intuito era que eles analisassem o comportamento do perímetro, comprimento, largura e áreas das figuras conforme aumentasse o número de etapas e assim preenchessem os dados da tabela para a etapa 4. O aluno A9 ao receber as questões perguntou como responderia a etapa 4 e foi instruído a preencher as etapas de 1 à 3, analisá-las e tentar responder a etapa 4 e somente os alunos A6, A8, A9 e A10 tentaram preencher a 4º etapa. Durante a correção da tabela eles explicaram como tinham chegado aos dados da 4ª etapa. O aluno

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A10 considerou que o número de figuras desta etapa seria 7, pois $1+2+6=7$. Já o aluno A9 considerou como 8, pois está aumentando de 2 em 2.

Em relação a questão 2: “Escreva com suas palavras, os passos que você seguiu para construir o seu cartão fractal, considerando cada uma das etapas”, conversão do registro figural para o registro língua natural, podemos observar que a dificuldade em realiza-la foi média, pois os alunos não se recordavam os passos que seguiram durante a montagem do cartão fractal, pode ser que isto tenha ocorrido pelo fato de a construção ter sido realizada no dia 24 e as questões foram aplicadas no dia 29. Esperávamos que eles escrevessem mais a respeito da construção, dos passos que seguiram, porém alguns se recusaram a desenvolver esta questão, resolvemos então não pressionar. Apesar disto os alunos responderam as questões, os alunos A5, A6 e A8 relataram que para a construção necessitaram medir e cortar. O aluno A9 relatou que precisou realizar medidas, dividir, traçar uma linha, dobrar e cortar e assim por diante em cada etapa. Ver imagem 3.

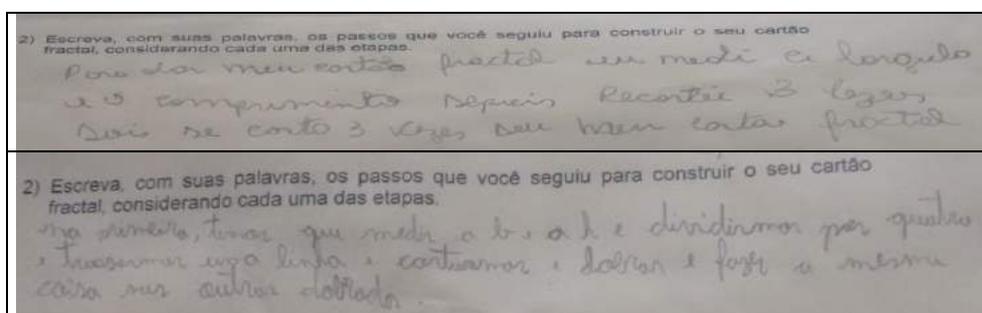


Imagem 3: Resposta da questão 2 dos alunos A5 e A10

Fonte: Autoras

Por fim, com relação a conversão do registro figural para o registro língua natural solicitado na questão 3: “Você notou alguma relação entre as figuras construídas na etapa 1 com as da etapa 2? e da etapa 2 com a etapa 3 ?e da etapa 1 com a 3?”, o aluno A6 conseguiu identificar que o valor do perímetro diminui à metade conforme aumentava o número de etapas. O aluno A5 analisou que os números de figuras aumentam da etapa 1 para a etapa 3, já o aluno A8 observou que da etapa 1 para a etapa 2 o comprimento diminuiu. O aluno A9 relatou que o número de “cubos” (figuras) aumentou e o comprimento e perímetro diminuíram da etapa 2 para 3 e 1 para 3. O aluno A10 relatou que da etapa 1 para a 2, 2 para 3 diminui e 1 para 3 aumentou, porém não especificou no que houve esse aumento e diminuição. Apenas o aluno A6 observou que nas medidas: comprimento, largura, perímetro e área, ambas diminuíam à metade em cada etapa. Ver Imagem 4.

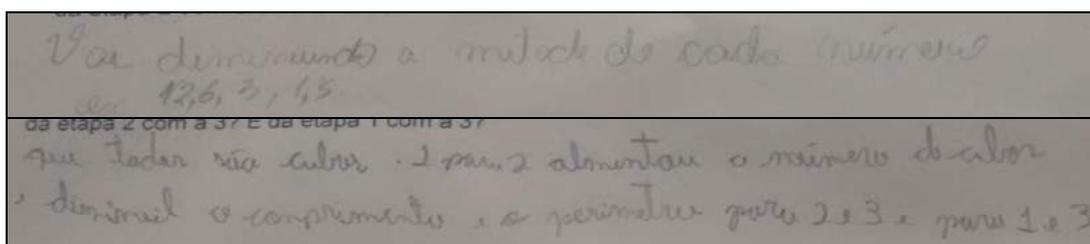


Imagem 4: Resposta da questão 3 dos alunos A6 e A9

Fonte: Autoras

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DA ATIVIDADE ESCADA DO SABER

Assim, acreditamos que a atividade aconteceu de modo satisfatório, apesar dos alunos apresentarem algumas dificuldades durante a construção, dificuldades matemáticas em resolver algumas questões, durante a correção percebemos que eles demonstraram aprender, recordar conteúdos matemáticos, além de terem gostado da atividade, como podemos observar nas repostas que obtivemos na questão 4: “O que você achou de desenvolver esta atividade? Justifique sua resposta. Ver Imagem 5.

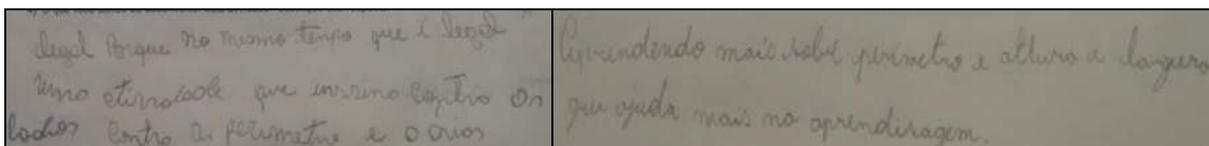


Imagem 5: Correção das questões propostas e resposta da questão 4 dos alunos A5 e A8

Fonte: Autoras

É importante ressaltarmos que os pontos negativos e imprevistos que aconteceram podem ser comuns em várias escolas. Além disso, cabe ao professor selecionar as questões que pretende trabalhar, com base nos conteúdos que deseja alcançar ou recordar com os alunos. Para a implementação não fizemos isto, pois nosso objetivo também era mostrar que os conteúdos matemáticos como: Área e Perímetro de um retângulo, operação de soma e multiplicação com números decimais ou frações, podem ser trabalhados através do fractal Escada do Saber.

DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISE DA ATIVIDADE ÁRVORE PITAGÓRICA

A implementação da atividade do fractal intitulado Árvore Pitagórica, ocorreu no Colégio Estadual XVI de Dezembro com uma turma do 3º ano do Ensino Médio, durante as aulas de matemática, na cidade de Peabiru –PR. A implementação da atividade ocorreu durante 7 aulas do dia 21 de junho de 2016 ao dia 12 julho de 2016 e constou com 15 alunos participantes os quais denotamos por A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, os alunos que realizaram as tarefas propostas. Ver tabela 4.

Tabela 4

Relação dos alunos que realizaram as tarefas	
Tarefa proposta	Alunos participantes
Construção 1 – Construção do fractal com o auxílio de instrumentos de desenho geométrico.	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14 e A15 Total: 15 alunos
Questões A - Referentes a conteúdos matemáticos.	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13 e A14. Total: 14 alunos
Construção 2 – Construção do fractal com o auxílio do software GeoGebra.	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14 e A15 Total: 15 alunos
Construção 3 – Construção do fractal com o auxílio de materiais manipuláveis.	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14 e A15 Total: 15 alunos
Questões B - referentes às opiniões sobre as construções 1 e 2.	A1, A2, A3, A4, A5, A7, A10, A11, A12 e A13 Total: 10 alunos

Fonte: Autoras

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No decorrer da implementação houve alguns imprevistos como nos dias 22 de junho de 2016 e 06 de julho de 2016, nos quais haveria 2 aulas de matemática cada, os alunos não foram para o colégio devido a chuva, pois a maioria destes mora no sítio e o transporte público não busca em dias assim. Além disso, a professora de Geografia da turma nos cedeu a 5ª aula, pois no dia 12 de julho no horário da aula de matemática houve uma reunião com a equipe pedagógica e professores. Durante a implementação da atividade a professora regente da turma esteve presente em 6 aulas, exceto na 5ª aula do dia 12 de julho, pelo fato de ter aula com outra turma, acreditamos que por este motivo somente alguns alunos quiseram participar da construção 3.

A realização da construção 1 ocorreu nos dias 21, 28 e 29 de junho e ao total necessitamos de aproximadamente 2 aulas de 40 minutos cada e 1 aula de 50 minutos. Acreditamos que a quantidade de aulas foi extensa para a realização da construção 1 devido a dificuldade de alguns alunos em manusear os instrumentos de desenho geométrico, principalmente o compasso como relatam nas questões B-02: Você sentiu dificuldades durante as construções da árvore pitagórica? Em caso positivo, especifique as dificuldades.

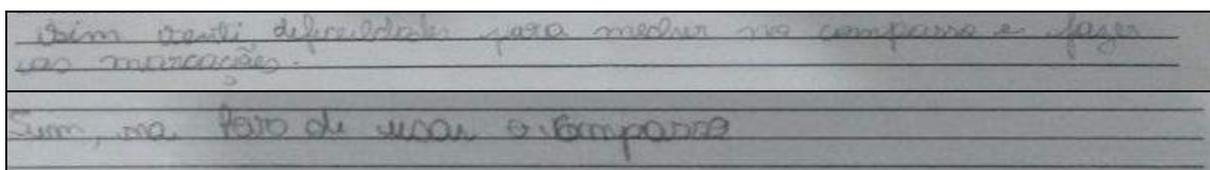


Imagem 6: Resposta da questão B-02 dos alunos A1 e A3

Fonte: Autoras

Antes de iniciarmos a construção 1 distribuimos régua, compasso, transferidor e uma folha de sulfite para cada um dos alunos. Em seguida, instruímos os alunos, passo a passo de como realizar a construção, auxiliando aluno por aluno sempre que possível. Apesar das dificuldades, já mencionadas, os alunos realizaram a mesma por completo, e a maioria deles construíram a Árvore Pitagórica pelo menos até a etapa 3. Ver Imagem 7. Finalizamos a construção 1 no dia 29 de julho e em seguida entregamos as questões A para os alunos que iniciaram a responder em sala, porém como a aula já estava prestes a finalizar, levaram as questões para concluir em casa. Ao elaborarmos essas questões, as quais contemplam diferentes conteúdos matemáticos que podem ser trabalhados através do fractal árvore pitagórica, nos baseamos na teoria dos registros de representação semiótica de Raymond Duval, com o objetivo de solicitar a conversão entre os diferentes registros de representação semiótica.

Tabela 6

Registros Solicitados nas questões	
Questões A	Registro contemplado
01-	Língua Natural
02- a) e 02- b)	Numérico
03-	Língua Natural

Fonte: Autoras

No dia 05 de julho em uma aula de 40 minutos realizamos a correção das questões A e alunos foram participativos nesse momento o qual consideramos também de aprendizagem. Alguns alunos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

relatarem que não responderam algumas das questões, acreditamos que isto possa ter ocorrido pelo fato de não saberem os conteúdos matemáticos necessários para resolverem. Apesar disto, durante a correção os alunos participaram e puderam recordar e aprender conteúdos como: Área e Perímetro de um quadrado, Teorema de Pitágoras, Operações com Frações e Raízes, Simetria e Semelhança de Triângulos.

Para corrigirmos as questões projetamos no quadro, com o auxílio do Datashow, a árvore pitagórica construída no *software* Geogebra, para auxiliar a correção. A professora regente se propôs a corrigir as questões com os alunos, que foram participativos durante o preenchimento da tabela no quadro. Foi retomado os passos da construção para determinar a medida dos lados dos quadrados em cada etapa, que é a metade da diagonal do triângulo da etapa anterior ao quadrado que se deseja construir. Os alunos disseram ter entendido o processo de encontrar a metade da diagonal do quadrado, com o auxílio do compasso. A professora então os induziu a observarem o que estava acontecendo com a área dos quadrados e uma aluna disse: “está diminuindo”. Após o preenchimento da área de cada quadrado os alunos concluíram que a mesma diminui pela metade em cada etapa. Cabe aqui observarmos que após o preenchimento da tabela até a etapa 4, induzimos os alunos a pensarem nas próximas etapas na questão 2- b): “Analisando o quadro acima você sabe dizer o número de quadrados e triângulos formados na etapa 7? E na etapa 10? Justifique sua resposta.”

Nosso objetivo, com a questão 2-b, foi verificar se algum dos alunos observou o comportamento destas quantidades. Na tabela pode ser solicitado aos alunos que generalizem o comportamento de cada um dos itens da mesma, trabalhando assim o conteúdo de função exponencial, porém devido ao tempo a professora regente achou melhor não generalizarmos esses comportamentos. Vale ressaltarmos que caso seja trabalhado a generalização solicitaremos dos alunos o registro algébrico. A Professora regente também retomou a respeito soma dos ângulos internos de um triângulo, na geometria euclidiana. E preencheu na projeção da árvore no quadro, o valor dos ângulos dos triângulos para explicar e relembrar congruência de triângulos, explicou e concluiu com os alunos que os triângulos formados em cada etapa são semelhantes. Em seguida os questionou: “Onde a árvore é simétrica”? Os alunos tiveram dificuldade em responder essa questão, mas nós recordamos para eles o que é simetria e traçamos na projeção da árvore, no quadro, os eixos de simetria da árvore. Para finalizar a professora lembrou uma das características dos fractais, pois já havia trabalhado atividades matemáticas com base no fractal escada, com os alunos. Uma aluna respondeu: “repetição de padrão”.



Imagem 7: Correção

Fonte: Autoras

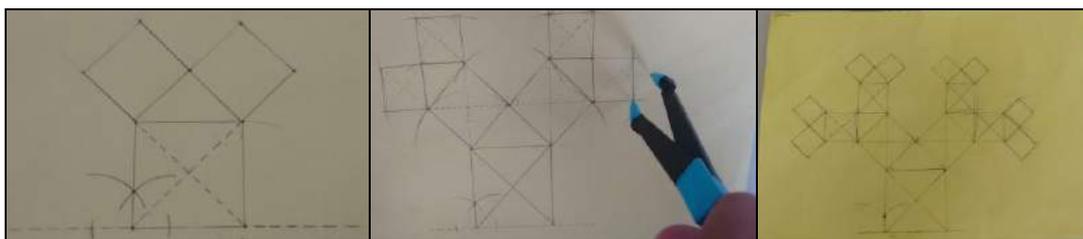


Imagem 8 : Correção das questões A

Fonte: Autoras

Para finalizarmos, no dia 12 de julho realizamos a construção 2 em 1 aula de 50 minutos e a construção 3 tem 1 aula de 40 minutos. Para a realização da construção 3, disponibilizamos aos alunos materiais manipuláveis: papel craft, papel laminado, cola e pincel. Utilizamos o papel craft como base de colagem do papel laminado, o qual foi disponibilizado em formato de quadrados que apresentavam diferentes tamanhos. Ressaltamos que os alunos não participaram da confecção dos quadrados, pois nosso intuito era que eles recordassem o comportamento do tamanho dos mesmos em cada etapa. Então antes de iniciarmos a colagem os questionamos oralmente, seguintes questões:

Pergunta 1: “O que acontece com o tamanho do quadrado em cada etapa?”

Resposta 1: “Eles diminuem!”

Pergunta 2: “Como podemos classificar os triângulos que surgem em cada etapa? E ao compararmos os triângulos de uma etapa com outra, o que podemos concluir?”

Resposta 2: “São Isósceles e Semelhantes”.

Pergunta 3: “Em relação aos ângulos de cada triângulo?”

Resposta 3: “São de 45 graus e 90 graus”.



Imagem 9: Construção 2

Fonte: Autoras



Imagem 10: Construção 3

Fonte: Autoras

ANÁLISE DOS REGISTROS

Nosso objetivo foi analisar nas questões do grupo A, de números: 1, 2 e 3, se os alunos tiveram dificuldades em realizar a conversão entre os registros solicitados, visto que a questões 1 e 3 solicitam a conversão do registro figural (construção 1) para o registro língua natural e a questão 2

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

solicita a conversão do registro figural para o registro numérico. A Tabela a seguir apresenta uma relação dos alunos que desenvolveram cada uma das questões A. Vale ressaltar que a análise de dados e conclusões foram baseadas na construção 1 e nas questões A e B. Conforme consta na tabela 4, apresentada anteriormente, 15 alunos participaram da implementação, na qual 15 realizaram a construção 1, 14 responderam algumas das questões A e 10 responderam algumas das questões B. Sendo assim consideramos os alunos A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13 e A14 para a análise das conversões.

Tabela 7

Alunos que desenvolveram as questões propostas	
Questões A	Alunos que responderam
1	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13 e A14
2 a)	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13 e A14 (Todos deixaram a tabela incompleta)
2 b)	A9
3	A9

Fonte: Autoras

A questão 1: “Descreva os passos que você seguiu para construir a árvore pitagórica”, foi a qual os alunos tiveram menos dificuldade de responder, ou seja realizar conversão a conversão do registro figural para o registro língua natural. Podemos perceber nas questões respondidas que os alunos compreenderam os passos para realizar a construção da Árvore, com o auxílio dos materiais de desenho geométrico, os quais foram citados em algumas respostas, identificaram relações entre a medida do triângulo de uma etapa com a medida dos quadrados que irão surgir na próxima etapa, relataram que o tamanho dos quadrados e triângulos diminuiu conforme surgiram mais etapas na construção e que os triângulos que surgiram foram isósceles.

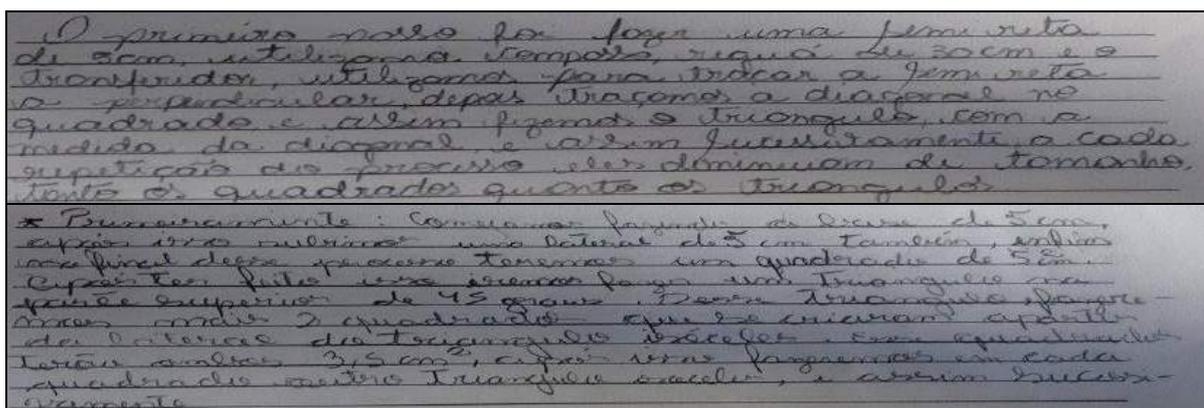


Imagem 11: Resposta dos alunos A8 e A6

Fonte: Autoras

Em relação a questão 2-a: “Considerando o lado do quadrado inicial de medida 1 (cm), preencha as tabela a seguir:”, percebemos que os alunos não tiveram dificuldade para preencher as colunas: número de quadrados formados em cada etapa e número de quadrados formados no total essa dificuldade, já em relação as colunas: valor das medidas do lado de cada quadrado, área de cada quadrado e perímetro de cada quadrado.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Acreditamos que esta dificuldade possa ter ocorrido pelo fato dos alunos não assimilarem (observarem) que necessitariam utilizar o teorema de Pitágoras. Percebemos esta dificuldade quando eles solicitaram nosso apoio para responder a questões, nosso papel foi de intermediador, tentando ao máximo não “dar a resposta” e sim os induzir a pensar. Já a aluna A9, conseguiu identificar e realizar alguns cálculos. Assim, consideramos que na questão A- 2-a, conversão do registro figural para o registro numérico, houve uma média dificuldade.

Etapa	Número de quadrados formados em cada etapa	Número de quadrados formados no total	Medida do lado de cada quadrado (cm)	Área de cada quadrado (cm ²)	Perímetro de cada quadrado (cm)
0	1	1	1		
1	2	3	$\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	
2	4	7	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	
3	8	15			
4	16	31			

Imagem 12: Resposta do aluno A11

Fonte: Autoras

Por fim, analisando as questões, conforme a tabela 7 nos apresenta, podemos perceber que somente o aluno A9, resolveu as questões 2-b: “Analisando o quadro acima você sabe dizer o número de quadrados e triângulos formados na etapa 7? E na etapa 10? Justifique sua resposta”, e resolveu a questão 3: “Considerando que um dos casos de semelhança de triângulos é o caso em que os ângulos correspondentes são congruentes. O que podemos afirmar a respeito dos triângulos da etapa 1 comparado com os triângulos da etapa 2? E triângulos da etapa 2 com os da etapa 3? E se comparar os triângulos da etapa 1 com os da etapa 4, o que você observa? Justifique sua resposta”.

Assim, concluímos que os alunos não conseguiram realizar a conversão do registro figural para o numérico, solicitada na questão 2-b e a conversão do registro figural para a língua natural, solicitada na questão 3. Acreditamos que isto possa ter ocorrido pelo fato deles não se recordarem os conteúdos matemáticos solicitados para responderem estas questões e outro motivo pode ser pelo fato de não conseguirem interpretar as questões, dificuldades estas que eles relataram no momento da correção.

Algumas Considerações da Atividade Árvore Pitagórica

Acreditamos que a atividade aconteceu de modo satisfatório. Apesar dos alunos apresentarem dificuldades de resolver e interpretar algumas das questões A, durante a correção, com nosso auxílio e da professora regente, eles demonstraram aprender, recordar conteúdos matemáticos, além de terem gostado da atividade, como podemos observar nas repostas que obtivemos na questão B-1-i: “Quais os conceitos matemáticos você aprendeu com a construção da árvore com régua e compasso?” e na questão B-3: “Escreva com suas palavras o que você achou das aulas sobre a construção da árvore pitagórica”. Ver Imagem 13.

É importante ressaltarmos que os pontos negativos e imprevistos que aconteceram podem ser comuns em várias escolas. Além disso, cabe ao professor selecionar as questões que pretende trabalhar, com base nos conteúdos que deseja alcançar ou recordar com os alunos. Para a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

implementação não fizemos isto, pois nosso objetivo também era mostrar que vários conteúdos matemáticos como: Área e Perímetro de um quadrado, Teorema de Pitágoras, Operações com Frações e Raízes, Simetria e Semelhança de Triângulos podem ser trabalhados através do fractal árvore pitagórica, e também por se tratar de uma turma do 3º ano do Ensino Médio, consideramos interessante recordar com os alunos diferentes conteúdos matemáticos.

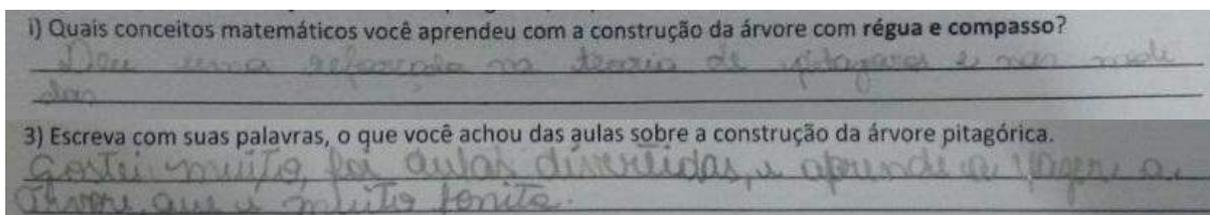


Imagem 13: Resposta dos alunos A1 e A2

Fonte: Autoras

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, ressaltamos que é possível trabalhar a geometria fractal em sala de aula, visto que esta geometria nos oferta a possibilidade de trabalhar diferentes conteúdos matemáticos de maneira dinâmica em vários níveis de Ensino. Por abordarmos uma metodologia diferenciada, com o uso de materiais manipuláveis acreditamos que as aulas de matemática se tornaram divertidas para os alunos e conseguimos assim contribuir com a aprendizagem matemática dos mesmos.

Com relação a todos os professores da rede básica envolvidos nas implementações, cursos e minicursos, nos quais desenvolvemos a construção dos fractais, conseguimos que estes conhecessem sobre a geometria fractal, a qual consideramos enriquecedora para o ensino, e apresentamos possibilidades de construções e conteúdos que podem ser trabalhados, incentivando a abordagem dessas atividades em sala de aula. A priori, temos por resultados alcançados uma grande participação dos alunos durante a construção dos fractais, aprendendo e recordando conceitos matemáticos durante a resolução das questões propostas. Em relação aos professores, estes demonstraram interesse nas atividades e alguns as aplicaram em sala de aula comprovando a contribuição para o ensino e aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ruy Madsen. Descobrimos a Geometria Fractal - para a sala de aula. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DUVAL, Raymond. Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo do pensamento. Revemat: R. Eletr. de Edu. Matem. e ISSN 1981-1322. Florianópolis, v. 07, n. 2, p.266-297, 2012.

PARANÁ. Diretrizes Curriculares de matemática do Estado do Paraná, 2008. Disponível em http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_mat.pdf. Acesso em: 09 de maio de 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO ENSINO EXPLORATÓRIO

Natalia Celestino dos Santos (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, nataliacelestino@hotmail.com

Tânia Marli Rocha Garcia (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, taniamarli@hotmail.com

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Ensino exploratório. Prática docente.

INTRODUÇÃO

A formação de professores de Matemática pode ser compreendida como um processo de *desenvolvimento profissional* e constituição de uma *identidade profissional de professor*. Esse processo se constitui ao longo da vida, antes mesmo da escolha do curso de licenciatura, e envolve: conhecimentos, competências, atitudes e valores que os professores e futuros professores precisam desenvolver; os contextos em que essas aprendizagens ocorrem (universidade, escola, e outros locais); e os papéis, interesses e características pessoais dos professores e dos demais envolvidos no processo (formadores, pesquisadores, professores da universidade e os professores e alunos das escolas de educação básica).

No contexto da formação inicial, nos cursos de licenciatura, esse processo ocorre, principalmente, pelo desenvolvimento de conhecimentos profissionais específicos, necessários para o exercício da profissão. De acordo com Cyrino (2006), é preciso que os futuros professores tenham oportunidade de realizar estudos e atividades em que possam estabelecer diversas conexões entre esses diferentes conhecimentos, tanto de natureza teórica quanto de natureza prática, que lhes permitam desenvolver uma atitude investigativa frente à ação docente, por meio de pesquisa e análise da prática em sala de aula, visando análise e compreensão do contexto escolar, da construção de conhecimentos que ele demanda e suas implicações na tarefa de ensinar.

Nesse sentido, esse estudo se configurou como oportunidade para ampliar e fortalecer nossos conhecimentos profissionais, a respeito de práticas de ensino consideradas relevantes para a promoção da aprendizagem matemática dos alunos, e de como essas práticas se constituem na realidade da sala de aula.

Nesse estudo investigamos o trabalho e materiais desenvolvidos por uma professora de Matemática, no contexto do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, turma 2014/2015, que assumiu a perspectiva do *Ensino Exploratório* durante seus estudos, como estratégia para ensinar o

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

conteúdo de Frações, para alunos de 6º ano, de uma escola da Rede Estadual de Ensino, e mais tarde com o intuito de compreender como essa perspectiva de ensino se concretiza na prática docente, recolhemos as informações utilizados no seu trabalho. Na concretização desse trabalho, buscamos conhecer aspectos teóricos que norteiam a perspectiva do Ensino Exploratório, por meio da leitura e discussão de textos a respeito do tema; e compreender o trabalho desenvolvido pela Professora Bia¹, no planejamento, organização e implementação dessa proposta de ensino, a partir da análise do material produzido por ela nesse período.

METODOLOGIA

Considerando a natureza dessa investigação, o trabalho foi desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa, de caráter interpretativo (BOGDAN E BIKLEN, 1994).

Inicialmente, realizamos leituras e discussões de textos, tomando como referência os estudos de Ponte, Brocardo e Oliveira (2013), que discutem a Investigação Matemática como tendência pedagógica para ensinar matemática, que é o contexto mais amplo em que se situam as práticas de Ensino Exploratório; e também os estudos de Canavarro (2011) e de Canavarro, Oliveira e Menezes (2012), que tratam mais especificamente dos aspectos envolvidos no desenvolvimento de aulas nessa perspectiva.

Também discutimos algumas ideias de Lorenzato (2006), que se alinham com os princípios do ensino exploratório, indicando elementos que ajudam a compreender a relevância das fases de desenvolvimento de uma aula exploratória.

Analizamos, ainda, os materiais produzidos pela Professora Bia, quais sejam: o *Projeto de Intervenção Pedagógica*, a *Proposta Didático-Pedagógica* e o *Artigo Final*, confrontando os apontamentos da professora com o referencial teórico em que nossos estudos se basearam.

O MATERIAL PRODUZIDO E O TRABALHO DESENVOLVIDO PELA PROFESSORA BIA

Projeto de Intervenção Pedagógica

O Projeto de Intervenção Pedagógica elaborado pela professora tem como título “Frações: explorar para compreender”, e foi elaborado no 1º. Semestre de 2014, motivado pelas dificuldades de aprendizagem dos alunos a respeito desse conteúdo, observadas ao longo da trajetória docente da professora.

A professora, com base em Ponte, Brocardo, Oliveira (2013), destaca a Investigação Matemática, como sendo uma metodologia que contribui para a compreensão de conceitos

¹ Nome fictício.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

matemáticos, especialmente as práticas de ensino exploratório, em que os alunos aprendem a partir do seu envolvimento com tarefas que contemplam ideias e representações matemáticas que eles podem compreender e produzir significado.

Dessa forma, o objetivo do projeto foi *discutir o potencial das práticas de ensino exploratório para promover a aprendizagem matemática dos alunos do 6º ano, a respeito do conteúdo de frações*. Para tanto, a professora se propôs a desenvolver um estudo teórico a respeito do conteúdo matemático de frações; elaborar material didático pedagógico a partir de tarefas que tenham potencial para promover o engajamento dos alunos, contemplando diversos aspectos relacionados ao conteúdo de frações; realizar as aulas com o apoio desse material, descrever o seu desenvolvimento e analisar o desempenho e a compreensão dos alunos em todas as etapas.

Produção Didático-Pedagógica

A partir do Projeto de Intervenção Pedagógica, a professora elaborou uma *Produção Didático-Pedagógica*, com o mesmo título do projeto, que contém uma *Unidade Didática* organizada em cinco etapas, cada uma abrangendo um conjunto de ideias matemáticas, consideradas essenciais para a compreensão dos alunos a respeito das frações, e *Orientações Metodológicas* para o desenvolvimento das aulas. O quadro a seguir, extraído do artigo final produzido pela professora, apresenta e descreve as cinco etapas da unidade didática, e o tempo previsto para o seu desenvolvimento.

Quadro 1 : Divisão do Material Didático Pedagógico

Parte do Material	Descrição	Tempo
Parte 1 - Explorando Situações de Contagem	Contém cinco tarefas, em que os alunos precisavam representar o resultado de contagens envolvendo unidades inteiras e partes da unidade (metades, quartos), a fim de perceberem a insuficiência dos números naturais para expressar esses resultados.	5 aulas
Parte 2 – Explorando Situações de Partilha	Contém 5 tarefas com situações de partilha em situações problema, em que os alunos devem repartir em partes iguais determinados produtos e fazer a representação numérica da situação observando ainda as diferentes possibilidades de registrá-la.	10 aulas
Parte 3 – Repartindo a Unidade	Contém 5 tarefas que foram exploradas com o auxílio de material de apoio (tiras de cartolina coloridas) divididas conforme orientação do professor. Os alunos puderam identificar e representar numericamente cada uma das partes obtidas nas divisões. Com o auxílio desse material também foram explorados os conceitos de fração imprópria, de número misto e de frações equivalentes.	08 aulas
Parte 4 – Diferentes Representações do Número Racional	Contém 4 tarefas em que os alunos precisavam representar os resultados das situações problemas por meio das diferentes representações do número racional: fração, número decimal e porcentagem.	10 aulas
Parte 5 – As Diferentes Interpretações do Número Racional	Contém 7 tarefas, em que os alunos precisavam resolver situações problemas desafiadoras, envolvendo as diferentes interpretações do número racional, a fim de perceberem que uma mesma representação fracionária pode ter significados diferentes dependendo dos contextos em que estão envolvidos.	10 aulas

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Fonte:Artigo Final da Professora Bia

Nas orientações metodológicas a professora explicita a opção pela perspectiva do Ensino Exploratório da Matemática, e apresenta o quadro “Práticas que visam facilitar a condução das discussões em uma aula exploratória”, elaborado com base nos textos de Canavarro (2011) e Canavarro, Oliveira, Menezes (2012), que será detalhado mais adiante.

Apresenta ainda orientações gerais para o desenvolvimento das aulas nessa perspectiva, indicadas no quadro a seguir:

Quadro 2 : Orientações para o desenvolvimento na perspectiva de Ensino Exploratório

- A turma deverá estar organizada em grupos de no máximo quatro alunos.
- Ao propor a tarefa o professor deverá fazer a leitura e dar as orientações necessárias, tomando o cuidado para não induzir o aluno quanto à sua resolução e estratégias que deve usar.
- Os alunos devem resolver a tarefa a partir do conhecimento que possuem e usando as estratégias que julgarem necessárias, mas sempre deverão justificar o processo por eles utilizado.
- Enquanto os alunos resolvem a tarefa o professor deverá monitorar o trabalho passando por todas as equipes encorajando-os e auxiliando-os no que for necessário. Nesse momento é importante ir observando e selecionando as diferentes resoluções que tenham potencial matemático para o propósito da aula.
-Estabelecer a ordem de apresentação das diferentes estratégias usadas para resolução da tarefa de preferência da mais informal para a mais formal no que diz respeito às representações matemáticas que são objeto de estudo da aula.
- O grupos deverão justificar as respostas e estratégias que usaram para resolver as tarefas e o professor irá mediar a discussão com a turma validando ou não o resultado, explorando as idéias matemáticas presentes no processo e fazendo as conexões necessárias para explicar o conteúdo matemático envolvido.

Fonte: Produção Didático-Pedagógica da Professora Bia

O ARTIGO FINAL

No artigo final a professora relata e analisa o desenvolvimento do trabalho com os alunos e apresenta suas considerações a respeito dessa experiência. De acordo com a professora, o trabalho foi desenvolvido, com um grupo de 30 alunos de 6º ano, no período de junho a agosto de 2015, em um total de 43 aulas.

São analisadas algumas tarefas desenvolvidas em duas, das cinco etapas desenvolvidas em sala de aula, nomeadamente: a Parte 1 - Explorando Situações de Contagem e a Parte 2 - Explorando

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Situações de Partilha. A análise se dá a partir das resoluções e justificativas apresentadas pelos alunos. Ao final, a professora apresenta suas considerações, que serão discutidas nas próximas seções.

Ensino Exploratório de Matemática – Aspectos Teóricos

O Ensino Exploratório vem sendo discutido por diversos pesquisadores, como possibilidade para promover a aprendizagem dos alunos de modo significativo, ou seja, de modo que os alunos produzam significado a respeito do conteúdo matemático que estão estudando. De acordo com Ponte (2005), no ensino de Matemática, podemos distinguir duas estratégias básicas - o “ensino direto” e o “ensino-aprendizagem exploratório”. Segundo o autor, no ensino direto,

o professor assume um papel fundamental como elemento que fornece informação de modo tanto quanto possível claro, sistematizado e atrativo. Apresenta exemplos e comenta situações. Assume-se que o aluno aprende ouvindo o que lhe é dito e fazendo exercícios, cujo objetivo é mobilizar os conceitos e técnicas anteriormente explicados e exemplificados pelo professor. Para além de fazer estes exercícios, as tarefas principais do aluno que se evidenciam neste tipo de ensino são prestar atenção ao que o professor diz e, eventualmente, responder às suas questões. O ensino direto tem subjacente a ideia da transmissão do conhecimento. (PONTE, 2005, p.12-13).

Segundo o mesmo autor, no ensino exploratório a principal característica é que não cabe ao professor explicar tudo, mas deixar “uma parte importante do trabalho de descoberta e de construção do conhecimento para os alunos realizarem. A ênfase desloca-se da atividade ‘ensino’ para a atividade mais complexa ‘ensino- aprendizagem’”. (PONTE, 2005, p.13).

De acordo com Canavaro (2011), no ensino exploratório de Matemática professor e alunos têm papéis importantes: o professor como responsável pela seleção criteriosa da tarefa exploratória tendo em vista seu objeto de estudo, pela condução da aula ao desafiar o aluno a pensar, e no final da resolução da tarefa ao sistematizar as produções dos alunos através de discussões coletivas; e o aluno que, ao procurar estratégias para resolver a tarefa exploratória lança mão do conhecimento matemático que já domina até então.

O ensino exploratório da Matemática defende que os alunos aprendem a partir do trabalho sério que realizam com tarefas valiosas que fazem emergir a necessidade ou vantagem das ideias matemáticas que são sistematizadas em discussão coletiva. Os alunos têm a possibilidade de ver os conhecimentos e procedimentos matemáticos surgir com significado e, simultaneamente, de desenvolver capacidades matemáticas como a resolução de problemas, o raciocínio matemático e a comunicação matemática. (CANAVARRO, 2011, p.11).

A prática de ensino exploratório da Matemática exige do professor muito mais do que a identificação e seleção das tarefas para a sala de aula. A seleção de uma tarefa adequada e valiosa é muito importante, pois ela tem implícita uma determinada oportunidade de aprendizagem, mas, uma

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

vez selecionada, é crucial que o professor equacione como explorar as suas potencialidades junto dos alunos e se prepare para lidar com a complexidade dessa exploração na sala de aula (Stein *et al.*, 2008).

De acordo com Canavarro (2011), o desenvolvimento de aulas na perspectiva do ensino exploratório pode se tornar ainda mais produtivo, se o professor levar em conta algumas práticas propostas por Stein et al (2008), que possibilitam ao professor melhores condições para coordenar as discussões matemáticas em sala de aula de forma produtiva, denominadas por: *antecipar; monitorar; selecionar; sequenciar; estabelecer conexões*.

O quadro a seguir, elaborado pela Professora Bia, apresenta um detalhamento das cinco práticas apontadas por Canavarro (2011), e acrescenta uma sexta prática, denominada *sistematizar*.

Quadro 3 : Práticas que visam facilitar a condução das discussões em uma aula exploratória

ANTECIPAR	A antecipação corresponde essencialmente a uma previsão por parte do professor de como os seus alunos irão abordar as tarefas que lhes coloca com vista a relacionar aquilo que eles poderão fazer com o propósito matemático da aula. Ao antecipar, o professor dedica-se a: Prever a interpretação e o envolvimento dos alunos na tarefa; Elencar uma diversidade de estratégias, corretas e incorretas, que os alunos poderão usar, com diferentes graus de sofisticação; Relacionar essas estratégias com os conceitos, representações, ou procedimentos que quer que os alunos aprendam e/ou com as capacidades que quer que eles desenvolvam.
MONITORAR	A monitorização corresponde à apropriação por parte do professor das estratégias e resoluções que os alunos realizam durante o trabalho autónomo com o objetivo de avaliar o seu potencial para a aprendizagem matemática a promover na turma. Ao monitorizar, para além de verificar se os alunos estão a trabalhar na tarefa, o professor dedica-se a: observar e ouvir os alunos ou grupos; avaliar a validade matemática das suas ideias e resoluções; interpretar e dar sentido ao seu pensamento matemático, mesmo que lhe pareça estranho e/ou não o tenha antecipado; ajudar os alunos em dificuldade a concretizar resoluções que tenham potencial matemático relevante para o propósito matemático da aula.
SELECIONAR	Selecionar corresponde a identificar os alunos ou grupos cujas resoluções são importantes para partilhar, com toda a turma, na fase de discussão de modo a proporcionar uma diversidade de ideias matemáticas adequadas ao propósito matemático da aula — e estas não são necessariamente dos alunos que se oferecem para ir ao quadro. A seleção criteriosa pelo professor proporciona que sejam as ideias matemáticas importantes as discutidas pela turma, evitando que o desenvolvimento da discussão fique à mercê das estratégias que apresentam os voluntários.
SEQUENCIAR	Esta prática dá-se quase em simultâneo com a anterior, e é muito orientada pelo percurso de exploração das ideias matemáticas que o professor entende ser mais adequado para os seus alunos tendo em vista atingir o propósito matemático da aula. Ao tomar decisões ponderadas acerca da ordem pela qual se dá a apresentação e partilha dos trabalhos dos alunos, o professor pode maximizar as hipóteses de a discussão e síntese serem matematicamente bem sucedidas.
ESTABELECEER CONEXÕES	Esta prática dá-se imediatamente a seguir à discussão das diferentes resoluções e, muitas vezes, pode ainda começar durante a mesma. É importante sublinhar que o propósito das discussões não é realizar um desfile de apresentações separadas de diferentes respostas ou estratégias de resolver uma dada tarefa: o propósito das discussões é relacionar as apresentações com vista ao desenvolvimento coletivo de ideias matemáticas poderosas que sintetizam as aprendizagens matemáticas dos alunos. Para tal, o professor convida os alunos a analisar, comparar e confrontar as diferentes resoluções apresentadas, identificar o que têm de semelhante ou de distinto, quais são as potencialidades e mais valias de cada uma delas, esperando que desta análise retirem heurísticas para abordar tarefas futuras.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

SISTEMATIZAR	Esta prática tem por objetivo a sistematização das aprendizagens dos alunos, tendo em vista o propósito matemático da aula. Para isso, o professor pode estabelecer relações entre os conhecimentos matemáticos mobilizados pelos alunos na resolução e discussão da tarefa, e apresentar as representações formais de conceitos e ideias matemáticas, regras, fórmulas, propriedades. Nessa fase, é importante que o professor valorize a sistematização de conhecimentos matemáticos, e mostre aos alunos a importância de regras ou generalizações, evidenciando que os conhecimentos matemáticos discutidos a partir de uma tarefa podem ser explorados em outros contextos matemáticos e também em outras áreas do conhecimento. Também é importante que os alunos registrem os conhecimentos matemáticos sistematizados, e identifiquem representações semelhantes em seu livro didático, de modo que possam recorrer a eles quando necessário.
---------------------	---

Fonte: Produção Didático-Pedagógica da Professora Bia

Analisando essas etapas, destaca-se a importância da preparação antecipada do professor para o desenvolvimento de aulas nessa perspectiva, pois ela exige um maior tempo de pesquisa, e um cuidado especial na escolha da tarefa, que deve estar de acordo com os objetivos de ensino que se pretende alcançar, para viabilizar o total desenvolvimento do conteúdo por parte do aluno com a mediação do professor.

A tarefa deve ter uma redação clara, e ser apresentada aos alunos de forma objetiva, de modo que o professor deve estar atento à forma de se expressar, pois o aluno, quando se depara com situações que não entende, logo se dispersa e cria um desânimo diante da tarefa proposta. Por outro lado, a tarefa não pode ser algo totalmente trivial, que não provoque o interesse do aluno, de modo que é necessário um equilíbrio entre o nível de desafio e as possibilidades de abordagem da tarefa por parte do aluno.

É necessário então, que o professor conheça seus alunos, seu ritmo de trabalho, suas fragilidades e potencialidades de maneira que, ao perceber mudanças no ambiente da sala de aula, devido a fatores de diferentes naturezas, ele possa reorganizar e readaptar suas propostas de trabalho para que a aprendizagem dos alunos não fique comprometida. (Professora Bia – Artigo Final)

No material elaborado pela Professora Bia, destacamos a tarefa “O Picnic”, em que os alunos precisam simular diversas situações de partilha e registrar os resultados utilizando números fracionários.

Quadro 4 : Tarefa “ O Picnic”

Tarefa 1 – O picnic	
Quatro amigas estão organizando um picnic, e combinaram que cada uma levará um tipo de lanche, como mostra o quadro a seguir:	
Pessoa	Lanche
Ana	8 sanduiches
Luiza	1 torta salgada
Julia	3 garrafas de suco
Maria	6 <i>cup cakes</i>

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

a) Se no picnic elas dividirem o lanche igualmente, quanto cada uma poderá comer de cada item?

b) No dia do picnic, Luiz e Pedro se juntaram ao grupo, e levaram mais uma torta salgada igual a que Luiza levou e um pacote com dez laranjas. Agora que o grupo aumentou, quanto cada um poderá comer de cada item?

c) No picnic os amigos resolveram fazer uma brincadeira, simulando a divisão do lanche para várias quantidades de pessoas, e registrando o que cada um poderia comer, no quadro a seguir.

Número de pessoas	Quantidade por pessoa				
	Sanduíche (8)	Torta (2)	Suco (4)	Cup cake (6)	Laranja (10)
1	8	1			
2	4				
3					
4	2				
5					
6					
7					
8					
9					
10					

d) Identifique e nomeie as diferentes representações numéricas que você usou ao preencher o quadro.

Fonte: Produção-Didático Pedagógica da Professora Bia

A tarefa envolve situações que se aproximam das vivências dos alunos, mas não direciona para uma resposta única e imediata, de forma que eles podem considerar várias possibilidades de resolução. Quando em sala de aula o conteúdo se encontra com a realidade vivida pelo aluno, o caminho do conhecimento e aprendizagem se torna mais largo, suas ideias crescem, o interesse se torna mais evidente, e a famosa pergunta “onde vou usar isto fora da escola?” se distancia do momento. Situações dessa natureza podem ser um ponto de partida para apresentar novos conhecimentos aos alunos, e gradativamente acrescentar representações e ideias mais abstratas, de forma articulada.

Importante observar que essa prática de aulas envolve mudanças significativas na dinâmica da aula, especialmente quanto ao gerenciamento do tempo para as atividades, como indica a Professora Bia.

Nas aulas organizadas na perspectiva do Ensino Exploratório, nós, professores, precisamos disponibilizar mais tempo para cumprir todas as etapas do processo organizado para uma aula. [...]A demanda por maior tempo é devido ao foco das aulas no Ensino Exploratório estar no ritmo de trabalho dos alunos. Para promover aprendizagens significativas, há a necessidade de serem disponibilizados tempo e espaço para discussões em pequenos grupos envolvendo estratégias e procedimentos para a resolução das tarefas. (Professora Bia – Artigo final)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A proposição da tarefa aos alunos também precisa ser cuidadosa, para que o professor não indique possíveis formas de resolução. O professor precisa levar em conta essa perspectiva de ensino não se caracteriza como um ato de “dar aula”, mas sim de promover a aprendizagem dos alunos envolvendo-os em experiências e atividades em que eles precisem pensar, elaborar hipóteses, confrontar ideias, como destaca a Professora Bia.

Considero de extrema importância o processo de participação do aluno, mostrando o que domina do conteúdo a ser explorado, justificando os meios por ele utilizado ao encontrar a solução de determinada situação e o meu trabalho de mediadora ao partir do conhecimento que eles têm para explorar novos conceitos. (Professora Bia – Artigo final).

O ensino exploratório possibilita aos alunos a experimentação de suas ideias, pois nas resoluções das atividades eles têm total liberdade para por em prática suas estratégias, tendo em vista que o professor estará na sala como mediador, apoiando e intervindo quando necessário. Assim, é preciso mudar a forma como geralmente se desenvolve uma atividade em sala de aula, em que os alunos devem seguir aquilo que o professor “ensina”, e estimular os alunos a refletir sobre a tarefa e sobre o modo como pode resolvê-la. Essa dinâmica valoriza a redescoberta por parte do aluno, pois nela o professor não indica o caminho a ser seguido para a resolução das tarefas, fazendo assim com que o aluno não pense, pois o professor já pensou por ele. Segundo Lorenzato (2006) quando o aluno consegue fazer descobertas, que na verdade são redescobertas, surge o gosto pela aprendizagem. Nesta metodologia, vimos que a descoberta e redescoberta são pontos centrais.

O professor também precisa ser capaz de dar oportunidade aos alunos de construir suas estratégias, e estar disposto a ouvir seus argumentos e suas justificativas. De acordo com Lorenzato (2006) o professor precisa “auscultar o aluno”, ou seja, é preciso permitir e incentivar que os alunos se pronunciem durante as aulas, e também analisar e interpretar os diferentes tipos de manifestações. O objetivo é saber quem são, como estão, o que querem e o que eles podem. Entender seu aluno e a sua forma de pensar enquanto trabalha na resolução da tarefa auxilia o professor na organização das próximas etapas por meio da observação do desenvolvimento de cada um, e da seleção das ideias e resoluções que mais adiante serão levadas à discussão da tarefa.

O momento de discussão das resoluções da tarefa também é um momento importante em que o aluno pode se manifestar, apresentando para a turma toda a sua resolução, que deverá ser discutida e analisada pelo professor, em conjunto com a turma. Nessa etapa não é necessário separar resoluções corretas e incorretas, uma vez que o professor, junto com os alunos, deve debater e avaliar os processos.

O confronto de diferentes ideias e caminhos tomados pelos alunos enriquece a aula, observar os diferentes raciocínios favorece a compreensão do conteúdo envolvido na tarefa.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Quando oportunizamos ao aluno tarefas desafiadoras, que mobilizam o pensamento matemático deles e estes por meio de discussões e negociações de significados compreendem e conseguem justificar o que fizeram, é porque todo esse processo promoveu a compreensão do conteúdo. O aluno deixa de ser apenas um espectador e passa a fazer parte de todo esse processo, pude observar esse processo com meus alunos e posso dizer que a participação deles foi ativa em todos os momentos, mas bonito de se ver, era quando eles iam ao quadro socializar suas resoluções e com muita segurança e orgulho justificavam todo o processo por eles utilizado. (Professora Bia – Artigo final).

A articulação das produções dos alunos com o conhecimento formal constitui a fase de sistematização do conteúdo, que é o ponto de chegada de todo o trabalho em sala de aula. É nessa fase que o professor irá demonstrar a importância das regras e representações formais da matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo, compreendemos que o ensino exploratório é uma prática pedagógica que considera que a aprendizagem matemática pode ocorrer a partir do trabalho com tarefas desafiadoras que os alunos resolvem pequenos grupos, e podem explorar e comunicar ideias matemáticas, que são sistematizadas pelo professor, em discussão coletiva.

Em sala de aula, o trabalho do professor se organiza em quatro fases: *apresentação da tarefa; monitoramento do trabalho dos alunos; discussão coletiva das resoluções dos alunos e sistematização das ideias matemáticas.*

Destaca-se a importância do planejamento e preparação do professor, com a *antecipação* de possíveis resoluções e erros dos alunos, e da dinâmica da aula, de acordo com os objetivos pretendidos. O professor precisa estar preparado para lidar com imprevistos, que são comuns em práticas de ensino em que o aluno participa de maneira ativa, e que a condução da aula depende do que o aluno apresenta.

Outro aspecto a considerar é que, embora a aula tenha como ponto de partida o que o aluno já sabe e é capaz de mobilizar naquele momento, o professor direciona seu trabalho no sentido de articular as diferentes ideias que os alunos apresentam entre si, e também com o conhecimento matemático sistematizado, que é o ponto de chegada da aula.

Concluimos que as práticas de *ensino exploratório* valorizam as vivências e os conhecimentos prévios dos alunos e oferecem oportunidades de mobilização e desenvolvimento de novas ideias, conceitos e formas de pensar, relevantes para o aprendizado matemático dos alunos.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Tradução de M. J. Alvarez, S. B. Santos e T. M. Baptista. Porto: Ed. Porto, 1994.

CANAVARRO, A. P. **Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios.** Lisboa: Universidade Aberta, 2011.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

CANAVARRO, A. P.; OLIVEIRA, H.; MENEZES, L. C. **Práticas de ensino exploratório da Matemática: O caso de Célia.** 2012.

CYRINO, M.C.C.T. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de Matemática. In: NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V. A. (Org.). **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisa.** 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 77-88.

LORENZATO, S. A. **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** Campinas: Autores Associados, 2006.

PONTE, J. P. Gestão curricular em Matemática. In: GTI (Ed.). **O professor e o desenvolvimento curricular.** Lisboa: APM, 2005, p.11 -34.

PONTE, J. P., BROCARD, J., OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula.** Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

STEIN, M., ENGLE, R., SMITH, M., & HUGHES, E. Orchestrating productive mathematical discussions: five practices for helping teachers move beyond show and tell. In **Mathematical Thinking and Learning**, 10 (4), 313–340, 2008.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**CONSTRUINDO COLABORATIVAMENTE ESTRATÉGIAS DIFERENCIADAS PARA
SE ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA COM A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Greicy Kelly Delfino Martinhago (PIC) –
Unespar/Fecilcam, greicymartinhago@gmail.com
Willian Bellini (Orientador) –
Unespar/Fecilcam, wbeline@gmail.com

Palavras-chave: PIBID. Resolução de problemas. Ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Boa parte dos professores concordam que querem que seus alunos tenham sucesso nas aulas de matemática, ou seja, que o desenvolvimento dos alunos venha melhorando a cada dia mais, de forma a aumentar as capacidades de observar, classificar, comparar, tomar decisão, dialogar e resolver problemas, para que boa parte das aulas de matemática, possam ser sempre menos técnicas, em que se apresenta definições e regras matemáticas para os alunos, mas que seja seguida de exemplos e exercícios dos mesmos, para que o ensino se torne uma forte relação do ensinar com o aprender.

Este artigo tem por objetivo apresentar os resultados de um problema que foi aplicado em uma turma do sexto ano, do ensino fundamental, de uma escola pública da cidade de Campo Mourão, com o intuito de verificar quais estratégias foram utilizadas pelos alunos desta turma.

Foram propostas aos alunos duas questões, oriundas do problema Pendrive, retirada do Pisa (2012), tendo como metodologia de ensino a Resolução de Problemas, de acordo com as etapas de Onuchic e Allevato (2004), para isso os alunos foram organizados em 4 grupos, com quatro a cinco integrante cada grupo. A coleta de informações deu-se por meio de registros das resoluções dos alunos e seus áudios no momento da plenária. Este problema contempla a capacidade de interpretação, para se chegar a quantidade, incerteza e dados. Uma alternativa interessante é aplicar a resolução de problemas para introduzir ou completar os conteúdos classificados em cada nível escolar.

CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Em nossa realidade escolar, é encontrado nas aulas de matemática muitas fórmulas e exercícios dos mesmo, quando é trabalhado com um conteúdo o aluno aprende como resolver os problemas deste assunto, no entanto, quando é acrescentado algo diferente do que ele está acostumado nas de aula de matemática, ele se depara com uma dificuldade de resolver diversos tipos de situações.

Nosso estudo vem abordar estratégias que auxiliam os alunos em seu aprendizado na sala de aula, contemplando a Resolução de Problemas um caminho de aprendizado para os alunos. Esse tema,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

já vem sendo estudado no subprojeto de PIBID¹ da UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná do Campus de Campo Mourão, em diversos momentos da participação do mesmo. Com o intuito de levar os acadêmicos para a sala de aula semanalmente e, eles ensinarem matemática de uma forma diferente que os alunos estão acostumado, através da resolução de problemas.

Esses problemas são retirados do PISA² que o INEP³ mostra que:

O objetivo do Pisa é produzir indicadores que contribuam para a discussão da qualidade da educação nos países participantes, de modo a subsidiar políticas de melhoria do ensino básico. A avaliação procura verificar até que ponto as escolas de cada país participante estão preparando seus jovens para exercer o papel de cidadãos na sociedade contemporânea. (INEP, 2011).

Este programa é desenvolvido e coordenado internacionalmente pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), sendo no Brasil coordenado pelo INEP.

O objetivo de desenvolver este trabalho foi mostrar a importância da resolução de problemas para o ensino da matemática nas aulas de matemática. Pois como afirma autora Sousa (2005, p.1), “a Matemática é uma área do conhecimento que surgiu e tem-se desenvolvido a partir dos problemas que o homem encontra”. É a partir da necessidade do ser humano de usar matemática no seu cotidiano, que surge a oportunidade do professor ensina-la.

Lembrando que nem todos os conhecimentos matemáticos serão tão óbvios de serem ensinados para a educação básica. No entanto na boa parte, é possível sim desbravar caminhos juntos com os alunos para que o ensino ocorra.

Em diversos momentos do cotidiano da sala de aula, o professor não conseguirá apenas através das técnicas e metodologias trabalhar com a resolução de problemas. É necessário estar aberto a busca de novos meios, criatividade e se necessário ser um artista. Para que, possa envolver realmente o aluno na resolução de problemas, tornando algo que desperte os alunos ao interesse de querer aprender mais.

Sousa (2005, p.1) afirma que, “por este motivo para o seu ensino não basta só conhecer, é necessário ter criatividade, fazer com que os alunos participem das resoluções”, mostrando a necessidade do professor se abrir as novas descobertas que a resolução de problemas traz para o aluno e para o professor ao mesmo tempo.

O intuito da resolução de problemas é trabalhar com os pensamentos dos alunos, nos quais as dúvidas que forem surgindo das tais resoluções, sejam muito importantes para a construção do aprendizado da matemática, em que eles serão os descobridores na resolução do problema.

Em sequência a autora Sousa, afirma que:

Os alunos ao resolverem problemas podem descobrir fatos novos sendo motivados a encontrarem várias outras maneiras de resolverem o mesmo problema, despertando

¹ Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

² *Programme for International Student Assessment* - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

³ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

a curiosidade e o interesse pelos conhecimentos matemáticos e assim desenvolverem a capacidade de solucionar as situações que lhes são propostas.” (SOUSA, 2005, p.1)

Não se pode deixar de dizer que ao resolver um problema, o aluno e o professor, descobrem novos caminhos acerca da resolução, fazendo assim, que a resolução de problema não existe uma resposta pronta e exata, mas dependendo da situação do problema, mas que existe diversos caminhos para a resolução ocorrer.

O problema antes de ser aplicado dentro da sala de aula deve ser resolvido pelo professor, para que ele encontre alguns caminhos de resolução. Isso o ajudará a aplicar aos alunos, também trará contribuições nos questionamentos necessários a serem feitos para os alunos caminharem de encontro ao saber matemático.

Sousa (2005, p.2) segue afirmando que, “assim, devemos propor situações que os estudantes tenham condições de resolver. Caso contrário, poderemos estar nutrindo sentimentos de aversão à matemática”. Ainda, segundo esta autora, se o professor colocar problemas em que os alunos não tenham condições de resolver, gerará uma desanimação em relação a matemática.

É visto que a resolução de problemas deve ser encarada com uma vasta diversidade de problemas, e que não se deve haver repetições dos mesmos problemas alterando apenas os números. Pois é em meio a diversidade que o aluno não será um esmero repetidor ou um decorador de operações, mas isso significará que ele foi realmente de encontro com o conhecimento. Mesmo que na sua tentativa, ele chegue a resultados corretos, próximos, ou até mesmo errados, é a partir disso que o professor tem a chance de iniciar uma discussão sobre o tal assunto e assim desbravarem o caminho da resolução juntos, como argumenta Sousa (2005).

As autoras Santos e Pereira (2010, p.5-6), ao tratar da aplicação de um problema em sala de aula, afirma: “o professor deve estar preparado para acompanhar, respeitar e valorizar as estratégias próprias de solução desenvolvidas pelos estudantes”. Todos os caminhos percorridos pelos os alunos devem ser respeitados e direcionados pelo professor, no qual ele moldará as ideias e estratégias conquistadas pelos os alunos.

Para realizarmos a aplicação do problema, seguiremos a teoria de Allevato e Onuchic (2008), de acordo com a mesma temos os seguintes procedimentos:

- Preparação do problema: é papel do professores escolher e preparar o melhor problema possível para introduzir o conceito ou dar continuidade do mesmo.
- Leitura Individual: Ao entregar o problema, o professor orienta os alunos a ler o problema, para irem se contextualizando;
- Divisão da sala em Grupo: Em qual serão formados grupos, para que eles possam partilhar as suas dúvidas e as suas descobertas;
- Leitura em Grupo e Resolução do Problema: Neste momento todos os grupos, com o nosso auxílio irão realizar a leitura novamente, para que os alunos não interpretem de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

maneira equivocada o problema, atrapalhando o desenvolvimento das estratégias para solucionar o problema em estudo. E ao deixar os alunos resolverem o problema proposto, a resolução ocorrerá conforme eles reagirem diante das questões propostas. O nosso papel será de incentivadores e mediadores nas dúvidas matemáticas presentes no problema, questionando eles até que consigam ou não, a chegar em alguma resolução;

- Registro da Atividade: Após realizarem a resolução, escolhe-se no grupo, um representante que irá registrar no quadro a resolução que o grupo encontrou;
- Plenária: Ao apresentar a sua resolução no quadro, o aluno se torna então um advogado das estratégias e caminhos percorridos que ele usou, mesmo aquilo estando longe ou perto da resposta. Pois o professor deve incentiva-lo para que ele explique como ele pensou e chegou naquela resolução, é papel do professor deixar claro neste momento que existem maneiras diferentes de resolver o mesmo problema.
- Busca de Consenso e Formalização do Conteúdo: Posteriormente a plenária, será buscado o consenso entre resoluções o que acontece simultaneamente com a plenária. Para finalizar, vamos introduzir o conceito que pode ser aprendido através do problema.

E para que o ensino ocorra Stanic e Kilpatrick, afirmam que:

Porém, essa aprendizagem só será possível se os problemas trabalhados desempenharem seu verdadeiro papel no processo de ensino, o de desenvolver no aluno posicionamento crítico e independência diante de situações novas e desafiadoras, pois, a resolução de problemas tem se apresentado como uma atividade de reprodução por meio de procedimentos padronizados. (STANIC e KILPATRICK, 1998, p.8).

Mas tudo isso só terá recompensa se realmente o aluno conseguir relacionar a matemática com o problema proposto, ou seja, o que está por detrás da resolução de problemas matemáticos é ensinar matemática.

Descrição da turma e apresentação da atividade

A proposta resolução de problema foi conduzida durante duas aulas de cinquenta minutos, numa turma de sexto ano do Ensino Fundamental, donde participaram vinte alunos.

Muitos desses alunos apresentavam dificuldades no aprendizado, alguns apresentavam notas baixas durante o bimestre, pouco interesse pela matemática. De outro lado a turma, que consideramos não tão numerosa, sofre com a falta de atenção nas explicações. Ao participar do PIBID, nós acompanhávamos⁴ uma outra turma de sexto ano, por isso sabíamos muito pouco sobre a turma, as

⁴ A título de curiosidade, neste período de observação participativa envolvida em nosso acompanhamento nas aulas do sexto ano, contamos com a disposição da professora regente, no seu apoio total na aplicação do problema nas duas turmas do sexto ano, uma já conhecíamos porque acompanhávamos a turma semanalmente e

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

observações acima, foram todas que a professora nos passou. Na aplicação do problema não tínhamos nenhum contato com eles e nós os conhecemos por nome durante a resolução do problema.

Preparação do problema

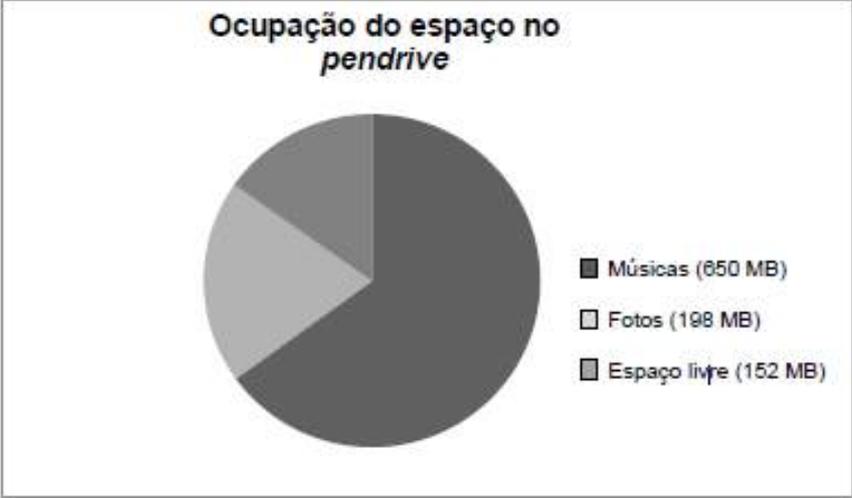
No decorrer do PIBID, todos nós resolvemos diversos problemas do PISA (2012), seguindo a teoria de Allevato e Onuchic (2008) para tentar chegar as suas respectivas respostas e tentar encontrar as possíveis dúvidas dos alunos, quando fossemos investigar. No período de observação do sexto ano e nas conversas com a professora regente e nosso orientador, decidimos escolher o Problema do PISA, do PENDRIVE, pois tem uma ótima característica com os conteúdos daquela turma.

Este problema consiste em duas questões, que a denominaremos de Q1 e Q2. Em seguida segue o problema:

PENDRIVE

Um *pendrive* é um pequeno periférico removível que permite o armazenamento de dados. Ivan possui um *pendrive* para arquivar suas músicas e suas fotos. Seu *pendrive* tem uma capacidade de 1 GB (1 000 MB). O diagrama abaixo apresenta a ocupação atual do espaço de seu *pendrive*.

Ocupação do espaço no *pendrive*



Categoria	Tamanho (MB)
Músicas	650
Fotos	198
Espaço livre	152

Questão 1: PENDRIVE

Ivan deseja transferir um álbum de fotos de 350 MB para seu *pendrive*, porém o espaço livre não é suficiente. Ele não quer apagar as fotos, mas ele gostaria de apagar, no máximo, dois álbuns de música.

Eis o tamanho dos álbuns de músicas arquivadas no *pendrive* de Ivan:

a outra ainda não conhecíamos, apenas sabíamos o que a professora relatava. Sobre o estudo do problema aplicado, éramos em três, em qual um deles aplicou o problema conosco apenas para nos auxiliar, a outra companheira relata em seu artigo o problema aplicado na turma em que participávamos semanalmente e, o meu artigo é referente a turma que não tínhamos contato algum durante a permanência do PIBID.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
 Universidade Estadual do Paraná
 Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Álbum	Tamanho
Álbum 1	100 MB
Álbum 2	75 MB
Álbum 3	80 MB
Álbum 4	55 MB
Álbum 5	60 MB
Álbum 6	80 MB
Álbum 7	75 MB
Álbum 8	125 MB

Apagando, no máximo, dois álbuns de música, Ivan pode liberar espaço suficiente no seu *pendrive* para adicionar o álbum de fotos? Circule “Sim” ou “Não” e mostre os cálculos para fundamentar sua resposta.

Questão 2: PENDRIVE

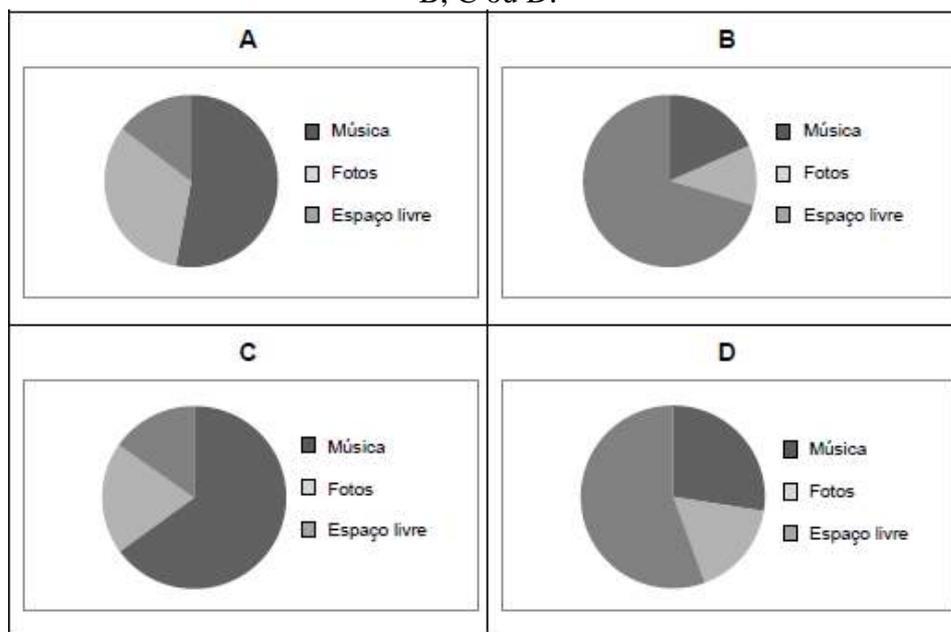
Durante as semanas seguintes, Ivan deletou algumas fotos e músicas, mas também adicionou novos arquivos de fotos e de música. O quadro abaixo indica a nova ocupação do espaço em seu *pendrive*:

Música	550 MB
Fotos	338 MB
Espaço livre	112 MB

Seu irmão lhe dá um *pendrive* novo totalmente vazio, com capacidade de 2 GB (2.000 MB).

Ivan transfere o conteúdo de seu antigo *pendrive* para o *pendrive* novo.

Qual dos seguintes diagramas representa a ocupação do espaço do novo *pendrive*? Circule A, B, C ou D.



Fonte: Problema retirado do PISA 2012

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Da abordagem predominante, a aplicação do problema, do qual tratou uma experiência de ensino, se deu início quando nos apresentamos diante a turma, falando nosso nome, o curso que fazíamos, a instituição, do projeto que participamos que é o PIBID e o que iríamos propor para eles naquele dia.

Leitura Individual

Dialogamos como seria desenvolvida a atividade, sendo assim entregamos a atividade impressa no papel sulfite, iniciando com a leitura individual no momento do grande grupo.

Divisão da sala em Grupo

Em sequência dividimos a classe em grupos distinguidos aleatoriamente por números de um à cinco. Fomos então em alguns lugares da sala e denominamos que ali, iria ficar a equipe um, e sucessivamente as outras, obtivemos quatro grupos, que será denominado G1, G2, G3 e G4, no qual os grupos G1, G2 e G4, possuíam 5 alunos cada, e o grupo G3 possuía 4 alunos. Os alunos serão denominados em cada grupo com as letras A, B, C, D e E em cada grupo correspondente. Os alunos serão denominados conforme a tabela abaixo:

Tabela 1

Grupos para resolver o Problema Pendrive				
Grupos	G1	G2	G3	G4
Alunos	G1A, G1B, G1C, G1D e G1E	G2A, G2B, G2C, G2D e G2E	G3A, G3B, G3C e G3D	G4A, G4B, G4C, G4D e G4E

Fonte bibliográfica: Própria autora (2016)

Leitura em Grupo

Nesta ocasião eu realizamos a leitura da Q1 e da Q2 respeitando todas as vírgulas e pontos para melhor compreensão do problema, depois foi realizado a leitura com toda a turma para mais uma vez eles tirarem dúvidas enquanto a escrita do problema. Dando continuação, foi colocado um gravador em cada grupo, para que pudéssemos recolher todo o desenvolvimento e as estratégias utilizadas pelos os alunos da resolução do problema proposto.

RESOLUÇÃO DO PROBLEMA E REGISTRO DA ATIVIDADE

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Durante a resolução do problema pode-se observar que a maioria dos alunos tinham dificuldades em trabalhar em grupo, pois enquanto alguns alunos estavam tentando resolver o problema, outros esperavam seus colegas resolverem ou esperavam a indicação dos professores. Com a intervenção deste, os alunos eram incentivados a reler as questões juntamente conosco, outros alunos que conotavam desinteresse em resolver, nós íamos até eles para incentiva-los a resolver, participar da resolução em grupo e para que assumissem confiança nas suas capacidades.

Com a nossa intervenção os alunos iniciaram a traçar estratégias de solução, e para que eles pudessem escrever seus pensamentos e ideias auxiliávamos por meio de questionamentos na tentativa de estimulá-los.

Todo o levantamento aqui exposto decorrem das atividades escritas pelos os alunos.

Questão 1:

A estratégia utilizada por todos os integrantes do G1, foram de interpretar e utilizar informação sobre capacidade de armazenamento em qual, somaram o tamanho do álbum de música 1 e 8, encontraram o valor de 225, e em sequência somaram com esse valor 152, que é o espaço livre dentro do pendrive. Obtiveram então um total de 377, e por fim com esse valor subtraíram 350 que era o total de espaço que Ivan precisava adquirir em seu pendrive para transferir um novo álbum.

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 100 \\ \hline 800 \\ + 125 \\ \hline 925 \\ + 225 \\ \hline 1150 \\ + 152 \\ \hline 1302 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 377 \\ - 350 \\ \hline 027 \text{ MB} \end{array}$$

O que sobrou de memoria do Pendrive

Imagem 1 – Resolução da questão 1 pelo grupo G1, aluno G1E

O G2, apresentaram a seguinte resolução, primeiro somando o espaço livre com o álbum (2 ou 7) e 8, em seguida o espaço livre com o álbum 1 e 8 e por fim o álbum 3 e 8. É nítido, que este grupo não satisfeito com apenas uma resposta, foi de encontro com todas respostas possíveis para resolver este problema.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

as no *pendrive* de Ivan:

$\begin{array}{r} 11 \\ 152 \\ 125 \\ 75 \\ \hline 352 \end{array}$	$\begin{array}{r} 152 \\ 125 \\ 100 \\ \hline 377 \end{array}$	$\left. \begin{array}{r} 1 \\ 152 \\ 125 \\ 80 \\ \hline 357 \end{array} \right\}$
---	--	--

Imagem 2 – Resolução da questão 1 pelo grupo G2, aluno G2E

O grupo G3, na primeira tentativa de busca pela resposta em questão, o grupo somou os álbuns 2 e 7, em sequência a quantidade de espaço livre resultando em um valor ainda não suficiente para responder a questão. Então eles continuam e somaram os dois álbuns maiores, que são os 1 e 8, e logo acrescentaram o espaço livre, então encontram um valor de 377. Portanto se encontraram satisfeitos e concluíram que “basta apagar os álbuns 1 e 8”. É possível observar que este grupo iniciou sua estratégia por tentativa e como não conseguiram obter o que o exercício pedia, usaram os álbuns de maior tamanho que era proposto pela questão.

Apagando, no máximo, dois álbuns de música, Ivan pode liberar espaço suficiente no seu *pendrive* para de fotos? Circule “Sim” ou “Não” e mostre os cálculos para fundamentar sua resposta.

Sim

BASTA APAGAR OS ÁLBUNS 1 E 8

$\begin{array}{r} 75 \\ +75 \\ \hline 150 \\ +152 \\ \hline 302 \end{array}$	$\begin{array}{r} 100 \\ +125 \\ \hline 225 \\ +152 \\ \hline 377 \end{array}$
--	--

Imagem 3 – Resolução da questão 1 pelo grupo G3, aluno G3E

A resolução do G4 foi caracterizada pela soma direta dos álbuns 1 e 8, sem realizarem conta no papel. E em seguida realizaram a soma do espaço livre com a soma desses dois álbuns citados. Encontrando um valor de 377, então concluem que é necessário apagar os álbuns 1 e 8, para obter espaço suficiente para o novo álbum de Ivan.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Handwritten mathematical calculation showing the addition of 225 and 232, resulting in 457. The numbers are written in blue ink on a white background. The calculation is as follows:

$$\begin{array}{r} 225 \\ + 232 \\ \hline 457 \end{array}$$

Imagem 4 – Resolução da questão 1 pelo grupo G4, aluno G4C

As soluções apresentadas pelas equipes foram bem próximas, mas o que enriqueceu o processo foram os diferentes raciocínios utilizados para se chegar a essa conclusão. Todos obtiveram a resposta em qual a questão pedia, mesmo iniciando por caminhos diferentes e obtendo diversas resoluções.

Neste exercício todos os grupos conseguiram chegar na resolução, em qual conseguiram interpretar e utilizarem informações sobre a capacidade de armazenamento encontrando uma solução que atendeu os critérios estabelecidos.

Questão 2:

Referente a questão 2, mesmo na imagem mostrada abaixo o sinal da operação sendo negativo, todo o grupo G1 realizou a adição da quantidade de música, fotos e do espaço livre, informações dadas na tabela. O grupo escolheu a letra “C” da questão, em qual percebemos uma confusão na representação matemática, ou seja, não conseguiram relacionar o gráfico de pizza com as informações dada.

Handwritten mathematical calculation showing the subtraction of 338 from 550, resulting in 212. The numbers are written in blue ink on a white background. The calculation is as follows:

$$\begin{array}{r} 550 \\ - 338 \\ \hline 212 \end{array}$$

Imagem 5 – Resolução da questão 2 pelo grupo G1, aluno G1D

O G2 circulou a letra “C”, em qual não realizaram nenhum tipo de conta, mas tentaram deduzir o diagrama para interpretar a questão da mesma maneira que o G1.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

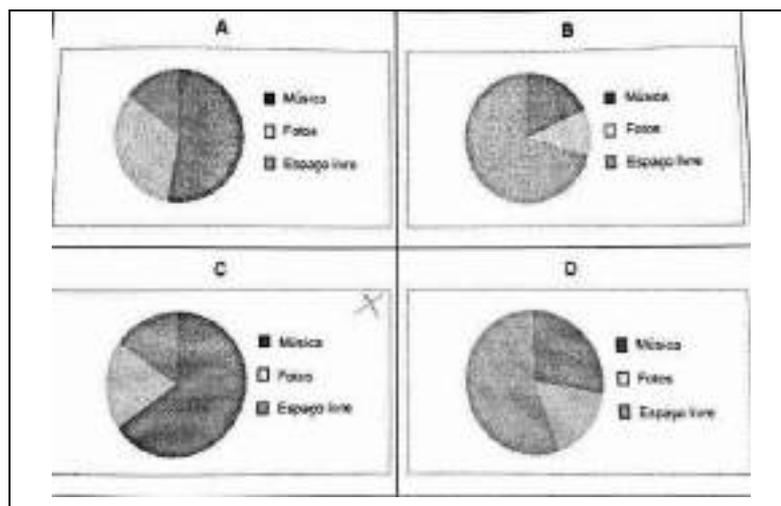


Imagem 6 – Resolução da questão 2 pelo grupo G2, aluno G2A

A estratégia utilizada pelo grupo G3, foi de subtrair do novo pendrive o total de músicas e de fotos, e encontrar o novo espaço livre. No qual escolheram a letra “D” para concluir esta resposta, como mostra na imagem a seguir.

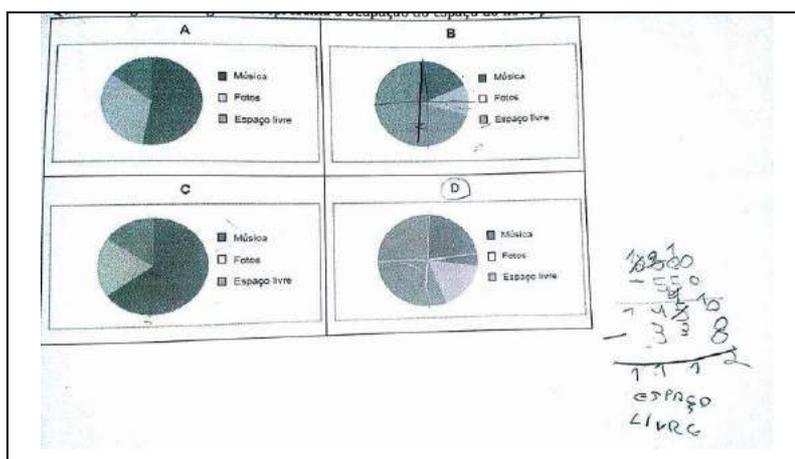


Imagem 7 – Resolução da questão 2 pelo grupo G3, aluno G3E

Por fim o G4, também escolheu a letra “D” e utilizou a mesma estratégia que o G3 teve, no qual foi possível notar que eles compreenderam a linguagem simbólica. Na questão 2 alguns grupos ao resolverem o problema compreenderam a relação entre a verbalização de um problema e a linguagem simbólica e formal necessárias à sua representação matemática, através de incerteza e dados retirados desta questão. Mesmo que no momento da resolução alguns não conseguiram, no momento da plenária ainda poderiam compreender através das outras resoluções resolver.

Plenária, busca de consenso e formalização do conteúdo

Antes de ocorrerem as apresentações todos os diálogos entre os alunos e professores foram gravados e, posteriormente, transcritos, para a análise dos dados. Iniciou-se então a apresentação das

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

resoluções de cada grupo, os problemas eram propostos oralmente, em seguida antes deles apresentarem na louça, foi importante incentiva-los, pelo fato de alguns terem receio de estar na frente da turma para expor as ideias do grupo.

O aluno G1A, argumenta a resolução do seu grupo da questão 1:

Aluno_{G1A}: Nós somamos o álbum 1 e o álbum 8, chegamos em uma valor de 225 e depois somamos o espaço livre que ele já tinha de 152, chegamos então em um valor de 377.

Professor: Se apagarmos os álbum 1 e 8, como você havia dito, terá espaço suficiente para adicionar o novo álbum de fotos de 350 MB no pendrive?

Aluno_{G1A}: Sim, cabe e ainda sobrou 27MB.

É notado que ao resolver esta questão, o aluno G1A teve a estratégia de somar os álbuns que tinham maior quantidade de MB, ao encontrar a resposta de 377, ele resolve então uma operação de subtração desse valor com 350, encontrando 27 MB, e afirmando que ainda haverá sobra de espaço mesmo apagando dois álbuns. O aluno G2E, ao expor a resolução do grupo:

Professor: Qual foi a resolução da questão 1 de vocês?

Aluno_{G2E}: Eu fui tentando somar todos os valores maiores que tem aqui no exercício, até que nas minhas somas, eu encontrei três possibilidades de resolver essa continha.

Professor: E quais foram essas possibilidades de resolver o exercício que você utilizou?

Aluno_{G2E}: Primeiramente eu somei o espaço livre mais o álbum 7 e 8, e depois fiz a mesma coisa para o álbum 1 e 8 e o álbum 6 e 8.

Professor: E quais valores você encontrou?

Aluno_{G2E}: 352, 377 e 357. Porque os outros davam menor que 350, e então não iria caber o álbum de fotos novo.

Nesta situação em que exploramos as ideias deste grupo, observamos que eles não se limitaram em acreditar num único resultado, mas encontraram diversas respostas. Pois o exercício em nenhum momento limita a resposta como tendo uma única verdadeira.

Foi dando sequência na discussão, debatemos quantos MB cabem dentro de um GB, afirmamos que nem todas as questões possuem uma única e verdadeira resposta, pois esta questão satisfaz o que se pede, em apagar dois álbuns não limitando quais deveriam ser as suas características, ou seja, isso nos possibilitou encontrar três respostas para a mesma questão, neste momento podemos então observar a riqueza da discussão final que aquela primeira questão proporcionou. Na resolução da questão 2, encontramos as seguintes falas, como por exemplo do aluno G2B, do grupo dois:

Professor: Como vocês resolveram a segunda questão do problema?

Aluno_{G2B}: Escolhemos a letra “c”.

Professor: Por que desta escolha?

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Aluno_{G2B}: Porque esse negócio aqui em cima (músicas) é o maior de todos, e representa o maior espaço que as músicas ocupam.

Professor: Vamos pensar juntos? A quantidade de música é a parte mais escura do círculo, só que temos que pensar assim, o círculo inteiro não vale 2GB? Então todo o círculo vale 2GB, o espaço marcado na alternativa “c”, passa mais da metade do círculo, certo? Se passa da metade do círculo, quer dizer que tem mais da metade de dois 2GB, quanto é a metade de 2GB?

Aluno_{G2B}: 1GB.

Professor: Então se passou mais da metade, significa que tem mais de 1 GB. E quantos eu tenho de música na tabela?

Aluno_{G2B}: 550MB.

Professor: 550MB é maior que 1GB?

Aluno_{G2B}: Não!

Professor: Então não pode ser a alternativa “c”, pois essa está mostrando o que?

Aluno_{G2B}: Que a quantidade de música é maior que 1GB, então é a alternativa “d” professor.

Nesse momento este grupo apresentou a sua resolução da questão dois, argumentando que pela imagem a alternativa que tinham mais espaço era a letra “c”, em seguida bastou nós revermos a legenda do gráfico para conferir se os valores dado no exercício correspondiam ao gráfico da alternativa “c”. Conclui-se que esse grupo ao rever a sua resolução, conseguiram então relacionar a linguagem simbólica à sua representação matemática. O aluno G3D apresenta a resolução do grupo da questão 2, da seguinte maneira:

Professor: Como vocês resolveram a questão 2?

Aluno_{G3D}: Somamos os valores que tem na tabela e encontramos o valor de 1000MB, que é 1 GB. Vimos então que o espaço vazio é o maior de todos, pois temos 1000MB de espaço vazio do novo pendrive, mais 112 de espaço vazio do pendrive antigo, somando os dois encontramos um total de 1112 MB, que representa mais da metade do círculo.

Professor: É como vocês tem certeza que a parte do círculo que representa música e fotos está correta na alternativa “d”?

Aluno_{G3D}: Vimos aqui em cima (tabela), que a música tem 550 MB e fotos 338 MB, então ao dividir o gráfico da letra “d” em quatro. Vemos que cada parte tem 500 MB, e essa letra é a única em que o desenho da parte da música, dá certinho o valor da música de 550 MB.

Nessa situação em que os alunos usaram a interpretação, pois eles exploraram a ideia de espaço da figura relacionando com os valores da tabela, o diálogo empreendido mostra-nos que os alunos compreenderam a relação entre a verbalização de um problema e a linguagem simbólica da questão dois. Por fim perguntamos a todos, se tinha ficando algum tipo de dúvida, ou se alguém tinha encontrado alguma outra forma de resolver as questões do problema pendrive, no entanto todos os alunos se encontraram satisfeitos com a plenária final, argumentando que essa experiência foi um pouco diferente do que eles estavam acostumados a participar nas aulas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material coletado que aplicamos, permitem-nos dizer que as escritas e os áudios dos alunos nos indicam que as suas resoluções realizadas se mostraram significativas ao conhecimento de interpretação de problemas, utilizando informações dentro de suas capacidades, para atender os critérios estabelecidos, em qual os alunos identificaram o contexto do problema e foram capazes de argumentar sobre as características percebidas, explicando suas ideias.

Ao optar por abordar por quantidades a produção de resolver problema, não queríamos que eles seguissem um caminho pronto para resolver o problema, no entanto a nossa maior preocupação era se os alunos iriam conseguir realizar a interpretação do problema e obter os conhecimentos matemáticos que existem atrás do mesmo, através de exploração e investigação, em que o professor sempre será o mediador.

A resolução de problemas foi caracterizada neste trabalho como uma forma de ensino e aprendizagem, com uma proposta diferenciada despertando o entusiasmo dos alunos, desenvolvendo sua capacidade de questionar, trabalhar em conjunto e ter mais criatividade.

Neste trabalho relatou-se atividades desenvolvidas pelos os alunos do 6º ano do ensino fundamental, que ao se deparar com o problema do Pendrive, viram que as medidas MB e GB, eram muito comuns em seu dia a dia.

Um dos avanços percebidos com esses alunos, que mesmo alguns terem tido dificuldades em resolver a questão dois, que é caracterizada com interpretação dos gráficos de pizza, no momento da plenária e da busca do consenso a questão se tornou clara quando viram as resoluções que seus colegas apresentaram as suas resoluções acerca do mesmo, surgindo ideias, argumentações e conclusões muito importantes.

Conclui-se que o aluno é o sujeito principal, é independente, e é encaminhado a tirar as suas próprias conclusões, em qual o aluno cria uma nova possibilidade de resolver problemas, ao mesmo tempo aprender matemática e também outros conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ALLEVATO, Norma S. G.; ONUCHIC, Lourdes R. **Ensinando Matemática na Sala de Aula Através da Resolução de Problemas**. ICME 11-11º Congresso Internacional de Educação Matemática, Monterrey, México:(P.1 à 21, 2008).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (2003) **Letramento em leitura, matemática e ciência**. Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), Ministério da Educação e do Desporto, Brasília-DF. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/internacional/pisa/default.htm>>. Acesso em: 07 julho 2016.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (2011) **Sobre o Pisa**. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Brasília-DF. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa/sobre-o-pisa>>. Acesso em: 07 julho 2016.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. **Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Orgs.). *Educação Matemática – pesquisa em movimento*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2004. p.213-231.

SANTOS, Angela Rocha dos.; PEREIRA, Maria Inês Lavinias. **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UM ESTUDO DE CASO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES**. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, v. 3, n.2, 2010.

SOUSA, Ariana Bezerra de. **A resolução de problemas como estratégia didática para o ensino da matemática**. 2005. 12 f. Monografia (Graduação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.

STANIC, George M. A.; KILPATRICK, Jeremy. **Perspectivas históricas da resolução de problemas no currículo de matemática**. In: *The teaching and assessment of mathematical problem solving*, de R. I. Charles e E. A. Silver (Eds.), Reston, VA: NCTM e Lawrence Erlbaum, 1989.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Tatiane Soligo Saldeira (PIC)
Unespar/Campus de Campo Mourão,
tatianesaldeira@gmail.com
Willian Bellini (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão,
wbeline@gmail.com

Palavras-chave: Estratégia de Ensino. Resolução de Problemas. PISA.

INTRODUÇÃO

Esse trabalho apresenta resultados de uma pesquisa desenvolvida durante o período de 08/2015 a 07/2016, disposta em duas etapas, a primeira delas teórica, em que toda a pesquisa foi feita em referenciais teóricos e a segunda delas foi a prática, realizada com aplicação da estratégia de Resolução de Problemas, seguindo a teoria de Alevatto e Onuchic (2008) e também com a análise de dados.

O objetivo dessa pesquisa é analisar a produção escrita dos alunos de um sexto de um colégio estadual de Campo Mourão, ao eles serem convidados a resolverem um problema com a metodologia adotada.

A escolha do tema se fundamentou no péssimo desempenho que os alunos haviam tendo com o conteúdo das operações básicas e ainda pelo cenário de indisciplina que a sala enfrenta.

Em busca de resultados a coleta de dados foi feita com a produção escrita dos alunos, gravação de todo o desenvolvimento da atividade e os debates ocorridos durante a resolução do problema.

O problema aplicado é um problema do Programa Internacional de Avaliação e Pesquisa (PISA) do ano de 2012, que já havíamos tido contato anteriormente durante os encontros semanais do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência (PIBID).

O que é o PISA?

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP), o *Programme for International Student Assessment* (PISA) - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – “é um processo de avaliação comparada em que alunos com faixa etária de 15 anos, faixa etária essa escolhida pelo fato de a maioria desses devem estar no término da educação básica”.

De acordo com o INEP, o PISA é desenvolvido e coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em cada país que se sujeita a avaliação há uma coordenação

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

nacional. Diante disso no Brasil os responsáveis pela coordenação é o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

O INEP ainda mostra, que o PISA tem por objetivo produzir os indicadores que contribuam para a discussão a respeito do ensino básico dos países participantes, podendo assim influenciar e determinar a melhoria do ensino básico.

Diante disso ao observarmos o ranking de classificação do Pisa (2012), em matemática proposto por EBC (2013), o Brasil ocupa o 57º lugar, com 65 países participantes, indicando possíveis falhas no ensino básico de nosso país, classificação essa disponível abaixo.

Diante desse cenário, a escolha do problema aplicado, também se justifica pela preocupação do ensino básico em nosso país, já que nossa colocação classificatória, no Pisa (2012) nos alerta a existência de deficiências no Ensino de Educação Básica.

AS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS ACERCA DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Analisando a Educação Matemática o termo “problema” está bastante presente no cotidiano dos alunos, entretanto observa-se que a não se tem um posicionamento significativo em seu uso.

Corroborando Onuchic (2012, afirma que a Educação Matemática é relativamente nova, e leva a um debate intenso, para todos os professores de matemática de todos os níveis de ensino.

Desta forma, sobre a Educação Matemática podemos verificar com Alevatto e Onuchic (2008), que as discussões no campo da Educação Matemática no Brasil e no mundo mostram a necessidade de se adequar o trabalho escolar às novas tendências que podem levar a melhores formas de se ensinar e aprender matemática.

Diante disso, a Educação Matemática, segundo Onuchic (2012), deve ser destinada para a produção de um conhecimento de matemática apropriado para as diferentes populações do mundo, dessa forma, a emergência de economia mundial baseada altamente na competição e na tecnologia, essa ainda está fundamentada na Educação Matemática. A economia deixou de ser baseada em mão de obra, e agora tem sua fundamentação na tecnologia, junto com essas mudanças a sociedade necessita de ser alfabetizada matematicamente, para competir na sociedade moderna que vivemos. Logo quando temos o fracasso desta alfabetização podemos encontrar uma sociedade despreparada para a competição, esse fracasso ainda não é só ocasionado pelo abandono e descaso dos alunos mais também pelo sistema educacional que também falha.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Concluimos assim com Onuchic (2012, P.2) que “ A Educação Matemática, diferente da Matemática em si mesma, não é uma ciência exata. ” E ainda que a Educação Matemática tem sua estrutura praticamente fundamentada na resolução de problemas”.

Diante disso Sousa, relata que desde os mais antigos históricos, a Matemática surgiu para solucionar problemas da necessidade básica dos mais diferentes povos.

Segundo Stanic e Kilpatrick (1989), a existência de problemas nos currículos foi implantada desde pelo menos aos egípcios chineses e gregos, como no Papiro de Ahmes, que apresenta uma porção de problemas de cerca de 1000 A.C. Porém o que aparece nessas resoluções de problemas, trata de ser uma estreita faixa de aprendizagem, mostrando que a bastante tempo a Resolução de Problemas foi inclusa na Educação Matemática, mas com uma limitação no desenvolvimento de aprendizagem, isso se dá pelo fato das soluções serem, soluções técnicas.

Sendo assim Onuchic (2012) informa que, alguns acontecimentos, como a crise da Educação Matemática, de 1930 relatada por Stanic e Kilpatrick, fizeram com que os educadores matemáticos dessem maior ênfase a Resolução de Problemas como uma estratégia de ensino, entretanto ainda havia um confronto de ideias sobre a inteligência humana, da educação e do currículo escolar, no qual até hoje á discussões em relação a Resolução de Problemas como estratégia de ensino.

Desta forma a Matemática tem sua essência basicamente na Resolução de Problemas, sendo assim para que os alunos resolvam os problemas não é só necessário ter conhecimento, mas também ter criatividade para encontrar a solução.

Segundo Stanic e Kilpatrick (1989), a prática de resolver problemas, está relacionada historicamente com as diversas atividades desenvolvidas pelos seres humanos, todavia somente nas últimas décadas a Resolução de Problemas, tem ganhado enfoque pelos educadores, e vem sendo utilizada com estratégia de ensino.

No entanto, a Resolução de Problemas como estratégia de ensino apresentava-se oculta, pelo fato de não se verificar nela a possibilidade de aprendizagem por muitos educadores.

Ainda sobre a utilização da Resolução de Problemas como estratégia de ensino podemos observar com Stanic e Kilpatrick (1989,) que uma possível causa das diferentes opiniões sobre a Resolução de Problemas, provindo dos professores de Matemática, seja pelo fato de que a á algum tempo atrás a resolução era executada apenas através de uma solução técnica e determinada para aquele problema em estudo, o que justifica o fato da Resolução de Problemas não ter ganhado espaço dentro da sala de aula anteriormente.

De acordo com Allevato e Onuchic (2008) ainda se verificarmos as discussões sobre o ensino de matemática na no Brasil e no mundo, nessas verifica-se a necessidade de adotar práticas recentes e inovadoras para o ensino, com o intuito de aprimorar e melhorar as formas de ensino.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

De acordo com Alevatto e Onuchic (2008), embora a resolução de problemas seja um conceito que está nas diretrizes curriculares a bastante tempo, trata-se de um algo novo para o ensino de matemática

Diante disso, também podemos observar que a estratégia de ensino de Resolução de Problemas, começa a garantir seu espaço em sala de aula após pesquisadores do tema, afirmarem e mostrarem que existe a motivação dos alunos durante a resolução de um problema, seguindo passos os da estratégia de ensino.

Neste quadro Alevatto e Onuchic (2008), mostra que a importância da aplicação de resolução de problemas no ensino é recente pois esta começa a ser aceita e adotada somente na década de setenta, em que os educadores matemáticos compreendem que a capacidade de resolver problemas auxilia no processo de desenvolvimento do raciocínio dos alunos.

Sendo assim, os estudiosos do tema mostram em seus resultados que a estratégia de ensino desenvolve o raciocínio lógico e motiva os alunos para estudar matemática.

A Resolução de Problemas é um método eficaz para desenvolver o raciocínio e para motivar os alunos para o estudo da Matemática. O processo ensino e aprendizagem pode ser desenvolvido através de desafios, problemas interessantes que possam ser explorados e não apenas resolvidos (Lupinacci e Botin, 2004).

Corroborando com a estratégia de ensino, de acordo com Melo e Bisognin (2015), essa contribui para o desenvolvimento da argumentação dos alunos e a aprendizagem a partir dos erros cometidos e acertos expostos durante as plenárias. Permitindo o aluno construir o seu pensamento matemático através de experimentação

Segundo Brasil (1997), o PCN indica que a Resolução de Problemas funciona como um ponto de partida para realizar atividades matemáticas, dando caminhos para a discussão de como fazer matemática em sala de aula.

Neste sentido, ao adotar-se a estratégia de ensino de Resolução de Problemas, podemos ressaltar que os professores da disciplina, devem abandonar a forma técnica de resolver problemas, e estar cientes que a Resolução de Problemas é para todos, de acordo com Stanic e Kilpatrick (1989).

Por esse motivo, a Resolução de Problemas permite aos professores ainda reestruturar o seu papel em sala, ou seja, os professores têm a oportunidade de tornassem mediadores e incentivadores no processo de ensino e aprendizagem de matemática.

Desta maneira para o que o professor possa modificar sua conduta em sala de aula Allevatto e Onuchic (2008) nos descreve alguns passos para que os mesmos possam realizar os seus objetivos ao utilizar à Resolução de Problemas com estratégia de ensino, podemos assim contemplá-los.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

1. **Elaboração e Preparação do Problema:** Selecionar um problema que possa contemplar e realizar os objetivos pré-estabelecidos pelo professor;
2. **Leitura Individual e Leitura em Grupo:** Realizar a leitura individualmente, após a mesma separar a sala em grupo e realizar a leitura em grupo, nesse passo os alunos farão a interpretação do problema, então caso haja dificuldade na leitura o professor deve direcionar os alunos e também se no enunciado do problema contiver palavras desconhecidas os professores devem dar significado a elas;
3. **Resolução do Problema:** Após a interpretação do problema os alunos são postos a investigar uma solução para o problema em estudo, nesse passo que os alunos irão desenvolver suas estratégias em grupos e ainda nesse o professor mediará a resolução em busca de alcançar o seu objetivo, incentivando os alunos a não desistir da resolução e deixando de ser transmissor o de conhecimento;
4. **Registro da Resolução na Lousa:** Passo este que será exibido aos outros grupos e ao professor as estratégias desenvolvidas para solucionar o problema;
5. **Plenária:** Nesse passo o professor discute como cada grupo desenvolveu sua resolução, instante esse eficaz para mostrar aos alunos que se equivocaram em que momento, realizaram o equívoco e aos alunos que acertaram como aprender com o seu acerto, sobre a plenária podemos ainda afirmar que o professor busca um consenso junto com os alunos e assim sucessivamente formaliza o conteúdo e concretiza a resolução do problema.

Vale ressaltar que os passos descritos acima não tratam de ser uma receita de aplicação de Resolução de Problemas como estratégia e ensino, esses podem colaborar com o desenvolvimento da atividade.

Concluímos desta forma que a Resolução de Problemas como estratégia de ensino, oferece o desenvolvimento do raciocínio lógico e da argumentação aos alunos de maneira geral, permite aos professores se tornarem incentivadores e mediadores de conhecimento e ainda garante a alfabetização matemática, preparando os alunos para o mercado de trabalho tecnológico que vivenciamos

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada para a aplicação do problema foi baseada integralmente da teoria de Alevatto e Onuchic (2008), teoria essa já disposta anteriormente.

Objetivo do uso dessa estratégia de ensino, é possibilitar a análise da produção escrita dos alunos, ao passarem pelo desenvolvimento de uma resolução de problemas.

Características da sala de aula

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A sala que foi sujeita a aplicação do problema, é uma sala de 6º ano do ensino fundamental, sala essa composta de aproximadamente 25 alunos frequentes, de um colégio estadual da cidade de Campo Mourão. A grande maioria dos alunos, são alunos repentinos e com um desinteresse escolar, em especial na disciplina de Matemática.

Desta forma a sala que não tão é numerosa, ao ser comparada com as outras salas de colégios do mesmo município, apresenta uma grande interação entre os alunos, o que acaba dificultando muito o trabalho da professora regente, podendo afirmar isso, pois acompanhamos a sala a algum tempo pelo PIBID.

Diante disso, o fato de já reconhecer parcialmente as características dos sujeitos de pesquisa, separa-los em grupo, não foi uma tarefa complicada, já que em aulas anteriores pudemos premeditar os grupos.

Porque utilizar a estratégia de Resolução de Problemas, nessa sala?

Algumas características da sala nos influenciaram para realizar a aplicação da atividade na mesma, uma das características que nos levaram a levar a estratégia de Resolução de Problemas, para esses sujeitos, foi a desmotivação da disciplina, por diversos fatores, como: não ter a visão de aplicação real da disciplina; não saberem que a disciplina está presente em várias outras disciplinas; não compreenderem a didática da professora regente, entre outros fatores.

Corroborando com isso, outro fator que nos chamava atenção, era a falta de exercitação do cérebro dos mesmos, a velha preguiça de pensar, aguçava mais ainda a desconcentração e a desmotivação dos alunos.

Preparação e escolha do Problema.

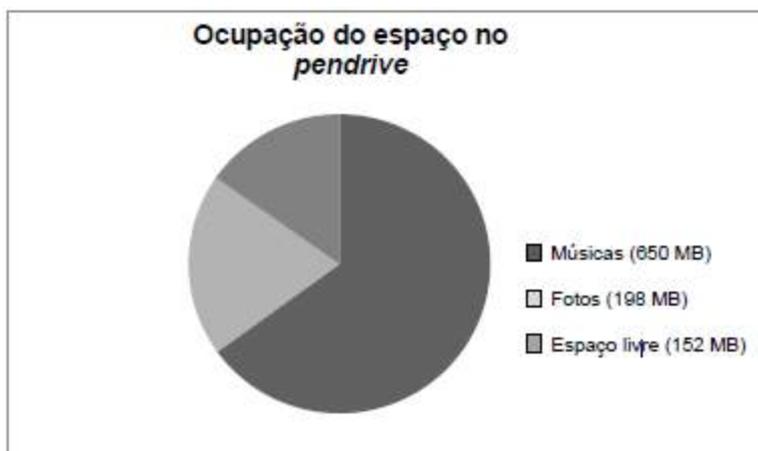
A escolha do problema, foi baseada na dificuldade dos alunos com o conteúdo, o que levava a desmotivação dos mesmos e ainda no decorrer do primeiro semestre do ano de 2016, durante os encontros semanais do PIBID, resolvemos vários exercícios do PISA (2012), e já sabíamos o que o exercício escolhido poderia facilitar a compreensão do conteúdo em estudo

O conteúdo que estava sendo desenvolvido com os sujeitos da pesquisa, era o conteúdo das quatro operações básicas, sendo elas a Adição, a Subtração, a Multiplicação e a Divisão conteúdo esse que é considerado elementar para a introdução dos outros, pois o mesmo é comum em outros conteúdos.

Corroborando com isso o problema escolhido, foi o problema que tinha como título PENDRIVE, extraído do PISA (2012), o problema é composto por duas questões que denominaremos de Q' e Q'', como podemos ver no problema disposto logo abaixo:

PENDRIVE

Um *pendrive* é um pequeno periférico removível que permite o armazenamento de dados. Ivan possui um *pendrive* para arquivar suas músicas e suas fotos. Seu *pendrive* tem uma capacidade de 1 GB (1 000 MB). O diagrama abaixo apresenta a ocupação atual do espaço de seu *pendrive*.



Questão 1: PENDRIVE

Ivan deseja transferir um álbum de fotos de 350 MB para seu *pendrive*, porém o espaço livre não é suficiente. Ele não quer apagar as fotos, mas ele gostaria de apagar, no máximo, dois álbuns de música.

Eis o tamanho dos álbuns de músicas arquivadas no *pendrive* de Ivan:

Álbum	Tamanho
Álbum 1	100 MB
Álbum 2	75 MB
Álbum 3	80 MB
Álbum 4	55 MB
Álbum 5	60 MB
Álbum 6	80 MB
Álbum 7	75 MB
Álbum 8	125 MB

Apagando, no máximo, dois álbuns de música, Ivan pode liberar espaço suficiente no seu

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

pendrive para adicionar o álbum de fotos? Circule “Sim” ou “Não” e mostre os cálculos para fundamentar sua resposta.

Questão 2: PENDRIVE

Durante as semanas seguintes, Ivan deletou algumas fotos e músicas, mas também adicionou novos arquivos de fotos e de música. O quadro abaixo indica a nova ocupação do espaço em seu *pendrive*:

Música	550 MB
Fotos	338 MB
Espaço livre	112 MB

Seu irmão lhe dá um *pendrive* novo totalmente vazio, com capacidade de 2 GB (2.000 MB).

Ivan transfere o conteúdo de seu antigo *pendrive* para o *pendrive* novo.

Qual dos seguintes diagramas representa a ocupação do espaço do novo *pendrive*? Circule A, B, C ou D.

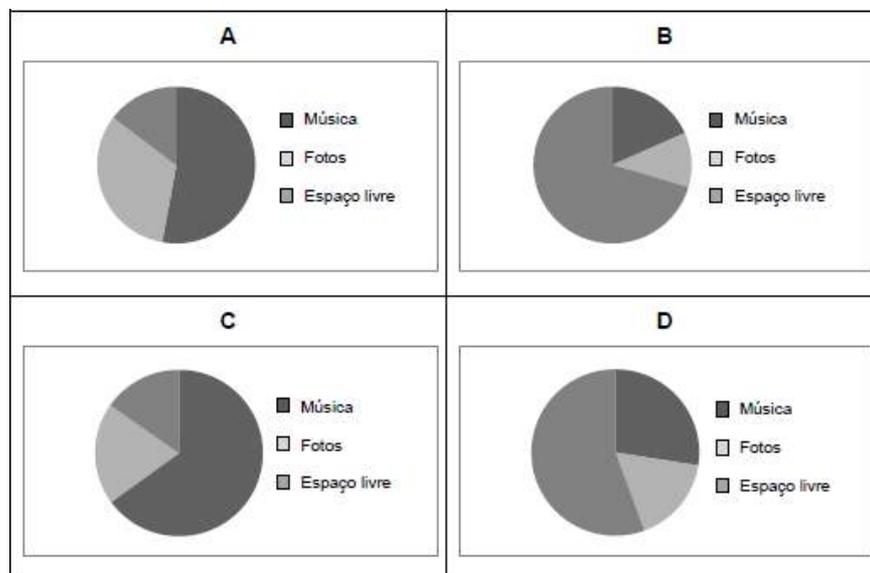


Imagem 01 – Pendrive: Problema retirado do PISA 2012.

Procedimentos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Para a realização da resolução do problema, foram necessárias duas aulas de 50min, utilizamos gravadores e a produção escrita dos para a coleta e análise de dados.

Proposição do problema.

De abordagem predominante, a aplicação do problema, se deu com a apresentação do que iríamos fazer durante as duas aulas germinadas daquele dia, falamos sobre o PISA, e novamente retomamos na sala o que trazia nós ali o PIBID e ainda informamos a eles que eles seriam os sujeitos de uma pesquisa de ensino, que tinha como tema a Resolução como Estratégia de Ensino, o que também era outro fator que nos fazia presentes na sala.

Após todos os estímulos apresentamos a eles o problema, dispondo uma cópia a cada um deles.

Leitura Individual.

Após a apresentação do problema, iniciou-se a leitura individual em que cada um dos alunos, foram convidados a ler de maneira lenta e atenciosa o que o problema trazia em seu contexto.

Divisão da sala em grupo.

Realizada a leitura individual o passo seguinte foi dividir a sala em grupo, divisão está facilitada pois já conhecíamos superficialmente as características de cada um dos alunos, desta forma dividíamos a sala em 5 grupos, de 5 e 4 alunos, denominados cada um dos grupos, em G1, G2, G3, G4, em que os grupos G3 e G5 eram formados por 5 integrantes e os grupos G1, G2 e G4 era formado por 4 integrantes. Os alunos serão identificados de A1, A2, A3, A4 e A5 em correspondência com cada um dos grupos, conforme a tabela abaixo indica.

Grupos	G1	G2	G3	G4	G5
Alunos	G1A1, G1A2, G1A3, G1A4.	G2A1, G2A2, G2A3, G2A4.	G3A1, G3A2, G3A3, G3A4, G3A5.	G4A1, G4A2, G4A3, G4A4.	G5A1, G5A2, G5A3, G5A4, G5A5.

Tabela 01 - Fonte: próprio pesquisador.

Leitura em Grupo

Posteriormente a divisão da sala em grupo, realizamos a leitura em grupo, nesse passo tínhamos com objetivo esclarecer todas as dúvidas quanto a interpretação do problema, desta forma a leitura foi realizada pausadamente, permitindo aos alunos que explorassem a problema.

Resolução do Problema

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Realizada a leitura em grupo, o passo seguinte era resolver o problema, dessa forma cada grupo desenvolveu sua estratégia de resolução, ou pelo menos cada um dos grupos apresentou uma possível solução.

Diante disso, durante a resolução foi necessária uma constante intervenção, para instigar os alunos a encontrar uma possível solução e ainda as intervenções também eram destinadas a realizar novas leituras pausadas para que eles pudessem se direcionar na busca de solucionar o problema.

Analisando a produção escrita dos sujeitos, quanto a primeira questão denominada de questão 1, foi possível verificar que a grande maioria dos alunos usaram a estratégia de tentativa e erro, ou seja, os sujeitos faziam combinações com a soma de dois álbuns e com o espaço vazio que o pendrive tinha disponível.

Entretanto, foram necessárias várias intervenções, para que os alunos entendessem qual operação eles iriam utilizar e o que significa o espaço vazio que o pendrive ofertava. Podendo afirmar isso com o dialogo estabelecido entre nós e um dos grupos de alunos e o mesmo está disponível em uma das gravações que realizamos durante as resoluções, conforme transcrevemos abaixo:

Aluno G3A1: Professora mais não tem nenhum álbum que somado com o outro que dar para colocar o que ele quer.

Aluno G3A2: E agora?

Pesquisadores (professores): Observem a legenda do gráfico que representa a ocupação no pendrive, não existe nada que pode ajudar vocês? Ou então façam novamente a leitura do enunciado.

Aluno G3A2: Professora já sei tem um espaço vazio no pendrive, que não está sendo ocupado.

Pesquisadores (professores): E agora o que vocês devem fazer com o espaço vazio que o pendrive dispõem?

Aluno G3A1: Acho que devemos somar com os álbuns que vamos apagar.

Pesquisadores (professores): Então tentem.

Aluno G3A2: Deu certo, professora.

Corroborando, com isso outros dois grupos também perceberam que havia um espaço livre no pendrive e combinaram a soma de dois álbuns. Confirmando isso com a produção escrita dos alunos do grupo **G1, G2, G3 e G5**.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Ivan deseja transferir um álbum de fotos de 350 MB para seu pendrive, mas ele gostaria de apagar, no máximo, dois álbuns de músicas dos álbuns de músicas arquivadas no pendrive de Ivan. Eis o tamanho dos álbuns de músicas arquivadas no pendrive de Ivan:

Álbum	Tamanho
Álbum 1	100 MB
Álbum 2	75 MB
Álbum 3	80 MB
Álbum 4	55 MB
Álbum 5	60 MB
Álbum 6	80 MB
Álbum 7	75 MB
Álbum 8	125 MB

$$\begin{array}{r} 11 \\ 125 \\ + 75 \\ \hline 200 \\ + 152 \\ \hline 352 \end{array}$$

Apagando, no máximo, dois álbuns de música, Ivan pode liberar espaço para o álbum de fotos? Circule "Sim" ou "Não" e mostre os cálculos para fundamentar sua resposta.

Imagem 02: Produção escrita do aluno G1A1, fonte: Próprio pesquisador

$$\begin{array}{r} 75 \\ + 75 \\ \hline 150 \end{array} \quad + \quad \begin{array}{r} 200 \\ + 152 \\ \hline 352 \end{array}$$

Álbum 2
Álbum 3
Exclua os outros álbuns

Imagem 03: Produção escrita do aluno G2A3, fonte: Próprio pesquisador

Apagando, no máximo, dois álbuns de música, de fotos? Circule "Sim" ou "Não" e mostre os cálculos.

$$\begin{array}{r} 350 \\ - 152 \\ \hline 198 \\ + 125 \\ \hline 323 \\ - 152 \\ \hline 171 \end{array}$$

Imagem 04: Produção escrita do aluno G3A4, fonte: Próprio pesquisador

Ainda sobre a produção escrita dos alunos, podemos afirmar após a análise dos mesmos que somente um grupo, o grupo **G4** não conseguiu chegar a um resultado correto, grupo esse que adotou uma estratégia diferente dos outros grupos.

Sim

$$\begin{array}{r} 524 \\ 680 \\ - 198 \\ \hline 952 \end{array}$$

Imagem 05: Produção escrita do aluno G4A2, fonte: Próprio pesquisador

Analisando a segunda questão, a questão 2, nessa questão alguns grupos realizaram apenas a análise gráfica, durante a análise alguns alunos se confundiam em relação as cores do gráfico, dificultando a conclusão para esboçar um possível resultado.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Outros grupos ainda realizavam alguns cálculos com o intuito de determinarem qual gráfico se representava melhor a situação. Conforme as imagens abaixo indicam.

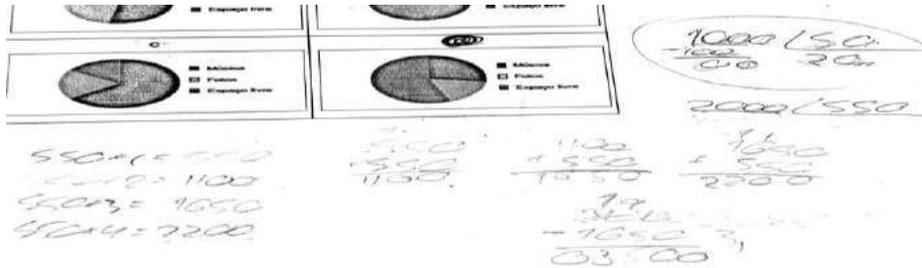


Imagem 06: Produção escrita do aluno G2A1, fonte: Próprio pesquisador

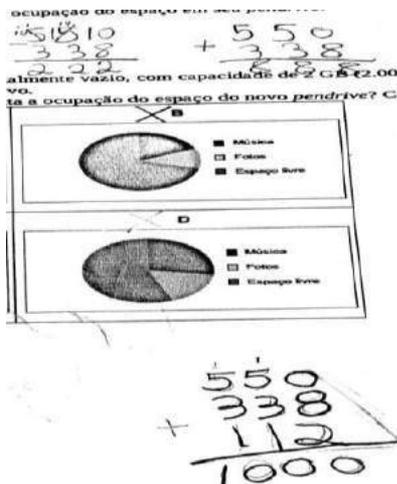


Imagem 07: Produção escrita do aluno G1A4, fonte: Próprio pesquisador

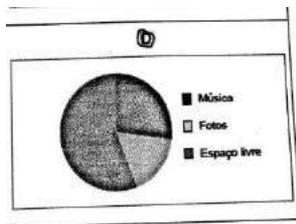


Imagem 08: Produção escrita do aluno G5A3, fonte: Próprio pesquisador

Concluimos assim que cada um dos grupos desenvolveu suas estratégias para determinar resoluções possíveis para cada uma das questões.

Plenária e Busca do Consenso.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Com término da resolução do problema, pedimos aos grupos que escolhessem um representante, no qual este iria apresentar a estratégia desenvolvidas por eles para solucionar o problema, após escolhido os representantes, os mesmos expuseram no quadro branco suas resoluções.

Com as estratégias expostas, analisamos junto com eles o que eles haviam feito na primeira questão, mostramos quais seriam as possíveis soluções, visto que problema não disponha apenas de uma solução, o que justificou o fato de uma resposta estar diferente das outras e não estarem errada. O Grupo **G4**, que foi o grupo que desenvolveu uma estratégia equivocada que não satisfazia o problema, verificou o que de fato estava errado e concordou com as soluções corretas enumeradas.

Portanto, a análise da segunda questão foi mais instantânea, já que mesmo utilizando estratégias diferentes chegaram em um mesmo resultado. Concluindo assim a resolução do problema e estabelecendo um consenso.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os resultados serão expostos em formato de tópicos com o intuito de organiza-los.

Seguem abaixo:

- A Resolução de Problema fez com que a maioria dos sujeitos envolvidos participassem, inclusive aqueles alunos que componham um cenário de indisciplina;
- A Resolução de Problema, atuou no desenvolvimento do raciocínio lógico dos sujeitos de forma significativa;
- A Resolução de Problema, tornou a aprendizagem significativa para os alunos, contribuindo para o desenvolvimento do conteúdo;
- A Resolução de Problema, mostrou que os alunos têm muita dificuldade na interpretação de textos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Alevatto e Onuchic (2008), o ensino de matemática deve ser desenvolvido de maneira significativa, ampliando assim o desenvolvimento do raciocínio lógico, podendo assim contar com a estratégia de Resolução de Problemas para atingir o objetivo.

A metodologia proposta por Alevatto e Onuchic (2008), revelou-se eficaz para o desenvolvimento da estratégia em sala de aula, favorecendo o diálogo, o que contribui para o estabelecimento do consenso, permitindo a instigação destinada aos alunos, e ainda organizando os debates existentes.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Os alunos sentiram algumas dificuldades ao seguir a metodologia, já que exigia muito deles, algo que eles não estavam habituados, sabendo que os mesmos eram acostumados a ter respostas prontas, o que também indicou a má preparação na interpretação de textos.

Concluimos assim que a Resolução de Problemas, contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos, contemplando todos os alunos e permite ao professor mudar seu desempenho em sala de aula.

REFERENCIAL TEÓRICO

ALLEVATO, Norma S. G.; ONUCHIC, Lourdes R. **Ensinando Matemática na Sala de Aula Através da Resolução de Problemas**. ICME 11-11º Congresso Internacional de Educação Matemática, Monterrey, México:(P.1 a 21, 2008).

BISOGNIN, Eleni; MELO, Charles Bruno S. **Construindo o Conceito de Progressão Aritmética Por Meio da Metodologia de Resolução de Problemas**. Educação Matemática em Revista – RS - ANO 16 - 2015 - número 16 - v.2 - pp. 150 a 164: (P. 1 e 3)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (2003) **Letramento em leitura, matemática e ciência**. Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), Ministério da Educação e do Desporto, Brasília-DF. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/internacional/pisa/default.htm>>. Acesso em: 01 de agosto 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (2011) **Sobre o Pisa**. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Brasília-DF. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa/sobre-o-pisa>>. Acesso em: 01 de agosto 2016.

SOUSA, Ariana Bezerra de. **A resolução de problemas como estratégia didática para o ensino da matemática**. 2005. 12 f. Monografia (Graduação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.

STANIC, George M. A.; KILPATRICK, Jeremy. **Perspectivas históricas da resolução de problemas no currículo de matemática**. In: The teaching and assessment of mathematical problem solving, de R. I. Charles e E. A. Silver (Eds.), Reston, VA: NCTM e Lawrence Erlbaum, 1989.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**MATEMÁTICA E MÚSICA:
UMA PARCERIA QUE PODE DAR CERTO**

Karine de Oliveira (PIC)
Unespar/Apucarana, karine-oliveira0512@hotmail.com
André Gustavo Oliveira Silva (Orientador), andregutoiap@gmail.com
Unespar/Apucarana

RESUMO

Este trabalho busca compreender a relação do uso da música no Ensino de Matemática. Tem como objetivo identificar contribuições da música como auxílio para os estudantes nas aulas de matemática e como os estudantes lidam com essa maneira diferenciada de trabalhar os conteúdos. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativa na qual os dados coletados por meio de questionário foram interpretados à luz da análise de conteúdo de Bardin (2004). Três turmas de terceiro ano do ensino médio foram investigadas. Os estudantes foram desafiados a criarem paródias ou músicas originais que relacionassem os conteúdos estudados em geometria analítica, especificamente a equação da reta com a finalidade de promover uma revisão dos conceitos estudados. A pesquisa demandou uma revisão bibliográfica a fim de subsidiar a importância de aprender matemática, a música como um instrumento que se faz presente no cotidiano dos estudantes e também como um instrumento que potencialize a aprendizagem, além das contribuições que a música pode trazer ao aprendizado da matemática. Após a análise e estudo das respostas, os resultados suscitados foram que a música como um instrumento adjacente aos estudos, pode contribuir de maneira relevante na lembrança dos conceitos, das fórmulas, e procedimento de resolução. Assim, a investigação corrobora a ideia de que o uso da música em sala de aula, particularmente com a disciplina de matemática, pode de ser uma atividade adequada para seu ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Matemática. Música. Estudo das retas.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTUDO DE EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR: O CASO DO CURSO DE MATEMÁTICA
DA UNESPAR - CAMPUS DE CAMPO MOURÃO**

Tainara Regina dos Santos Vilarino (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campo Mourão, vilarinotainara@gmail.com

Luciano Ferreira (Orientador)

Unespar/Campo Mourão, lulindao66@hotmail.com

Talita Secorun dos Santos (Coorientador)

Unespar/Campo Mourão, tsecorun@hotmail.com

RESUMO

A evasão vem afetando consideravelmente várias instituições de ensino, tendo grandes proporções no Ensino Superior. Sendo assim, a presente pesquisa propõe a continuidade de uma pesquisa¹ realizada em 2014-2015, a qual calculou e verificou a “verdadeira” evasão no Curso de Matemática da Unespar Campus de Campo Mourão entre os anos de 2003 a 2013. Foi feito um estudo acerca dos motivos da evasão no curso de Matemática da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), campus de Campo Mourão. A atual pesquisa além de utilizar os dados tabulados e tratados em uma pesquisa anterior fez contato com alunos evadidos identificados para uma entrevista, para uma análise qualitativa. Para isso nos atentamos em elaborar um roteiro de entrevista contendo perguntas relacionadas à vida pessoal, acadêmica e social dos nossos sujeitos, ou seja, os alunos que outrora evadiram do curso de Matemática. Através das entrevistas, podemos entender que um dos motivos pelo qual os alunos evadem (do curso de matemática da UNESPAR Campus de Campo Mourão) é o seu vínculo empregatício, onde alguns desses alunos em meio a sua jornada de trabalho não conseguem se dedicar aos estudos de maneira satisfatória, em decorrência disso os alunos acabam optando pela desistência do curso. Os resultados dessa pesquisa revelam que é necessário se investir na permanência desses alunos que estão ingressando, pretendemos com ela incitar uma discussão mais crítica acerca do assunto, um olhar mais aprofundado acerca das condições que são proporcionadas em um curso de licenciatura em Matemática.

Palavras-chave: Evasão. Ensino Superior. Licenciatura em Matemática.

¹ Pesquisa de Programa de Iniciação Científica – PIC 2014-2015

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AValiação da Qualidade do Mel de Abelhas a Partir da Determinação
dos Elementos Metálicos e da Análise Sensorial**

Tiago Diogo Ribeiro Cotrin (PIC/Fundação Araucária/CNPq)
Unespar/Paranavaí, e-mail cotrin.t.d.r@hotmail.com
Lucila Akiko Nagashima (orientadora)
Unespar/ Paranavaí, lucilanagashima@uol.com.br

RESUMO

Atualmente os produtos apícolas são produzidos em ambientes muitas vezes considerados inóspitos, uma vez que as abelhas operárias efetuam viagens exploratórias num raio de até sete quilômetros que cercam o seu habitat para recolher o material necessário para o mel. Em busca pelo néctar e pólen das flores, as abelhas podem ter contato com áreas inóspitas, microrganismos e demais partículas suspensas no ar que aderem ao seu corpo e serem depositados na colmeia junto com o pólen, ou podem ser absorvidos junto com o néctar das flores, ocasionando a contaminação do produto. Nesse sentido, o estudo para a determinação dos metais-traço no mel de abelhas pode ser considerado uma ferramenta para avaliar a qualidade do produto. Além disso, a análise sensorial fornece informações relevantes para a identificação e promoção de aceitabilidade desse produto. Assim, o objetivo deste trabalho foi efetuar a caracterização dos elementos metálicos Mg, Ca, K, Zn, Pb, Na, Co, Fe, Cu e Mn em amostras de mel comercializadas na cidade de Paranavaí, pela Espectrometria de Absorção Atômica de Chama segundo metodologia da *Association of Official Analytical Chemists*. Foram analisadas em duplicata cinco amostras, nas quais os metais Co, Pb e Fe não foram detectados nos produtos. Já o elemento traço K foi detectado em maior nível, seguido pelo Na e Mg. Para a análise sensorial foram recrutados 25 avaliadores não treinados, de ambos os sexos, entre os quais participaram acadêmicos da Universidade Estadual do Paraná/Campus Paranavaí. Para cada amostra, identificada com os códigos I, II, III, IV e V, o avaliador recebeu um questionário com o objetivo de analisar as seguintes características: fluidez, cor, aroma, cristalização, sabor e aceitabilidade do mel. Os resultados mostraram que o mel V, apresenta maior cristalização e coloração mais escura, sendo a única amostra com pouca aceitação pelos avaliadores. Já o mel I foi avaliado com maior grau de aceitabilidade, os produtos II, III e IV, também tiveram boa aceitação sendo caracterizados como mel de sabor intenso, cor próxima a âmbar de baixa cristalização e com bom aroma.

Palavras-chave: Mel de abelhas. Metais-traço. Análise sensorial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O CULTIVO DOS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS NO MUNICÍPIO DE BARBOSA FERRAZ, PARANÁ (2005-2015)

Fabiane Avanzi Rezende (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, rezende.fabiane@hotmail.com
Eloisa Silva de Paula Parolin (Orientadora)
Unespar/Campus de Campo Mourão, eloisaparolin@gmail.com

RESUMO

A tecnologia do DNA recombinante vem sendo utilizada na agricultura desde a década de 1990. Em 1996, a *Food and Drug Administration* (FDA) liberou o cultivo, a comercialização e o consumo de organismos geneticamente modificados (OGMs) nos Estados Unidos. A partir desse ano, a soja *Roundup Ready*, produzida pela Monsanto, tornou-se a primeira planta transgênica cultivada e comercializada em grande escala. A nova semente produzida e patenteada pela multinacional norte-americana foi criada com o propósito de tornar a planta de soja resistente ao herbicida RoundUp, produzido pela mesma empresa. No Brasil, a utilização de OGMs na agricultura foi autorizada pela Lei nº 11.105 de 24 de março de 2005, Lei de Biossegurança. Apesar da ampliação das áreas de cultivo de OGMs em diferentes países nos últimos vinte anos, e da promessa que a biotecnologia aplicada à agricultura aumentaria a produção e reduziria os custos dos agricultores, o cultivo e o consumo de alimentos geneticamente modificados continuam provocando controvérsias em diversos setores da sociedade brasileira. Nesse sentido, esta pesquisa teve como objetivo analisar as condições gerais da produção de OGMs no Município de Barbosa Ferraz entre os anos de 2005 e 2015. A consecução da pesquisa compreendeu como etapas o levantamento de fontes escritas e virtuais, a leitura, fichamento e análise do material obtido, e a realização de entrevistas com os agricultores do Município. Foram entrevistados quatorze agricultores, em uma faixa etária entre 34 e 73 anos de idade, considerados como pequenos e médios produtores rurais. Nas entrevistas, foram utilizados os pressupostos teóricos e metodológicos da História Oral. Com os dados obtidos, verificou-se que os agricultores entrevistados não possuem conhecimento sobre as técnicas de produção de OGMs em laboratório e desconhecem a Lei de Biossegurança. A respeito do aumento da produtividade, a resposta dos entrevistados foi contraditória, pois ao mesmo tempo em que afirmaram uma melhoria nas condições gerais da agricultura, apontaram, igualmente, para um aumento nos custos de produção, em decorrência do aumento na quantidade de aplicações de agrotóxicos para combater os insetos pragas e as plantas invasoras que se tornaram mais resistentes.

Palavras-chave: DNA recombinante. Biotecnologia. Agricultura.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O USO DE JOGOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE PRODUTOS NOTÁVEIS: O
“DOMINOTÁVEL”**

Felipe Eduardo de Oliveira Santana (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Apucarana, feelipee_@hotmail.com
André Gustavo O. Silva (Orientador),
Unespar/Apucarana, andregutoiap@yahoo.com.br

RESUMO: Diante dos desafios encontrados no âmbito escolar para o ensino e a aprendizagem do conteúdo matemático, as tendências em Educação Matemática têm despontado como alternativas de abordagem na busca de um processo eficaz. Esta pesquisa, de caráter qualitativo, teve como objetivo investigar o uso de jogos educacionais e suas contribuições para a aprendizagem a partir de uma experiência vivenciada no estágio obrigatório do terceiro ano do curso de Licenciatura em Matemática, na qual elaboramos uma atividade lúdica denominada “dominotável” a fim de viabilizar o ensino e a aprendizagem de produtos notáveis. Desenvolvemos a atividade durante a quarta e quinta aula em três turmas distintas de oitavo ano, sendo a pesquisa referida a turma A, num colégio da rede pública estadual da cidade de Apucarana – PR. Os dados analisados foram obtidos por meio de gravação de áudio e filmagem durante a execução do jogo em classe. Uma rápida consulta a alguns manuais didáticos revelou que o tema de produtos notáveis é retratado de maneira formal e nem sempre de forma acessível aos estudantes, isso nos motivou a construir um dominó especial que chamamos de “dominotável” (dominó dos produtos notáveis) que semelhantemente ao dominó tradicional contém 28 peças que exibem em suas faces produtos notáveis ao invés de números. Na realização do jogo, os alunos formariam duplas que atuaram em parceria e jogaram contra a outra dupla, a fim de fomentar a interação e a confrontação dos resultados “em tempo real”. A investigação demandou uma pesquisa bibliográfica acerca das contribuições dos jogos quando inseridos no processo de ensino na qual percebemos que os jogos constituem uma força motivadora que envolve os estudantes ativamente, promove sua interação como o conteúdo na medida em que propõem estratégias partilhadas com os pares, aguça seu interesse pela disciplina, e possibilita um novo olhar sobre a matemática. A análise dos resultados confirmou o potencial dos jogos em contextos de ensino, e revelam que quando o estudante trabalha em equipe, livre de pressões, além de engajar-se, ele infere possibilidades e articula estratégias tornando-se ator no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Jogos. Produtos notáveis. Dominotável

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AValiação dos parâmetros físico-químicos das águas do Rio Peri,
Pontal do Paraná, PR.**

Guilherme Luiz Gonçalves de Souza (PIC)
Unespar/Campus Paranaguá, kamazak1912@gmail.com
José Roberto Caetano da Rocha (Orientador)
Unespar/Campus Paranaguá, jose.rocha@unespar.edu.br

RESUMO

O Rio Peri é o único afluente localizado na margem esquerda do Rio Guaraguaçu. A confluência desses dois rios ocorre no município de Pontal do Paraná na Latitude 25°41'48" S e Longitude 48°31'07" W. Próximo às margens do Rio Peri está localizado o Lixão do município de Pontal do Paraná onde são recolhidos diariamente todos os resíduos produzidos pela população local, bem como pela população flutuante composta pelos turistas que chegam ao município nos períodos denominados de alta temporada. Desta forma os dois rios sofrem com essa influência antrópica, que é o depósito de lixo a céu aberto. O presente trabalho tem como principal objetivo avaliar o teor de nutrientes nitrogenados e fosfatados em suas formas iônicas (nitrato, amônio e fosfato). Além de avaliar outras características físico-químicas como pH, turbidez e resíduo dissolvido, de oito pontos amostrais em dois períodos distintos do ano (alta e baixa temporada). Os ensaios de pH foram realizados após o aparelho ser calibrado com solução padrão 4,01 e 7,00, sendo que os valores das amostras variaram entre 6,70 a 7,20, nos dois períodos amostrados. Os ensaios de resíduos dissolvidos apresentaram resultados preocupantes, visto que na primeira amostragem os valores variaram de $0,140 \pm 0,094$ a $0,851 \pm 0,043 \text{mg.L}^{-1}$. E na segunda amostragem os valores foram menores, eles variaram de $0,082 \pm 0,023$ a $0,201 \pm 0,022 \text{mg.L}^{-1}$. A metodologia utilizada para quantificar o nitrato (NO_3^-) foi baseada na reação de Griess, com prévia redução do nitrato a nitrito utilizando zinco metálico como agente redutor. Os resultados obtidos se mantiveram estáveis nos dois períodos amostrados entre 0,03 a $2,902 \text{mg.L}^{-1}$. O íon amônio (NH_4^+) foi determinado pelo método do indofenol (reação de Berthelot) com valores estáveis nos dois períodos amostrados variando de 11,8 a $97,9 \mu\text{g.L}^{-1}$. Já o fosfato (PO_4^{3-}) foi quantificado pela metodologia do azul de molibdênio. No primeiro período amostrado os valores variaram entre 0,556 a $1,641 \text{mg.L}^{-1}$ e no segundo período entre 1,508 a $2,933 \text{mg.L}^{-1}$. Os resultados obtidos foram comparados com as normas estabelecidas pela resolução do CONAMA nº 357/2005. Os valores dos resíduos dissolvidos da primeira coleta são considerados altos, inclusive três desses valores ultrapassaram os valores máximos do CONAMA. Outros valores preocupantes são os de P que variaram entre 4 a 20 vezes maiores do que o limite máximo da referida referência ambiental.

Palavras-chave: Potenciometria. Gravimetria. Espectrofotometria.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AValiação da Qualidade do Mel de Abelhas a Partir da Determinação dos Elementos Metálicos e da Análise Sensorial

Tiago Diogo Ribeiro Cotrin (PIC/Fundação Araucária/CNPq)
Unespar/Paranavaí, e-mail cotrin.t.d.r@hotmail.com
Lucila Akiko Nagashima (orientadora)
Unespar/ Paranavaí, lucilanagashima@uol.com.br

Palavras-chave: Mel de abelhas. Metais-traço. Análise sensorial.

INTRODUÇÃO

Mel é um alimento produzido por abelhas melíferas a partir de néctar e exsudações de plantas que são coletadas, processadas e armazenadas nos favos a uma temperatura entre 30 e 35° C. O resultado desse processo é um produto rico em açúcares – o néctar original possui até 87% - onde predominam glicose e frutose e que possui também, em quantidades muito menores, aminoácidos, minerais, ácidos orgânicos, enzimas, entre outros. As substâncias presentes e suas quantidades dependem, principalmente, da origem floral (CRANE, 1983).

As análises físico-químicas contribuem para um controle de qualidade e para fiscalização por órgãos competentes, tanto para produtos importados, quanto para os produzidos e comercializados internamente. Os resultados são comparados com padrões internacionais, ou com normas estabelecidas pelo próprio país, como forma de proteger o consumidor quanto aos produtos adulterados ou contaminados por produtos químicos que alteram a qualidade do mel. Além disso, a determinação dos parâmetros físico-químicos em amostras de mel é de fundamental importância para garantir a qualidade deste produto no mercado (CARVALHO et al., 2005; RIBEIRO, 2010).

É comum encontrar variações na composição física e química do mel, pois vários fatores interferem na sua qualidade: condições climáticas, floração, estágio de maturação, espécie de abelha, processamento e armazenamento. A microbiota também varia, possuindo microrganismos introduzidos pelas próprias abelhas e outros incorporados de forma indesejada por falta de higiene na manipulação ou durante a extração e beneficiamento do mel (ALVES et al., 2011). A colheita, primeiro contato do apicultor com o mel, é um ponto crítico do processo de obtenção, pois nesta etapa inicia exposição às condições que podem interferir na sua qualidade – manipulação, equipamentos, instalações (SILVA et al., 2008). A forma de armazenamento do mel permite sua conservação e devem ser tomados cuidados para interferir o mínimo possível na qualidade do produto, garantindo a manutenção de suas características originais (WHITE, 1993 apud MENDES, 2003; MENDES et al., 2006).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Segundo Ribeiro (2010), pela avaliação físico-química é possível obter informações sobre as características típicas de cada floresta e região, bem como das práticas de apicultura empregadas. Os elementos metálicos podem estar presentes na forma de metais-traço. Metais como sódio, potássio, cálcio, ferro, zinco, cobre, níquel e magnésio são denominados como elementos essenciais, pois são necessários ao metabolismo biológico dos organismos vivos, em nível de traço, na ordem de miligrama. Os metais como arsênio, chumbo, cádmio, mercúrio, alumínio, titânio, estanho e tungstênio, são classificados como micro-contaminantes ambientais, tóxicos, ou ainda como não essenciais, pois são desnecessários ao organismo. Os metais como o cromo, zinco, ferro, cobalto e manganês são denominados de elementos essenciais e simultaneamente micronutrientes, pois são necessários ao organismo, porém em níveis ultra-traço, na ordem de micrograma-nanograma. Entretanto se estes níveis forem ultrapassados, os metais podem se tornar potencialmente tóxicos. Já metais como mercúrio, chumbo e arsênio, entre outros, não são necessários aos organismos, sendo classificados como tóxicos (RIBEIRO, 2010). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu padrões para as análises físico-químicas do mel, e estas devem ser seguidas para que o produto tenha garantia para o consumidor, livres de contaminações. Na Tabela 1 são apresentados os níveis de concentração máxima de elementos-traço estabelecidos no Decreto 55.871/1965 do Ministério da Saúde, Portaria 11/1987 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, Portaria 685/1998 do Ministério da Saúde e o da Instrução Normativa 11/2000 do Ministério da Agricultura, que consiste no programa de controle de resíduos e contaminantes do mel.

Tabela 1. Níveis de concentração máxima para alguns metais em mel

Elementos	Concentração máxima permitida (mg.kg ⁻¹)			
	Dec. 55.871/65	Port. 11/87	Port. 685/98	Int. Norm. 11/00
Arsênio (As)	1,00	Não definido	1,00	0,50
Cádmio (Cd)	1,00	Não definido	Não definido	0,50
Chumbo (Pb)	0,80	Não definido	Não definido	0,50
Cobre (Cu)	30,0	Não definido	10,00	Não definido
Cromo (Cr)	0,10	0,10	Não definido	Não definido
Mercúrio (Hg)	0,01	Não definido	Não definido	0,50
Níquel (Ni)	5,00	Não definido	Não definido	Não definido
Selênio (Se)	0,05	Não definido	Não definido	Não definido
Zinco (Zn)	50,00	Não definido	Não definido	Não definido

Fontes: Decreto 55871/65 (BRASIL, 1965). Portaria 11/87 (BRASIL, 1987). Portaria 685/98 (BRASIL, 1998). Instrução Normativa 11/2000 (BRASIL, 2000).

Outra característica de valorização do produto é a aceitabilidade do mel pelos consumidores, devido a cor, aroma e sabor, determinantes na análise sensorial. A caracterização do mel é imprescindível como parte das estratégias de valorização do produto, pois irá conferir uma identidade regional, além de agregar valor ao produto. Além disso, a análise sensorial fornece informações relevantes para a identificação e promoção de aceitabilidade desse produto.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Aroma e sabor estão relacionados diretamente com a cor do mel. Quanto mais escuro o mel, mais forte seu aroma e seu sabor. Através dessas duas características o apicultor pode identificar a origem floral do mel. Por exemplo, denomina-se mel floral de eucalipto, o produto cujo aroma e sabor são originários das flores de eucalipto. Quando o aroma e o sabor estão mascarados, não se torna possível a identificação da origem do mel, classificando-se como mel silvestre.

Assim, o presente trabalho verificou a qualidade do mel em cinco amostras do produto comercializado na cidade de Paranavaí, Estado do Paraná, efetuando uma avaliação sensorial para verificar a aceitabilidade do produto e também, a determinação dos elementos metálicos Mg, Ca, K, Zn, Pb, Na, Co, Fe, Cu e Mn nas mesmas amostras de mel.

METODOLOGIA

Determinação dos metais.

Para esta atividade foram analisados os seguintes elementos: Mg, Ca, K, Co, Na, Pb, Fe, Cu Mn, Zn. Em um béquer foram adicionadas 2g de mel, 4 mL de ácido nítrico (HNO₃) PA e água destilada até completar o volume de 100 mL e submetido ao aquecimento para a digestão do material. A seguir o material foi filtrado, estocado em um frasco lavado com HCl 10% e armazenado sob refrigeração até a determinação dos níveis de metais. As análises dos elementos metálicos foram efetuadas pela Espectrometria de Absorção Atômica, segundo metodologia da *Association of Official Analytical Chemitrys*.

Análise sensorial.

Para a análise sensorial foram recrutados 25 avaliadores não treinados, de ambos os sexos, com faixa etária entre 20 a 30 anos. Entre os quais estão os alunos do segundo ano de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná, *campus* de Paranavaí. As amostras foram servidas à temperatura ambiente, em copos plásticos, em quantidades em torno de 5 a 10 g, sendo a ordem de apresentação aleatória, com uma ficha de avaliação por amostra (Figura 1). Foram fornecidos água mineral e biscoito “água e sal” para limpeza do palato entre a avaliação das amostras. A metodologia adotada foi a de Grosso (2006), a partir da qual foram realizadas as seguintes avaliações: fluidez, cor, aroma, cristalização, sabor e aceitabilidade.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Obs. Marcar com um círculo o valor que considera mais apropriado										
Avaliador: _____ / _____ / _____										
Amostra: _____										
Fluidez										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Líquida			Pouco densa				Muito densa			
Cor										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Branca			Âmbar				Negra			
Aroma										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Desagradável			Pouco agradável				Agradável			
Cristalização										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sem cristais			Cristais finos				Cristais grossos			
Sabor										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fraco			Pouco intenso				Intenso			
Aceitabilidade										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nula			Pouco aceito				Muito aceito			

Figura 1. Ficha de avaliação sensorial para amostra de mel.
 Fonte: adaptado de Grosso (2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 2 mostra os níveis de metais Mg, Ca, K, Zn, Pb, Na, Co, Fe, Cu e Mn das amostras e seus valores médios.

Tabela 2. Níveis de metais detectados nas amostras de mel de abelhas, 2016

Amostras	Concentração dos elementos metálicos (mg.kg ⁻¹)									
	Mg	Ca	K	Co	Na	Pb	Fe	Cu	Mn	Zn
Mel I A	92,5	34,6	358,6	nd	67,8	nd	nd	0,53	7,12	0,67
Mel I B	90,3	43,9	398,0	nd	73,2	nd	nd	0,45	7,06	0,87
Média	91,4	39,2	378,3	-	70,5	-	-	0,49	7,09	0,77
Mel II A	48,6	56,0	786,6	nd	76,5	nd	nd	1,26	3,08	2,56
Mel II B	43,0	51,0	821,4	nd	78,4	nd	nd	0,98	2,76	3,21
Média	45,8	53,5	804,0	-	77,4	-	-	1,12	2,77	2,88
Mel III A	67,5	23,8	943,9	nd	87,4	nd	nd	0,23	2,08	1,37
Mel III B	62,7	21,3	978,0	nd	86,5	nd	nd	0,29	2,11	1,87
Média	65,1	22,5	960,9	-	86,9	-	-	0,26	2,09	1,62
Mel IV A	70,0	30,1	678,6	nd	92,1	nd	nd	0,34	8,31	0,98
Mel IV B	65,2	29,4	765,9	nd	88,0	nd	nd	0,45	6,65	0,68
Média	67,6	29,7	722,2	-	90,0	-	-	0,39	7,48	0,83
Mel V A	57,8	13,2	1221,3	nd	87,3	nd	nd	0,84	7,21	0,36
Mel V B	55,6	15,8	1090,3	nd	86,3	nd	nd	0,95	6,87	0,87
Média	56,7	14,5	1155,8	-	86,8	-	-	0,89	7,04	0,61

nd = não detectado.

Os metais Mg, Ca, K e Na foram os elementos mais abundantes e os valores médios mais elevados foram 91,4 mg.kg⁻¹ (Mg); 53,5 mg.kg⁻¹ (Ca); 1155,8 mg.kg⁻¹ (K) e 90,0 mg.kg⁻¹ (Na),

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

respectivamente para as amostras I, II, V e IV. Os metais Co, Pb e Fe não foram detectados em nenhuma das amostras. O nível do Cu está abaixo dos limites estabelecidos tanto pelo Decreto 55871/65 como pela Portaria 685/98 cujos limites determinados são $30,0 \text{ mg.kg}^{-1}$ e 10 mg.kg^{-1} , respectivamente. O teor do metal Zn também foi inferior ao limite estabelecido pelo Decreto 55.871/65, do Ministério da Saúde, cujo limite para tal metal é de 50 mg.kg^{-1} . Atualmente se sabe que o homem necessita diariamente de 15 a 20 mg de Zn.

Comparando os resultados com outros trabalhos encontrados na literatura, observou-se que os valores foram semelhantes para a maioria dos metais, exceto para o chumbo que foi detectado em três das seis outras amostras comercializadas na cidade Paranavaí e analisadas por Oliveira e Nagashima (2015). Em amostras de mel comercializado na cidade de Aracaju (SE), os pesquisadores também detectaram o chumbo nas amostras, e os metais mais abundantes foram potássio e sódio (Garcia et al., 2011), tal como os níveis desses elementos detectados na presente pesquisa.

Os resultados obtidos na presente pesquisa também são semelhantes ao relatados por Baroni et al. (2009) apud Silva et al., 2010. Segundo os pesquisadores, o mineral majoritário foi o K, este é responsável por 75,15% do conteúdo total de metal quantificado em méis paraense, com concentração média de $346,8 \text{ mg.kg}^{-1}$. Os autores Sodré et al. (2007), Terrab et al. (2004), Hernández et al. (2005) e Silva et al. (2008) também apresentaram valores onde o potássio é o elemento químico mais abundante na composição mineral do mel.

O perfil sensorial de cada um desses tratamentos é mostrado na figura 2, em que estão presentes os valores médios atribuídos pelos provadores a cada atributo (fluidez, cor, aroma, cristalização, sabor e aceitabilidade). No que se refere a propriedade aroma, o mel I apresentou maior média e o méis II, III e V foram considerados os mais saborosos. Já o mel IV apresentou maior média para o atributo fluidez, diferindo muito do mel I que foi caracterizado como amostra com reduzida fluidez. Para o atributo cor, o mel V apresentou maior média, sendo caracterizada como mel de coloração mais escura. Quanto à cristalização, as amostras I e IV apresentaram menos cristais, salientando que esse atributo sensorial também possui uma relação importante na conquista do mercado consumidor, uma vez que os consumidores têm preferência por méis com ausência de cristais. Além disso, os resultados ainda mostraram que o mel V apresenta maior cristalização e coloração mais escura, sendo a única amostra com pouca aceitação pelos avaliadores. Já o mel I foi avaliado com maior grau de aceitabilidade, os produtos III e IV, também tiveram boa aceitação sendo caracterizados como mel de sabor intenso, cor próxima a âmbar, com bom aroma e alto teor de sabor característico do mel.

A aceitabilidade nesse caso pode não estar inteiramente relacionada com os parâmetros sensoriais, mas também, com fatores culturais e regionais que interferem na preferência do consumidor pelo mel de determinada característica.

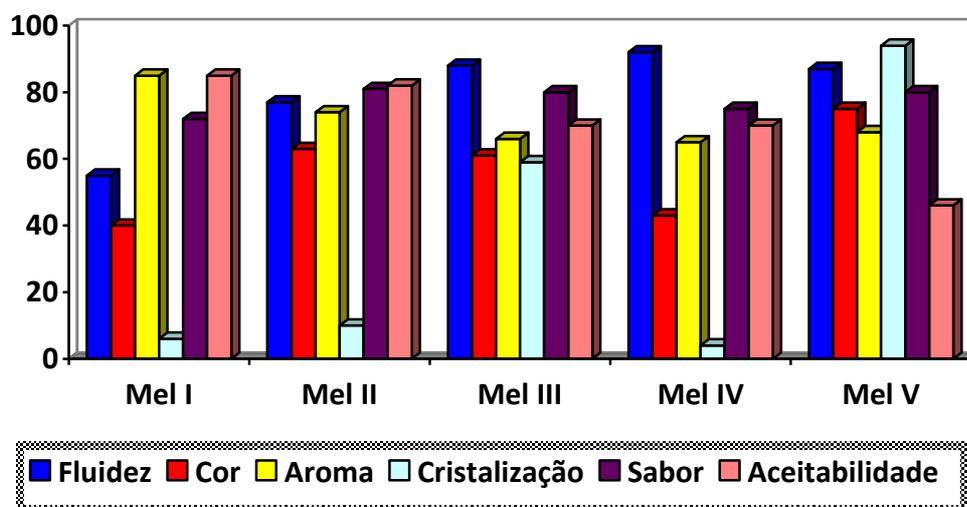


Figura 2. Perfil dos resultados da análise sensorial das amostras de méis

Aroma e sabor estão relacionados diretamente com a cor do mel. Quanto mais escuro o mel, mais forte seu aroma e seu sabor. Através dessas duas características o apicultor pode identificar a origem floral do mel. Por exemplo, denomina-se mel floral de eucalipto, o produto cujo aroma e sabor são originários das flores de eucalipto. Quando o aroma e o sabor estão mascarados, não se torna possível a identificação da origem do mel, classificando-se como mel silvestre. Dessa forma, como não foi identificado o “bouquet”, tempo em segundos que o gosto persiste no paladar (Santos et al., 2012) característico de cada uma das amostras, provavelmente os produtos são silvestres.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os metais Mg, Ca, K, Na, Cu, Mn e Zn foram encontrados em todas as amostras, no entanto potássio é o mais abundante dos elementos determinados. Ao apresentar o valor para o elemento Cu, este indica que os apicultores devem ter cuidado na armazenagem e processamento do mel evitando recipientes galvanizados. A maioria das amostras analisadas se encontra dentro dos limites estabelecidos pela legislação brasileira, exceto o Cu e Zn que excederam em seus níveis, de acordo com a Portaria 685/1998 exclusivamente para o cobre e Decreto 55.871/65 para ambos os metais.

Os resultados da análise sensorial mostraram que o mel V apresentou maior cristalização e coloração mais escura que os demais méis, o que implicou diretamente em pouca aceitabilidade pelo consumidor. A análise sensorial é uma ferramenta que propicia dados subjetivos e espontâneos, e por se tratar de provadores sem treinamentos prévios, consequentemente determinou a preferência do produto avaliado.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

REFERÊNCIAS

ALVES, T.T.L.; MENESES, A.R.V.; SILVA, J.N.; PARENTE, G.D.L.; HOLANDA NETO, J.P. Caracterização físico-química e avaliação microbiológica dos méis de abelhas nativas do Nordeste Brasileiro. **Revista Verde** (Mossoró), v. 6, n. 3, p. 91-97, jul/set 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Decreto 55.871/1965. Modifica o Decreto nº 50.040, de 24 de janeiro de 1961, referente a normas reguladoras do emprego de aditivos para alimentos, alterado pelo Decreto nº 691, de 13 de março de 1962. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de março de 1965.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria 11/1987. Determina o limite máximo de tolerância de cromo no produto a ser consumindo que não represente risco à saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 de maio 1987.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 685, de 27 de agosto de 1998. Aprovar o Regulamento Técnico: Princípios Gerais para o Estabelecimento de Níveis Máximos de Contaminantes Químicos em Alimentos e seu Anexo: Limites máximos de tolerância para contaminantes inorgânicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 de agosto de 1998.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução normativa n. 11, de 20/10/2000. Padrão de identidade e qualidade do mel. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 jan. 2001. Seção 1, p. 18-23.

CARVALHO, C. A. L. de et al. **Mel de abelha sem ferrão: contribuição para a caracterização físico-química**. Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia/SEAGRI-BA, 2005.

CRANE, E. **O livro do mel**. São Paulo: Nobel, 1983.

GARCIA, C.A.B.; GARCIA, H.L.; SANTOS, S.F.; ANDRADE, A.C.S. Avaliação de metais em mel de abelhas comercializados no município de Aracaju (SE). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 34. **Anais...** Florianópolis, SC, 2011.

GROSSO, G. S. **Critérios relativos al análisis sensorial de mieles**. Apiservises-Galerie Virtuelle Apicole, França, Janeiro de 2006. Disponível em:
<<http://www.beekeeping.com/articulos/salamanca/index.htm>>. Acesso em: 12 abr. 2013.

HERNANDEZ, O. M.; FRAGA, J. M. G.; JIMENEZ, A. I.; JIMENEZ, F.; ARIAS, J. J. Characterization of honey from the canary islands:determination of the mineral content by atomic absorption spectrometry. **Food Chemistry**, v. 93, p. 449-458, 2005.

MENDES, T.M.F.F. **Determinação de espécies metálicas em mel de abelhas por ICP OES**. Tese (Doutorado em Química Analítica). 86f. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2003.

MENDES, T.M.F.F.; BACAN, N.S.; CADORE, S. Sample Treatment Procedures for the Determination of Mineral Constituents in Honey by Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry. **J. Braz. Chem. Soc.**, v. 17, n. 1, 168-176, 2006.

OLIVEIRA, K. M. G.; NAGASHIMA, L. A. Análise dos Elementos Metálicos em Mel de Abelhas Comercializado na Região Noroeste do Paraná. In: ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, I. **Anais...** Campo Mourão, 2015.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

RIBEIRO, R.O.R. **Elementos traços em méis de abelhas (*Apis mellifera*) do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: influência da sazonalidade**. Dissertação (Mestrado em Processamento Tecnológico de Produtos de origem animal). Universidade Federal Fluminense, 2010.

SANTOS, P. C. dos; FERREIRA, M.A.; LUCAS, C.I.S.; LIMA JUNIOR, C.A. de; REBOUÇAS, P.L.O.; SAMPAIO, R.B.; MATA, V.P. da; ANDRADE, W.C. de; SODRÉ, G.S.; CARVALHO, C.A.L.de. Análise sensorial de méis de *Apis Mellifera* L. da região do Portal do sertão baiano. **Magistra**, Cruz das Almas-BA, v. 24, número especial, p. 179-184, dez. 2012.

SILVA, M.B.L.; CHAVES, J.B.P.; MESSAGE, D.; GOMES, J.C.; CONÁLVES, M.M.; OLIVEIRA, G.L. Qualidade microbiológica dos méis produzidos por pequenos apicultores e de méis de entrepostos registrados no serviço de inspeção Federal do Estado de Minas Gerais. **Alim. Nutr., Araraquara**. v. 19, n. 4, p.417-420, out/dez 2008.

SILVA, V.M.; SOUZA, R.F.; CAMPOS, C.T.; LIMA, M.O.; FAIAL, K.C.F.; SANTOS, A.S. Determinação de metais em méis de abelha produzidos no estado do Pará por ICP OES. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 62. **Anais....** Natal: UFRN, RN, 2010.

SODRÉ, G. S. **Características físico-químicas, microbiológicas e polínicas de amostras de méis de *Apis mellifera* L, 1758 (Hymenoptera: Apidae) dos estados do Ceará e Piauí**. Tese (doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2005. 127 p.

TERRAB, A; ESCUDEIRO, M. L; GONZALEZ, M. M. L. et al. Colour characteristics of honeys as influenced by pollen grain content: a multivariate study. **Jornal of Science of Food and Agriculture**, v.84, n. 4, p. 380-386, 2004.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO EM PROPRIEDADES DE
AGRICULTORES FAMILIARES**

Ana Paula Azevedo da Rocha (PIC Voluntário)
Unespar/Campo Mourão, anapaula_azevedo31@hotmail.com
Sandra Terezinha Malysz (Orientadora),
Unespar/Campo Mourão, sandramalysz@hotmail.com
Jefferson de Queiroz Crispim (Coorientador),
Unespar/Campo Mourão, jeffersoncrispim@hotmail.com

Palavras-chave: Educação Ambiental. Saneamento Rural. Agricultura Familiar.

INTRODUÇÃO

O meio ambiente (ou ambiente) é o local de vivência dos seres vivos. As relações sociais que os seres humanos estabelecem nem sempre ocorrem de maneira harmônica, e muitas vezes trazem prejuízos para o ambiente, logo para o próprio ser humano, integrante do mesmo.

E considerando que o ambiente precisa ser sadio, tanto para a fauna e a flora que o compõe, quanto para os seres humanos, e principalmente para pessoas como os pequenos agricultores, que utilizam o ambiente como fonte de recursos essenciais para sua vida, e como local para desenvolver suas atividades produtivas, é que este trabalho se justifica.

Diante da relevância do meio ambiente, objetivamos com este estudo compreender as representações e vivências de educação ambiental de agricultores familiares, com proposição de atividades para a melhoria das condições de saneamento básico, visando a qualidade da água. Para isso buscamos avaliar o conhecimento dos agricultores sobre educação ambiental e práticas de saneamento a fim de produzir um material informativo para auxiliá-los na adoção de práticas mais sustentáveis.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho pautou-se em pesquisas de caráter qualitativo. Foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre saneamento básico, principalmente sobre medidas possíveis para a área rural, bem como a análise da Lei 11.445, de 5 de Janeiro de 2007, que trata de saneamento; pesquisas sobre Educação Ambiental, verificando o desenvolvimento desta prática ao longo dos anos, bem como seus principais direcionamentos, relacionando com a Lei 9.795, de 27 de Abril de 1999 que aborda a Educação Ambiental.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Em um segundo momento a pesquisa qualitativa consistiu no acompanhamento de atividades de campo em projetos de extensão: de recuperação de nascentes, realizado através do Projeto Universidade Sem Fronteiras (USF) Edital 171/ 2014 com pequenos agricultores familiares de Iretama e Mato Rico; atividades de tratamento de esgoto por tanques de evapotranspiração, projeto financiado pelo CNPQ, edital 470703/2014-8, em Iretama, com agricultores familiares assentados, ambos coordenados pelo professor Jefferson de Queiroz Crispin. Foram aplicados questionários semi-estruturados para seis agricultores, sendo quatro destas propriedades (Mato Rico e Iretama) e dois de Terra Boa.

O acompanhamento do trabalho prático de saneamento nas propriedades dos agricultores familiares e, as considerações feitas a partir dos dados obtidos com os questionários deram o direcionamento para a elaboração de um material informativo para trabalho posterior de Educação Ambiental com os agricultores. Para a elaboração do material buscamos abordar temas que fossem relevantes para os agricultores, relacionados a Educação Ambiental no campo, focando o saneamento, principalmente a qualidade da água.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO NO MEIO RURAL

Quando estudos que envolvem a questão ambiental são realizados é preciso o entendimento de que meio ambiente é mais que uma reserva natural, ou um local onde a fauna e a flora se relacionam, excluindo o ser humano, como se este fosse elemento externo ao ambiente. O meio ambiente deve ser considerado também onde o ser humano está e estabelece suas relações sociais, sendo parte integrante do mesmo. Logo, qualquer agressão ao meio ambiente, é também uma agressão aos seres humanos.

Para Kloetzel (1994), meio ambiente é o ecossistema, a morada dos seres vivos. Ele é dinâmico, seus elementos se articulam de maneira equilibrada. Vez ou outra, os eventos resultantes de processos naturais dos rios, da fauna e da flora, por exemplo, causam uma sequência de mudanças ambientais naturais que levam a grandes alterações, mas após as mudanças o equilíbrio dinâmico do ambiente se restabelece. No entanto, quando o ser humano começa a fazer parte das relações com o meio ambiente de forma mais ativa, visando o desenvolvimento econômico e o lucro acima de tudo, a desestabilização deste meio torna-se mais frequente, e restabelecer a condição equilibrada torna-se mais difícil.

A ação do homem sobre os elementos naturais tem um impacto significativo, o que está muito ligado a cultura, ao aproveitamento econômico com fins lucrativos e a interpretação que se fazia dos textos religiosos. E a partir da leitura da obra “O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)” de Keith Thomas (1996) é possível ter um entendimento inicial de qual era a percepção humana sobre os elementos naturais: o mundo era feito para atender as necessidades do homem, a terra era vista como um espaço para a dominação humana, e com respaldo

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

na bíblia; animais, plantas e recursos minerais também serviriam para atender o homem. O mesmo autor também aponta a influência de outras religiões, além do cristianismo, para formar a ideia de homem como dominador da natureza, e coloca também o impacto do comércio sobre a natureza “[...] Como notaria Karl Marx, não foi sua religião, mas o surgimento da propriedade privada e da economia monetária, o que conduziu os cristãos a explorar o mundo natural de uma forma que os judeus nunca fizeram; [...]” (THOMAS, 1996, p. 29). Isso mostra que o homem parte de elementos religiosos, de textos considerados sagrados para justificar suas ações destrutivas sobre os elementos naturais. Mas como o autor aponta, a motivação dessas ações tem um vínculo maior com os interesses econômicos. E a ideia do consumo como vilão do meio ambiente apresentada pelo referido autor tempos atrás, ainda se faz presente, e é sabido que o consumo excessivo é prejudicial.

No entanto, há uma tentativa de mascarar o verdadeiro motivo da degradação ambiental, já que muitas vezes o que se apresenta nas conferências e discussões ambientais, como coloca Kloetzel (1994), é a necessidade de controle de natalidade, e as grandes populações como causadoras de problemas ambientais. Mas, segundo este autor, o problema não está diretamente ligado ao número de pessoas de um país, mas a maneira como as pessoas se relacionam com o meio ambiente, e neste sentido as ações dos países com pouca população é mais impactante “[...] são justamente os países que, em termos de população, já atingiram o equilíbrio os que mais consomem” (KLOETZEL, 1994 p. 30).

Percebe-se que a problemática ambiental está ligada a relação do ser humano com o meio e aos fatores que condicionam essa relação. O fator econômico tem grande impacto, e estando ele muito ligado ao desenvolvimento e as necessidades humanas, é indispensável que se encontre uma maneira de interagir com o meio ambiente, considerando as necessidades do ser humano, mas considerando também a necessidade da preservação.

E é a partir da perspectiva destes problemas ambientais que a Educação Ambiental começa a se desenvolver. As discussões a cerca desse tema começaram, de acordo com Reigota (2009), em 1968 quando as preocupações eram o consumo e a natalidade dos países mais pobres. Posteriormente a poluição gerada pelas indústrias foi questionada, mas alguns países como o Brasil sustentaram a posição de que isso era necessário para o desenvolvimento. O surgimento da Educação Ambiental, segundo o autor, foi em 1972 em Estocolmo, na Suíça, quando se estabeleceu a necessidade de educar os cidadãos para solucionar os problemas ambientais. A Rio-92 é apresentada como a conferência que dá início a participação da sociedade na discussão das questões ambientais. O autor discute também a mudança do nome das conferências sobre educação ambiental, que nos primeiros momentos evidenciava uma preocupação com a natureza, anos depois a preocupação com o desenvolvimento sustentável, ou seja, a preocupação econômica.

E trazendo a discussão ambiental da escala global para a escala local, para o lugar de vivência do agricultor, nas propriedades rurais, vemos que a preocupação com a relação entre desenvolvimento e preservação também se faz presente; pois as propriedades dos pequenos agricultores e seus recursos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

fornece elementos fundamentais para a vida deles e para suas atividades econômicas, sendo assim, necessária a preservação.

E para pensar as ações de Educação Ambiental no meio rural, consideramos o entendimento de Reigota (1998, p. 25), sobre a motivação para a Educação Ambiental: “[...] a sua prática se justifica, se ela colabora na busca e construção de alternativas sociais, baseadas em princípios ecológicos, éticos e de justiça, para com as gerações atuais e futuras”.

Para o desenvolvimento do trabalho partiu-se da seguinte ideia para Educação Ambiental:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, art. 1º).

Esta perspectiva de Educação Ambiental traz como concepção trabalhar junto das pessoas que são público das atividades, permite considerar os conhecimentos que já possuem sobre determinado assunto e também trazer novas informações, construindo assim o conhecimento de forma conjunta.

Considerou-se essa educação como um meio para tentar manter saudáveis elementos como solo e recursos hídricos, tendo em vista que eles são base das atividades econômicas desenvolvidas nas pequenas propriedades de agricultura familiar, e, além disso, esses recursos são utilizados para as atividades básicas dos agricultores, como consumo de água.

O esgoto das propriedades rurais é um problema a ser resolvido pelos agricultores, tendo em vista as poucas ações direcionadas para essa problemática no campo. Uma medida que pode ajudar é a fossa séptica biodigestora, ela permite que os resíduos provenientes do banheiro das casas sejam tratados, o que colabora para a diminuição de poluentes no solo (OTENIO; LOPES, 2011).

Além dos problemas resultantes das casas, os dejetos gerados pelas atividades agropecuárias também se apresentam como um problema para o ambiente. Alguns resíduos já são reutilizados na agricultura, como é o caso da vinhaça da cana, o que é bastante positivo. Outros resíduos, no entanto, possuem maiores dificuldades para serem tratados, como os oriundos da pecuária suína. Contudo, é válido dizer que mesmo existindo formas de tratamento para certos resíduos, elas podem não ser tão simples para pequenos agricultores (BERTONCINI, 2008).

Dejetos gerados pelos seres humanos e animais e pelas atividades econômicas que desenvolvem, desde que não tratados, podem gerar doenças, como: Amebíase, Esquistossomose Mansoni, Ascaridíase, Hepatite B, entre outras (CISAM, 2006). O que evidencia a necessidade de tratamento e proteção da água para a manutenção da saúde dos animais e plantas, inclusive do homem.

A água precisa de cuidados, para que não se torne um vetor de doenças, e os cuidados incluem medidas que dificultem sua contaminação, como a construção de poços, proteção de nascentes; e também tratamento da água com cloro (OTENIO E LOPES, 2011).

O tratamento dos efluentes gerados pelos homens, animais e pelas atividades econômicas estabelecidas nas áreas rurais são fundamentais, bem como a correta destinação dos resíduos sólidos, tendo em vista que a gestão destes elementos de forma inadequada pode ocasionar diversos prejuízos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

para a saúde do ser humano e dos demais seres vivos. A água de qualidade, sem contaminantes, é essencial para a manutenção da saúde, tendo em vista que ela pode ser veiculadora de várias doenças.

Logo, é preciso estabelecer medidas e técnicas que possam proporcionar o destino adequado para os resíduos do esgoto, tendo em vista que o acesso a esses elementos fundamentais ainda não é satisfatório no Brasil, e nem mesmo no Paraná, entre outros Estados, embora tenha evoluído ao longo dos anos, o que pode ser verificado nos dados do IBGE de 2008 e 2013 (Quadro 1 e 2):

Percentual de Moradores Por Tipo de Esgotamento Sanitário na Área Rural - 2008			
Brasil		Paraná	
Tipo de esgotamento sanitário	%	Tipo de esgotamento sanitário	%
Fossa rudimentar	46,2	Fossa rudimentar	58,6
Não tinham	20,7	Fossa séptica	28,3
Fossa séptica	18,7	Rede coletora	4,7
Rede coletora	5,7	Não tinham	4,4
Vala	5,2	Vala	3,2
Direto para rio, lago ou mar	3,0	Direto para rio, lago ou mar	0,6
Outro tipo	0,5	Outro tipo	0,2

Quadro 1- Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

Percentual de Moradores Por Tipo de Esgotamento Sanitário na Área Rural - 2013			
Brasil		Paraná	
Tipo de esgotamento sanitário	%	Tipo de esgotamento sanitário	%
Fossa rudimentar	49,9	Fossa rudimentar	63,4
Fossa séptica	24,9	Fossa séptica	24,4
Não tinham	13,7	Rede coletora	8,9
Rede coletora	4,4	Não tinham	1,8
Vala	3,6	Vala	1,6
Direto para rio, lago ou mar	3,0	Direto para rio, lago ou mar	-
Outro tipo	0,5	Outro tipo	-

Quadro 2- Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

Percebe-se então uma evolução na situação do saneamento básico, no entanto a condição ainda não é satisfatória, principalmente pelo fato de que muitos dos sistemas de esgoto nas propriedades rurais, inclusive as fossas, ainda estão em locais inadequados e são operados de forma a causar contaminações.

A Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, trata do saneamento básico, estabelece as diretrizes para o saneamento básico e tem como princípio fundamental a universalização do acesso a ele, no entanto ao longo do texto da Lei, observamos o direcionamento para políticas que atendam as áreas urbanas, em detrimento das áreas rurais. E mesmo com esse direcionamento, basta observarmos a situação das cidades e as pesquisas que abordam o assunto para verificarmos que ainda estamos

longe deste acesso universal. E quando a área observada é rural a condição de acesso ao saneamento é ainda menor. Há uma deficiência de providências para o meio rural nesta Lei.

ESTUDO DAS PROPRIEDADES DOS MUNICÍPIOS DE IRETAMA, TERRA BOA E MATO RICO – PARANÁ

As atividades de campo ocorreram para entender a situação em que viviam os agricultores, investigando para isso sua condição socioeconômica, a situação socioambiental das propriedades, a maneira como os agricultores entendem o meio ambiente e também como se relacionam com ele. Tais atividades foram desenvolvidas nos municípios de Iretama e Terra Boa, ambos na mesorregião Centro-Ocidental Paranaense, e em Mato Rico que se localiza na Mesorregião Centro-Sul do Paraná, municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) e ainda com considerável parcela da população residente em áreas rurais.

A população de Iretama é de 10.622 habitantes, dos quais 41,75% residem na área rural (IBGE, 2010), e o IDH-M é de 0,665 (IPARDES, 2010). A população de Terra Boa é de 15.776, sendo 17,27% residentes em áreas rurais (IBGE, 2010), e seu IDH-M é 0,728 (IPARDES, 2010), Mato Rico possui 3.818 habitantes, 74,93% desse total mora na área rural (IBGE, 2010), e seu IDH-M é de 0,632 (IPARDES, 2010).

Em todas as propriedades visitadas as famílias eram pequenas, variando entre dois e quatro integrantes, a escolaridade predominante para os moradores mais velhos foi o Ensino Fundamental, mas verificou-se também o Ensino Médio. Os filhos dos agricultores estavam estudando, em séries adequadas as suas idades, ou concluíram o Ensino Médio. Apenas uma das pessoas entrevistadas estava cursando o Ensino Superior. Todas as pessoas entrevistadas que trabalham para obter renda, tinham como local de trabalho a propriedade rural, apenas uma exerce atividade também na cidade; e apenas uma das famílias julgou ter renda insuficiente para suas necessidades.

Vimos que apenas uma família mora em casa de madeira, as outras moram em casas de alvenaria, todas elas possuem banheiro e possuem eletrodomésticos básicos como televisão, refrigerador, fogão a gás, e uma delas conta com acesso a internet; com isso acreditamos que as famílias possuem condições básicas de vida, além de acesso as informações divulgadas pela televisão.

Uma das famílias entrevistadas não é dona da propriedade onde mora, possuindo assim vínculo empregatício com o proprietário. E só uma família não possui nenhum meio de transporte. Apesar disso, o acesso à cidade é fácil apenas para metade das famílias entrevistadas, a outra metade possuía dificuldade por conta da condição das estradas.

A atividade econômica desenvolvida por 50% das famílias entrevistadas é a pecuária bovina, 50% trabalham com agricultura e 50% criam ou cultivam animais para consumo exclusivo dos moradores da casa, sem a finalidade de obter renda.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Apenas duas famílias receberam orientação técnica, e das cooperativas que participam; sendo que o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater atuou em apenas uma dessas duas propriedades, e há anos, quando o agricultor iniciou suas atividades na propriedade. Financiamento para as atividades rurais foi verificado em apenas uma propriedade.

Quanto ao descarte dos agrotóxicos, percebeu-se que é o mesmo para as três propriedades que fazem uso: lavar e devolver para a cooperativa.

Todas as propriedades consomem água de nascente diariamente e sem dificuldades na sua obtenção. As nascentes ficam nas propriedades, todas as nascentes estavam cobertas. As nascentes das propriedades de Iretama e Mato Rico, estavam protegidas pela técnica solo cimento (CRISPIN, 2012) e em processo de recuperação pelo projeto Universidade Sem Fronteiras. Duas nascentes já contavam com cercamento e três com árvores ao seu redor. Em apenas duas propriedades a limpeza das nascentes é feita com a frequência correta. Já a limpeza das caixas d'água é feita de acordo com o período recomendado.

O lixo gerado é queimado em cinco propriedades. Uma das famílias leva o lixo para ser descartado na cidade, os resíduos orgânicos são separados para servir de alimentos para animais ou para adubo em quatro das propriedades.

Um elemento que despertou a atenção foi a orientação recebida pelos agricultores com relação aos cuidados com a água, nascente, resíduo sólido e esgoto, já que só as propriedades de Iretama e Mato Rico receberam orientações de pessoal especializado, do Projeto Universidade Sem Fronteiras. Nenhuma outra orientação foi mencionada pelos entrevistados destes municípios. Já os agricultores de Terra Boa receberam orientações que consideraram como válidas, repassadas por assistentes de saúde do município, mas consideraram também que elas deveriam ser mais frequentes e com pessoas mais especializadas no assunto.

A Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 estabelece as diretrizes para o saneamento básico e tem como princípio fundamental a universalização do acesso a ele, no entanto o que se observa no texto da lei é determinado direcionamento para políticas que atendam as áreas urbanas. Quanto à área rural há uma deficiência de providências na Lei, e os resultados disso podem ser constatados na realidade da área rural, como apontam os dados do IBGE expostos anteriormente.

Verificamos que todos os agricultores que foram entrevistados utilizam a fossa rudimentar ou fossa negra fechada como destino do esgoto, o que indica que a situação de saneamento das propriedades é razoável, tendo em vista que a fossa é a saída mais comum para a área rural, mas não é a mais ecológica. Em uma das propriedades ela está disposta de maneira inadequada com relação à nascente, podendo causar contaminação direta da água destinada para consumo. Em período chuvoso, as fossas negras, presentes nas propriedades desses pequenos agricultores, escoam material pelo lençol freático, poluindo as nascentes, trazendo assim contaminantes para a água que é consumida pelos agricultores. Uma das alternativas que está sendo proposta pelo projeto CNPQ, edital 470703/2014-8, coordenado pelo professor Jefferson de Queiroz Crispin, é o tratamento de esgotos em tanques de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

evapotranspiração, sendo que esta técnica já está sendo implementada nas propriedades dos agricultores entrevistados em Iretama.

O acompanhamento dos agricultores na construção de estação de tratamento nas propriedades, no modelo bacia de evapotranspiração, possibilitou uma maior discussão sobre a problemática do destino do esgotamento sanitário e a socialização de conhecimentos teórico e práticos. Segundo Athaydes *et al.*:

A impermeabilização com a lona plástica evitará a contaminação por meio de infiltrações indesejáveis do sistema. O fluxo do efluente passa primeiramente por uma fossa séptica – tratamento inicial, e na sequência, o efluente é direcionado para o interior da BET, onde inicia o processo de evapotranspiração, para uma melhor eficiência o sistema deve ser construído em locais de grande incidência de sol para acelerar a evaporação (ATHAYDES *et al.*, 2016, p.5).

Outro objetivo com a implementação desta técnica é a redução de doenças para os moradores das propriedades. Segundo Santos e Crispim (2013), com o consumo da água contaminada, pode ocorrer o alojamento de doenças no organismo humano, como a esquistossomose.

Os agricultores também não são servidos pela coleta dos resíduos sólidos, que acabam enterrados ou queimados, oferecendo riscos de contaminação nos corpos hídricos e ao solo.

Um ponto homogêneo em todos os questionários é o entendimento de água potável, água de qualidade, que é água transparente, sem sujeira aparente, cheiro ou gosto; quando na verdade sabe-se que uma água nessas condições pode não possuir a qualidade ideal para consumo. Estes agricultores procuram estabelecer alguns cuidados com a manutenção da qualidade da água, como limpeza das caixas d'água, a limpeza e a proteção das nascentes. No entanto identificamos falta de conhecimentos mais específicos sobre a qualidade da água, já que consideram a água incolor, como límpida e adequada para consumo, desconsideram a possibilidade de conter contaminantes capazes de causar doenças.

Com a análise dos questionários verificamos a importância de trabalhar com os agricultores, tendo em vista que as propriedades rurais onde moram de fato são necessárias para suas atividades econômicas, mais importante que isso, tais propriedades fornecem recursos indispensáveis para a sobrevivência humana, como a água, logo é fundamental que medidas adequadas sejam tomadas para que ela não comprometa a saúde dos agricultores.

Identificamos também que os agricultores preocupam-se com os recursos naturais, julgam importante agir de forma a manter a qualidade destes recursos. Apesar disso vimos que eles possuem alguns conceitos errôneos, como o de água com qualidade, o que se mostra como um ponto negativo. Mesmo se preocupando com a conservação, os agricultores podem desenvolver atividades que causam contaminação, pelo simples fato de desconhecerem a maneira mais adequada de lidar com o meio ambiente.

A legislação e as políticas públicas voltadas para o saneamento rural são escassas e insuficientes para atingir os pequenos agricultores. Pensando nessa situação é que buscamos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

desenvolver um material informativo sobre cuidados com a água. Tal material apresenta informações básicas sobre importância da água para o homem, cuidados com o lixo e o esgoto, para que não contaminem a água. A necessidade de proteger a nascente, e limpar a caixa d'água também foram expostas, de maneira conjunta com a relevância de tais atos. Além disso, foram apresentadas diversas doenças que podem ser transmitidas pela falta de saneamento, para mostrar a relevância de medidas adequadas na relação que se estabelece com o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente que o meio ambiente precisa ser preservado, para que seu equilíbrio seja mantido, e devido a importância que os recursos naturais possuem para a vida do ser humano.

No entanto, não é difícil verificar ações que resultam em degradação dos recursos naturais. No meio rural estes prejuízos também são verificados, já que as atividades cotidianas dos agricultores bem como suas práticas econômicas podem ser fonte de contaminação.

A contaminação que ocorre nas propriedades de pequenos agricultores não é intencional em muitos casos, tendo em vista que eles dependem dos recursos dessas propriedades para atividades cotidianas. Isso mostra que há uma falta de informações adequadas para que os agricultores se relacionem com o meio ambiente de maneira menos prejudicial.

Esses agricultores não têm a degradação como objetivo, mas ela acaba ocorrendo. Sendo assim é importante desenvolver práticas que possam interromper a degradação, como a proteção de nascentes e utilização de técnicas adequadas para o esgoto.

No entanto, medidas de Educação Ambiental são fundamentais, pois é preciso que os agricultores possuam conhecimento da importância do meio ambiente preservado, dos riscos que a degradação ambiental pode trazer a sua saúde, e também a melhor maneira de lidar com os recursos naturais. Sem a Educação Ambiental o que se tem são medidas pontuais, já a educação cria um hábito, uma nova forma de entender e lidar com as situações.

No acompanhamento das atividades de campo nos projetos de extensão com recuperação de nascentes e tratamento de esgoto, verificamos que a educação ambiental se efetiva com maior eficácia, quando acompanhada além de orientações teóricas aos agricultores, também de atividades práticas, com acompanhamento das mesmas.

A produção do material informativo, é mais uma ferramenta que poderá ser utilizada com os agricultores nos trabalhos de Educação Ambiental em pequenas propriedades rurais e em escolas do campo, atingindo mais famílias de agricultores.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

REFERÊNCIAS

ATHAYDES, Tiago Vinicius Silva; CRISPIM, Jefferson de Queiroz; MENDES, Tiago Antonio Madeira. Melhoria da qualidade de água de nascentes no município de Mato Rico – PR pela técnica de solo-cimento. In: **II Encontro Regional de Geografia, XXIV Semana de Geografia – UEM**. 2016. Maringá. p. 077-114. Disponível em: < <http://semanageouem.blogspot.com.br/2016/06/trabalhos-apresentados-no-evento.html>>. Acesso em: 16 de junho de 2016

BERTONCINI, Edna Ivani. Tratamento de efluentes e reuso da água no meio agrícola. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**. São Paulo. v.1.n.1, p.152-169, jun. 2008.

BOVO, Marcos Clair. **Escola e Meio Ambiente – uma abordagem do tema transversal no ensino**. Maringá: Massoni, 2005.

CRISPIM, Jefferson de Queiroz. et. al. Conservação e proteção de nascentes por meio do solo cimento em pequenas propriedades agrícolas na bacia hidrográfica Rio do Campo no município de Campo Mourão-PR. **Revista Geonorte**. Amazonas, Edição especial, v. 3, n. 4, p. 781-790, jun. 2012.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3. ed. rev. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.

_____. **Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999**. Brasília: 27/04/1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm> Acesso: 28/05/2014.

_____. **Lei Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007**. Brasília, 5 de janeiro de 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm Acesso: 27/01/2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 212 p.

CISAM. Conselho Intermunicipal de Saneamento Ambiental e AMVAP – Associação dos Municípios da Microrregião do Vale do Paranaíba. **Manual de Saneamento Rural**. AMVAP – Associação dos Municípios da Microrregião do Vale do Paranaíba: Uberlândia, MG, 2006.

DREW, David. **Processos interativos homem-meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1986.

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal**. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/pdf/indices/IDHM_municipios_pr.pdf. Acesso em: 31 de julho de 2016.

KLOETZEL, Kurt. **O que é meio ambiente**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

LEAL, Jane Terezinha da Costa Pereira. **Água para consumo na propriedade rural**. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2012. 18 p.

OTENIO, M. H.; LOPES, J.D.S. (Org.). **Tratamento de Água e Esgoto na Propriedade Rural**. 1. ed. Viçosa MG: Centro de Produções Técnicas - CPT, 2011. v. 1. 280p.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

_____. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SANTOS, B. S.; CRISPIM, J. Q. Monitoramento de estações de tratamento de esgotos por zona de raízes instaladas no município de Campo Mourão – PR. In: VIII Encontro de Produção Científica e Tecnológica, 2013. Campo Mourão. **Anais do VIII EPCT**. Campo Mourão: Faculdade Estadual de

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Ciências e Letras de Campo Mourão, 2013. Disponível em:<
http://www.fecilcam.br/nupem/anais_viii_epct/PDF/TRABALHOS-COMPLETO/Anais-CET/GEOGRAFIA/Srutkowiskitrabalhocompleto.pdf>. Acesso em: 16 de junho 2016.

SELBORNE, Lord. **A Ética do Uso da Água Doce: um levantamento**. Brasília: UNESCO, 2001. 80p.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)**. 3ª reimpressão. São Paulo: Schwarcz, 1996.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E DA MOBILIDADE URBANA NA
AVENIDA BRASIL NA PEQUENA CIDADE DE TERRA BOA (PR)**

Paulo Sérgio Gusmão (PIC, CNPq)

Unespar/Campus, paulosergiogusmao2011@hotmail.com

Marcos Clair Bovo (Orientador), Unespar/Campus, mcbovo69@gmail.com

RESUMO

A temática “pequenas cidades” vêm ganhando espaço na geografia brasileira e internacional tendo em vista que estas cidades são responsáveis por atender uma parcela significativa da população brasileira em termos de bens e serviços para a sua própria população. Desta forma entendemos que o planejamento urbano deve ser prioridade do poder público, e apoiado pelo plano diretor municipal deve permitir a elaboração de ações e propostas que possibilite intervir no espaço urbano visando garantir o bem estar da população cidadina. É neste contexto, que a pesquisa teve por objetivo analisar o uso e ocupação solo e a mobilidade urbana na Avenida Brasil na cidade de Terra Boa – PR. Como metodologia foi utilizada a pesquisa bibliográfica em periódicos científicos e livros, levantamento de campo e referencial técnico. Como objeto de investigação optou-se pela Avenida Brasil, que é uma das principais vias de circulação da cidade, e por concentrar as atividades que movimenta a economia urbana municipal, além de concentrar a sede do poder político do município. Os resultados da pesquisa indicam que o uso do solo urbano é destinado para as seguintes finalidades: residencial, comercial e de serviços. No que tange a mobilidade urbana da Avenida Brasil, apresentam vários problemas de infraestruturas, dentre eles destacamos o calçamento que dificultam o deslocamento dos pedestres, principalmente pessoas com deficiência física ou de pessoas que circulam com carrinhos de bebe, porém existem alguns equipamentos urbanos que propiciam boa mobilidade das pessoas proporcionando conforto e segurança, tais como, escadas, rampas, faixas elevadas. Quanto às vias de circulação de veículos esta se encontra em boas condições de uso, com capacidade para comportar o fluxo de veículos, possui alguns equipamentos para controle de velocidade e manutenção do conforto e segurança dos motoristas, como sinalização de trânsito, lombadas, rampas elevadas (faixas elevadas), semáforos entre outros. Desta forma, entendemos que a mobilidade urbana é totalmente necessária para os habitantes da cidade, para que eles possam realizar suas atividades regularmente, direito de todo cidadão e cabe à prefeitura fiscalizar e reparar os erros em relação à mobilidade dos habitantes nas ruas e avenidas, para que assim, a qualidade da acessibilidade em Terra Boa seja realmente plena e efetiva.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana. Uso do Solo. Pequena Cidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MULHERES NA ARTE: Formas de expressão no Paraná (Fim do século XIX e início do século XX)

Angela Machado (PIC - Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, angelammoreno@outlook.com
Claudia Priori (OR),
Unespar/Campus de Campo Mourão, claudiapriori@bol.com.br

RESUMO

A presente pesquisa tem o objetivo de analisar a presença de mulheres na arte paranaense, identificando suas formas de manifestações no fim do século XIX ao início do século XX. Buscamos compreender as expressões artísticas, as temáticas apresentadas em suas obras, e ainda os possíveis impactos que as relações de gênero produziram no campo das artes. As fontes são revistas de artes e literárias da época, que divulgaram formas de expressão artística das mulheres no cenário estadual – dados estes encontrados no acervo da Biblioteca Pública do Paraná, localizada em Curitiba/PR. Como procedimentos metodológicos realizamos o levantamento e seleção das fontes, mapeando a presença das mulheres na arte, as formas de expressões e manifestações artísticas, como elas representavam o mundo, a sociedade e como eram vistas e representadas pela sociedade. Após esse levantamento de dados, abordamos como esses veículos de comunicação – as revistas - publicizavam as atividades das mulheres artistas paranaenses, sempre dialogando de forma interdisciplinar com os estudos históricos e das artes, a fim de alcançar os objetivos propostos. A pesquisa tem como resultado o destaque da presença e participação das mulheres na arte paranaense e como elas se expressavam por meio de suas produções, como viam o mundo, a sociedade e a si mesmas, enquanto sujeitas, protagonistas da história. Dessa forma, a pesquisa apresenta ainda como resultado um encaminhamento sobre uma temática pouco discutida na história paranaense, mostrando como diferentes mulheres, com manifestações artísticas variadas, se inseriram na sociedade e como enfrentaram os obstáculos a elas impostos, permitindo assim vislumbrar a ampliação do entendimento, debates e reflexões acerca da articulação entre história, relações de gênero e arte, compreendendo suas participações na sociedade e nas manifestações culturais do estado.

Palavras-chave: Arte. Mulheres. História.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**GÊNERO NA FORMAÇÃO DOCENTE: CONTRIBUIÇÕES DA MÍDIA NAS PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS**

Ana Paula Florczak (PICJR-Unespar/Campo Mourão),
Unespar/Campus de Campo Mourão, ana.florkzakuliana@gmail.com.
Fabiane Freire França (Orientadora),
Unespar/Campus de Campo Mourão, prof.fabianefreire@gmail.com

RESUMO

Essa pesquisa tem como objetivo investigar como a mídia pode contribuir para as discussões de gênero nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Realizamos a exibição de quatro curtas metragens que abordam as relações de gênero e sexualidade voltadas à formação docente. Buscamos responder ao seguinte questionamento: como a mídia pode contribuir para as discussões de gênero na formação docente? Pautamos a nossa pesquisa no referencial teórico e metodológico dos Estudos Culturais e dos Estudos de Gênero, que foram utilizados como lentes de análise para as respostas de questionários aplicados às/aos docentes após a exibição dos vídeos. Fomentamos debates acerca dos padrões e normas de gênero e apresentamos a mídia como possibilidade de reflexões dessa temática na escola. Averiguamos que a mesma mídia, neste caso os vídeos que veiculam estereótipos de gênero podem, também, ser utilizados para problematizar tais papéis. Nesse sentido, os diálogos com os/as docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental pode ser um caminho para potencializar o uso de mídias nas salas de aula para a realização de reflexões tão pertinentes à educação.

Palavras-chave: Educação. Gênero. Mídia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**REPRESENTAÇÕES DE GÊNERO E SEXUALIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA
DISCUSSÃO NECESSÁRIA**

Ingrit Yasmin Oliveira da Silva (PIC),
Unespar/Campus de Campo Mourão, ingrityasmin_@hotmail.com
Fabiane Freire França (Orientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, prof.fabianefreire@gmail.com

RESUMO

Neste artigo, propomos responder as seguintes questões norteadoras: quais as representações de gênero e sexualidade que circulam na Educação Infantil em uma escola pública do município de Campo Mourão-PR? De que maneira podemos contribuir nesse espaço? Nesse sentido, temos como objetivo investigar o trabalho pedagógico referente a gênero e sexualidade na Educação Infantil, com crianças de 4 a 5 anos, durante o último semestre de 2015. A pesquisa foi ancorada nos Estudos de Gênero e na Teoria das Representações Sociais com o intuito de colaborar com as discussões e reflexões do/a docente da Educação Infantil, visando estratégias e práticas educativas a serem organizadas na escola. Durante as observações nas salas de aulas com as crianças, constatamos que os seus diálogos estão atrelados as relações cotidianas com os adultos e com outras crianças que convivem. Nesse sentido, fomentamos que a partir das experiências e vivências referentes a temática é possível repensar e ampliar as ações pedagógicas em conjunto com os/as professores/as.

Palavras-chave: Educação Infantil. Gênero. Sexualidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**REPRESENTAÇÕES DOCENTES ACERCA DE
SEXUALIDADE E GÊNERO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Erica Aline de Castro (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, erika-alinecastro@hotmail.com.

Fabiane Freire França Unespar/Campus de Campo mourão, prof.fabianefreire@gmail.com.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa consiste em investigar as representações dos/as docentes acerca de sexualidade e gênero nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na cidade de Corumbataí do Sul-PR. A questão norteadora desse artigo se configurou da seguinte maneira: quais são as representações docentes sobre gênero e sexualidade na escola? Como são abordadas essas discussões em suas disciplinas? Para tanto, foram aplicados questionários com os/as docentes no ano de 2015 para identificação de suas representações sobre os temas. A metodologia adotada nesse estudo consistiu em estudo de caso e pesquisa bibliográfica na perspectiva dos Estudos de Gênero. Os resultados coletados apontaram que estes/as docentes não têm acesso a materiais e formação adequada e têm consciência que não estão preparados/as para lidar com os questionamentos de seus alunos e alunas. Evidenciaram ainda que abordam estas discussões com os seus posicionamentos pessoais. Portanto, tais ações podem se constituir como referência na consolidação das representações sociais de seus/suas alunos/as.

Palavras-chave: Educação. Sexualidade. Gênero.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A CONTRIBUIÇÃO DA IMPRENSA PARA A HISTORIOGRAFIA DA EDUCAÇÃO

Cleverson de Carvalho Teixeira (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Apucarana, e-mail cleverson_cct@hotmail.com
Adriana Salvaterra Pasquini (Orientador), e-mail adrianapasquini@hotmail.com
Unespar/Apucarana

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a utilização da imprensa enquanto fonte de pesquisa para a historiografia da educação. Partimos do pressuposto de que a imprensa se constitui em uma importante fonte de pesquisa e, contribui sobejamente para a análise da história da educação brasileira. Partindo de tais premissas questionamos: quais são as contribuições da imprensa enquanto objeto de estudo para a historiografia da educação? Trata-se de uma pesquisa bibliográfica na área da História da Educação. A pesquisa histórica a partir de fontes documentais tem se constituído em um rico instrumento para a investigação em história da educação, principalmente porque fornece elementos que clarificam os debates realizados na esfera social que nem sempre estão próximos dos setores formais da prática escolar. No âmbito filosófico-epistemológico a imprensa se constitui em um espaço privilegiado de disputa pela hegemonia e a educação não está desvinculada desses embates. A análise das fontes possibilitou a constatação de que nas últimas décadas a imprensa adquiriu importância como fonte historiográfica e em muito contribuiu para se historiar as relações políticas expressas no pensamento educacional.

Palavras-chave: Educação. História da Educação. Imprensa

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O SENTIMENTO DE HUMILDADE EM SANTA TERESA DO MENINO JESUS E DA SAGRADA FACE. (FRANÇA, 1895-1896)

Diego Kukul de Oliveira (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de União da Vitória, soudiegodeoliver@hotmail.com
Michel Kobelinsk (Orientador), mkobelinski@gmail.com
Unespar/Campus de União da Vitória, iieaicunespar@gmail.com

RESUMO

O objetivo da pesquisa é analisar as dimensões racionais e sensíveis da experiência religiosa em relatos autobiográficos de Marie-Françoise-Thérèse Martin (1873-1897), procurando investigar, a partir dos aportes teórico-metodológicos em História das Sensibilidades e da Psicologia da Religião, o sentimento de humildade em Santa Terezinha, pertencente à Ordem dos Carmelitas Descalços, na comunidade de Lisieux, Normandia, França. Parte-se do problema do significado do sentimento de humildade, da manifestação sensível em sua produção autobiográfica das influências sociais e psíquicas nas práticas religiosas, as quais comportam elementos simbólicos da tradição cristã, consagrados na história francesa da primeira metade do século XX. Neste sentido, poder-se-á refletir além dos valores éticos, morais e de bondade concernentes à categoria do sagrado, uma vez que o conhecimento sempre surge de uma experiência ou mesmo do desejo de vinculação com o divino. O conceito de numinoso de Otto, que parte de uma interpretação fenomenológica, filosófica e teológica, poderá nos ajudar a entender como Marie-Françoise-Thérèse Martin percebeu o sagrado enquanto mistério divino, que suprime o medo e atrai pela subjetividade da segurança. Sentir e pensar são partes indissolúveis da vida do homem e da mulher, e a consequência disso é traduzir o mundo em razões e sentimentos. A sensibilidade em Teresinha se apresenta como uma operação imaginária de representações e sentidos do mundo, que torna presente em sua vida o totalmente o outro, e a experiência sensível da relação com o Numinoso, Excelso, Misterioso, Divino, Forte e Santo é o sentimento de humildade. O seu posicionamento é entendido como a forma concreta da ação do Numinoso que altera ou conduz as suas opções de vida. A humildade em Teresinha se torna a expressão pura e concreta de como o sentimento religioso pode agir na vida da pessoa religiosa.

Palavras-chave: História Religiosa – França. Psicologia da religião. Humildade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NO ENSINO MÉDIO: PROPOSTAS E DEBATES ATUAIS

Elen Letícia Abreu Pereira (PIC-Jr, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, leticiaelen4@gmail.com
Neide de Almeida Lança Galvão Favaro (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, neide.favaro@unespar.edu.br

RESUMO

Esta investigação analisa o atual debate acerca do lema do trabalho como princípio educativo com o objetivo de verificar qual o entendimento existente sobre esse assunto, especialmente no contexto do ensino médio brasileiro, identificando como isso se reflete na prática escolar. A pesquisa teve um caráter bibliográfico, a fim de sistematizar os conceitos presentes nas discussões brasileiras atuais, além de realizar entrevista com alguns docentes do ensino médio de Paranavaí, para verificar sua concepção sobre o assunto e como isso se expressa em sua prática pedagógica. As leituras demonstraram que o trabalho como princípio educativo está presente em teorias educacionais voltadas para a classe trabalhadora, mas que há uma ambiguidade no seu sentido, mesmo entre os teóricos brasileiros que o defendem. Para Frigotto o trabalho como princípio educativo deve se pautar em seu sentido ontológico e para Saviani é sua dimensão histórica atual que deve orientar essa proposta. Já outros autores criticam esse princípio por considerarem que, da forma como ele é proposto, não atende necessariamente aos interesses dos trabalhadores, como no caso de Tumolo. Apesar dessas discussões, esse lema está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, orientando o projeto pedagógico proposto, embora sem trazer uma clara definição e orientação curricular. Nas entrevistas realizadas foi possível perceber que essas indefinições teóricas se refletem na prática pedagógica dos docentes, que acabam incorporando a defesa desse princípio sem saber ao certo como aplicá-lo.

Palavras-chave: Ensino Médio. Trabalho como Princípio Educativo. Classe Trabalhadora.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MULHERES E PRÁTICAS DE VIOLÊNCIA: PROCESSOS-CRIMES DA COMARCA DE GUARAPUAVA (1965 A 1975)

Elaine Fernanda de Souza , (PIC) – UNESPAR/Campus de Campo Mourão,
ellainefsouza@gmail.com

Claudia Priori, (OR) – UNESPAR/Campus de Campo Mourão,
claudiapriori@bol.com.br

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo abordar a violência feminina e sua atuação, analisando trajetórias das vidas de mulheres em diversos lugares, como ambientes públicos, privados e outros. Essas perspectivas são levantadas mediante a análise de onze processos crimes contra a pessoa, no período de 1965 a 1975, julgados na Comarca de Guarapuava. A documentação nos permite analisar a participação de mulheres em crimes com a tipificação (Lesão corporal, Difamação, Desacato e Lesão Corporal, Tentativa de Homicídio e Calúnia), bem como as representações sociais acerca da violência cometida pelas mulheres. Para análise dos processos crimes utilizamos de método quantitativo e qualitativo o que nos proporcionou a ampliação das discussões, e o entendimento de como o protagonismo feminino é visto e julgado pela sociedade, por elas mesmas e pelo discurso do judiciário. Os estudos de gênero, com referências de Joan Scott, Rachel Soihet, bem como os estudos na perspectiva de Michel Foucault, Mariza Corrêa e Boris Fausto possibilitou destacar diversos aspectos da violência feminina, as circunstâncias, motivações, representações sociais, lugares das práticas violentas e também as relações entre gênero e violência, o que constitui os resultados de nossa pesquisa.

Palavras Chaves: Mulheres, Violência, Processos Crimes.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A DESCENTRALIZAÇÃO DO FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO DE MORRETES DE 2007 A 2015

Camille Aparecida de Miranda Cordeiro Bizzon (PIC, Agência de Fomento - Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, camillemiranda@hotmail.com
Mary Sylvia Miguel Falcão (Orientadora)
Unespar/Campus Paranaguá, mary.falcao@unespar.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa é parte dos estudos desenvolvidos pelo Grupo “Formação de Professores, História, Política e Gestão Educacional”, que analisa o impacto das políticas de descentralização educacional nos municípios do litoral do Paraná. Sendo assim, este estudo debruça-se sobre os recursos financeiros que chegam ao município de Morretes indagando até que ponto esses recursos contribuíram, ou não, para a qualidade da educação, no período de 2007 a 2015. Esse recorte temporal tomou como referência a regulamentação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – Fundeb. Trata-se de uma pesquisa analítico-descritiva que visou mapear os recursos de transferências Constitucionais e diretas, que chegam ao município, observando o impacto da política de descentralização e suas implicações no desenvolvimento da educação local, tendo como referência a política de desregulamentação do Estado Nacional empreendida a partir dos anos de 1990 com os princípios da descentralização. Para atender ao objetivo proposto, realizou-se o levantamento bibliográfico, bem como análise na base legal através de documentos oficiais produzidos pelas esferas de governo. O artigo é dividido em três momentos. No primeiro, apresenta-se a descentralização como política educacional, abordando conceitos e análises da descentralização e do financiamento da educação no Brasil, bem como marcos legais desta política. No segundo é apresentado um breve panorama da implantação do processo de municipalização (descentralização) do ensino no Estado do Paraná, e no terceiro momento são apresentados os dados do município, as tabelas elaboradas para o estudo, bem como sua análise. A análise dos dados da educação infantil indica que essa modalidade vem sendo negligenciada em decorrência da insuficiência de recursos destinados a educação. Os resultados também apontam que os recursos destinados à educação, provenientes das políticas de descentralização, no município de Morretes são insuficientes e não proporcionam as condições necessárias a um atendimento educacional de qualidade.

Palavras-chave: Financiamento. Educação. Gestão Democrática.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Cartografia como possibilidade no ensino de Geografia.

Larissa Rodrigues Liones (PIC Júnior, Fundação Araucária)
Unespar/Campus - Paranavaí, veraliones@hotmail.com
Gilmar Aparecido Asalin (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, asalingilmar@gmail.com

RESUMO

Figurando como uma ciência instrumental, a Cartografia, passou a ser considerada na rede pública de escola do Paraná, como uma ferramenta fundamental para o ensino de Geografia (SEED, 2008). Neste contexto, o presente trabalho objetiva demonstrar a Cartografia como instrumento eficaz para o ensino de Geografia, à medida que o educador pode fazer uso das representações para começar a trabalhar um conteúdo, desenvolver o mesmo ou finalizar uma proposta de trabalho. Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas algumas pesquisas em busca de definir cartografia, mapa, assim como, os elementos que são necessários para que uma representação fosse considerada como mapa, informações relacionadas à representação efetiva do espaço. Coletou-se mapas de livros, jornais, revistas, em outras situações os mapas serviram para a extração de informações pertinentes ao espaço geográfico. A Cartografia é uma ferramenta fundamental para o ensino da Geografia, pois ambas têm como objeto de estudo o espaço, enquanto a Geografia explica e organiza esse espaço a Cartografia o representa. O uso dos mapas quer a elaboração ou análise, trás uma gama muito importante de possibilidade de trabalho dentro da disciplina de Geografia, caracterizando como significativo instrumento para dar início, desenvolver ou até mesmo encerrar estudos sobre determinados fenômenos geográficos, permitindo desenvolver conceitos, listar algumas de suas consequências e até o levantar hipóteses.

Palavras-chave: Cartografia. mapa. Geografia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MASSAS CERÂMICAS PARA USO NA ESCULTURA

Morgana Espindola (PIC), morganaespindola@hotmail.com
Unespar, Campus I – Curitiba
Carina Weidle (Orientador), carina.mw@gmail.com

RESUMO

Esse trabalho de Iniciação Científica tem por objetivo produzir massas cerâmicas para fins escultóricos dentro do ambiente acadêmico da Universidade Estadual do Paraná, a partir de argilas e massas existentes na grande região de Curitiba. O estudo pretende desenvolver massas cerâmicas de baixo custo, alta plasticidade e resistência a queimas de alta temperatura. O projeto propõe também a adição de minerais à mistura de argila, com o objetivo de melhorá-la para o fim escultórico. Os minerais adicionados inicialmente foram o caulim, o feldspato e o quartzo. Cada um desses minerais tem um certo tipo de função na massa cerâmica. Esses minerais originalmente já são encontrados na argila natural, porém em quantidades mais baixas. Para esse projeto, escolhemos iniciar o trabalho através do método triaxial, que consiste em cruzar porcentagens de 3 elementos numa mesma composição. Foram obtidas inicialmente 21 massas cerâmicas com diferentes porcentagens de aditivos. Essas massas foram testadas em diversas formas de construção cerâmica como cordelado, placas, torno e extrusão. Todos os testes com adições de minerais mostraram-se possíveis, apresentando, no entanto diferenças na coloração e retração da peça após a queima.

Posteriormente, por pesquisa bibliográfica e de campo, encontramos outros materiais abundantes que poderiam ser incorporados na pesquisa, como o granito e o fonolito. Podemos notar que o adicionamento de minerais à massa cerâmica só vem a acrescentar a qualidade escultórica da argila natural. Foram realizados trabalhos artísticos satisfatoriamente com algumas dessas misturas de massa cerâmica, tendo esse estudo aberto um leque de possibilidades ainda a ser explorado.

Palavras-chave: escultura. massas cerâmicas. arte contemporânea

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A IMPORTANCIA DA COR NA ESTRUTURA COMPOSITIVA DA PINTURA DUAS RAÇAS DE ALFREDO ANDERSEN

Efigenio Pavei Carvalho (IC, Fundação Araucária – Programa de Infraestrutura para Jovens Pesquisadores – Programa Primeiros Projetos – PPP – Convênio 211/2013 – A poética da cor em Alfredo Andersen)

Unespar/Campus I, efigeniopaveicarvalho@gmail.com

Lilian Hollanda Gassen (Orientadora)

UNESPAR Curitiba I, lilian.gassen@unespar.edu.br

RESUMO

O presente trabalho de Iniciação Científica é resultado do estudo acerca da cor e da composição na pintura Duas Raças, de 1932, do artista Alfredo Andersen. Neste estudo, primeiramente, buscamos aprofundar nosso conhecimento a respeito das características formais da composição em arte, com foco na relação de ordenação plástica de figura e fundo, já que verificamos ser este o tipo de ordenamento presente na pintura analisada. Nossas referências teóricas para isso foram Rudolf Arnheim, com o livro Arte e Percepção Visual e Geraldo Leão, com o texto Da ágora à internet. Após isso, dirigimos nosso olhar para o estudo da cor e dos contrastes cromáticos mediante os livros Da Cor à Cor inexistente e o Universo da Cor de Israel Pedrosa e A interação da cor de Josef Albers, para a partir de suas definições de contrastes de claro e escuro, quente e frio e complementaridade verificar quais destes Andersen utilizou. Com isso determinado, partimos para a discussão da possível relação entre o uso da cor e o ordenamento plástico de figura e fundo na pintura Duas Raças. Para tanto, tivemos embasamento metodológico na análise por Luzes Incidentes e nos Estudos Práticos por manipulação de imagem digital como discutida por Claudina Moresi e Anamaria Ruegger no livro Pesquisa Guignard. Desse modo, buscamos verificar se a cor contribuiu ou não para enfatizar o ordenamento de figura e fundo da composição na pintura Duas Raças.

Palavras-chave: Alfredo Andersen. Composição. Cor.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

HISTÓRIA E MEMÓRIA DA EDUCAÇÃO INFANTIL EM PARANAGUÁ

Amanda Liz Mattozo Cordeiro (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranaguá, nandamattozo@hotmail.com

Danielle Marafon,
Unespar/Campus de Paranaguá, danielle.marafon@unespar.edu.br

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo apresentar os resultados obtidos com a pesquisa História e a Memória da Educação Infantil em Paranaguá- Paraná. Fazendo uma retrospectiva histórica da realidade educacional infantil no espaço paranaense, focando a atenção na cidade de Paranaguá. Na produção deste trabalho, adotamos como procedimentos metodológicos a pesquisa documental, utilizando os escassos escritos encontrados no Arquivo Público/ Instituto geográfico de Paranaguá; e a História Oral, dando voz àqueles que fizeram parte do cotidiano dos primeiros jardins de infância do município. Num primeiro momento houve um embasamento teórico com vários autores e pesquisadores da História Cultural, História Oral e Memória. No segundo momento, o histórico da educação infantil em Paranaguá, juntamente com transcrição de entrevistas. Dessa forma a história cultural, nos ancorou na interpretação do passado, contando com a participação dos professores que atuaram nesse período, relatando como era a educação infantil naquela época, apresentando materiais didático/pedagógicos utilizados pelas professoras no surgimento da educação da criança pequena. A história oral nos auxiliou dando voz para esses sujeitos que anonimamente ajudaram a construir uma história e que hoje por meio de sua participação, contribuem com as memórias, onde a mesma tem um papel importante para a aquisição de informações e da reconstrução da história da infância no município de Paranaguá.

Palavras-chave: Educação Infantil. História e Memória. Professores.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

PODER CÍVIL E RELIGIOSO EM SÃO JOÃO CRISÓSTOMO

Weverton José dos Santos Lima (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, wevertonlima63@hotmail.com
Marcos Roberto Pirateli (Orientador)
Unespar/Paranavaí, marcospirateli@hotmail.com

RESUMO

A presente pesquisa, a partir do estudo das transformações sociais que marcaram o fim do mundo romano (séculos IV ao V), investigou como São João Crisóstomo (? – 407) estabeleceu os limites da relação entre os poderes civil e religioso, e como isto implicava pensar um novo tipo de cidadania, religiosa, própria ao processo de ascensão do cristianismo no período que a historiografia definiu como Antiguidade Tardia. Para tanto, a pesquisa se sustentou em uma metodologia que contempla a necessidade de compreender a organização dessa sociedade como base sobre o qual se fundamenta o pensamento teológico a partir de uma instituição idealizada: a Igreja. Para responder as questões levantadas, a investigação privilegiou como fontes históricas as homilias de São João Crisóstomo reunidas em *Da incompreensibilidade de Deus* e *Da providência de Deus*, assim como os seus *Comentários às Cartas de Paulo*. A teologia que propôs estabeleceu um modelo de Igreja como paradigma para a sociedade, com um tipo de cidadania própria ao cristianismo emergente; pleiteou uma nova estrutura social, a ideia de uma *polis* cristã onde todos deveriam possuir a cidadania que concretiza no além terra, onde todos poderiam participar, independente da classe social. Com isso, colocou em discussão qual era a melhor opção, a cidade terrestre, ou a cidade celeste, tema caro ao cristianismo na Antiguidade Tardia porque representava o debate sobre qual era a melhor cidadania, e como ambas se relacionavam no tempo; ou seja, as argumentações de João Crisóstomo direcionavam a uma verdadeira proposta formativa para um novo tipo de homem, próprio para a espiritualidade bizantina, idealizado como membro da Igreja unificada. Foi possível verificar durante a pesquisa, como os dois poderes (civil e religioso) eram praticamente interdependentes, interligados. João Crisóstomo foi um dos grandes questionadores da forma como esses poderes se relacionavam e por esse motivo recebeu represálias (como o exílio). É possível perceber como a Igreja em vários momentos se valeu do poder religioso para interferir também nas questões civis e vice-versa. Isto mudou seu impacto social, pois antes era perseguida pelo poder civil, passou a ter seu poder legitimado pelo próprio Estado Romano, não só isso, fez uso desta condição para cristianizar uma sociedade em pleno processo de transformação social.

Palavras-chave: João Crisóstomo. Antiguidade Tardia. Cristianismo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**CONSTRUINDO A HISTÓRIA DAS ESCOLAS ISOLADAS DO MUNICÍPIO DE
PORTO UNIÃO-SC**

Tania Corosque (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de União da Vitória, corosquetania@yahoo.com.br
Valéria Aparecida Schena (Orientador)
Unespar/Campus de União da Vitória, valeriaschena@yahoo.com.br

RESUMO

A presente pesquisa se propõe a investigar as histórias e memórias das Escolas Isoladas da Rede Municipal de Ensino de Porto União - Santa Catarina. Dessa maneira, apresenta como objetivos: investigar o universo do trabalho pedagógico constituído pelas Escolas Isoladas, com classes multisseriadas; Analisar as condições das atividades pedagógicas do ensino primário rural de Porto União entre as décadas de 1980 a 1990. A interlocução teórica pauta-se nos estudos do historiador Roger Chartier, com o intuito de se averiguar a apropriação da didática escolar pelas professoras primárias. As fontes documentais localizadas com base na catalogação de fontes primárias e secundárias pautam-se em: leis e decretos, regulamentos, regimentos escolares, Atas dos Centros Cívicos, livros de chamada, entre outros. Portanto esta pesquisa documental nos permite afirmar que: os referidos documentos escolares localizados neste estudo no período que circunscreve esta pesquisa, estabeleceram uma representação das condições pedagógicas que emergiam no cotidiano escolar das Escolas Isoladas. Para compor este artigo apresentaram-se resultados parciais, sobre a organização do ensino primário das Escolas Isoladas Municipais de Porto União.

Palavras-chave: Escolas Isoladas. Ensino Primário. Cultura Escolar.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS PERSPECTIVAS DOS MÉTODOS DE ALFABETIZAÇÃO SOBRE O
DESENVOLVIMENTO DA ESCRITA**

Larissa da Silva Ribeiro (PIC),
Unespar/Campus Paranavaí, larissa_srib@hotmail.com

Fátima Aparecida de Souza Francioli (Orientador),
Unespar/Campus Paranavaí, fas.francioli@hotmail.com

RESUMO

O presente estudo propõe-se a analisar os métodos de alfabetização, historicamente utilizados no Brasil, desde os chamados métodos tradicionais até as propostas atuais. Os dados históricos analisados evidenciam que os métodos de ensino de leitura e escrita atribuídos à alfabetização foram essenciais para a formação rigorosa dos professores alfabetizadores. Não há como conceber um alfabetizador que não conheça os métodos de alfabetização que permeiam o trabalho educativo no cotidiano escolar. Mesmo que muitos alfabetizadores não saibam distingui-los é sabido que esses métodos estão presentes no trabalho pedagógico desenvolvido nas salas de alfabetização. Ao analisar os métodos também analisar-se-á as estratégias de ensino para o desenvolvimento da escrita proposta por cada um deles objetivando compreender o desenvolvimento da linguagem escrita na criança no processo de alfabetização. Metodologicamente este trabalho se desenvolverá a partir de pesquisa bibliográfica, tendo como referencial de análise a perspectiva crítica da educação brasileira. Fundamentando-nos nas referências teóricas concluímos que a unidade entre a alfabetização e tomada de consciência se constitui a partir da apropriação dos conceitos científicos possibilitada por um ensino deliberadamente voltado à transmissão do conhecimento em suas formas mais desenvolvidas. Compreendendo que o desenvolvimento da linguagem escrita é fundamental para a criança, seu tratamento inadequado determinará negativamente toda sua trajetória escolar. Por isso, os resultados coletados poderão servir de material de estudo para que os professores alfabetizadores compreendam como a criança adquire a linguagem escrita durante o processo de alfabetização.

Palavras-chave: Métodos de alfabetização. Estratégias de ensino. Linguagem escrita.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AS CONTRIBUIÇÕES DO PERIÓDICO CIENTÍFICO *CADERNOS DE PESQUISA DA FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS* AO DEBATE SOBRE A PESQUISA EDUCACIONAL NO BRASIL (2005-2014)

Leonardo Carvalho de Souza (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, carvalho_leo_@hotmail.com
Sandra Garcia Neves (Orientadora), Unespar/Campus de Campo Mourão
sandragarcianeves@bol.com.br

RESUMO

As pesquisas realizadas em educação buscam explicar o fenômeno educativo em seus múltiplos constituintes, sujeitos e objetos que nele se relacionam. Em nossa pesquisa apreendemos os aspectos teórico-metodológicos da pesquisa educacional e como são encaminhadas e estruturadas pelos pesquisadores. Utilizamos pesquisa bibliográfica com abordagem do Materialismo Histórico-Dialético e delimitamos o periódico *Cadernos de Pesquisa* (CP) da Fundação Carlos Chagas (FCC). Identificamos os artigos com os descritores pesquisa e/ou pesquisas nos títulos e/ou palavras-chave publicados no período de 2005 à 2014 e identificamos 39 artigos. Constatamos que a maior parte dos pesquisadores da área da Educação debatem sobre os aspectos teórico-metodológicos e a contribuição da pesquisa para prática docente, ou seja, como a realização de pesquisas contribui para a melhoria das práticas de ensino-aprendizagem. Os pesquisadores reafirmam a necessidade dos/as professores/as docentes refletirem sobre suas práticas e desenvolverem pesquisas continuamente. Complementarmente, reafirmam a necessária melhoria da divulgação/interlocução das pesquisas realizadas em âmbito acadêmico/universitário e nos cursos de formação de professores com as pesquisas e práticas docentes desenvolvidas no âmbito profissional e nas redes básicas de ensino, utilizando-se, por exemplo, da pesquisa-ação. Os pesquisadores esclarecem que a multiplicidade de disciplinas (Sociologia, Filosofia, Psicologia, Linguística, e, entre outras, a História) orientam diferentes formas de investigações, abordagens, teorias, métodos e metodologias possíveis para o enfrentamento das problemáticas educacionais, tanto epistemológicas quanto em seu desenvolvimento. Em alguns artigos estudados identificamos que pesquisadores tratam da formação e da prática docente e afirmam que professores atuantes na Educação Básica preferem pesquisas e estudos que subsidiem e possibilitem modificações práticas e objetivas dos problemas enfrentados no processo educativo. Consideramos por fim, que as publicações do periódico estudado contribuem para o debate teórico-metodológico sobre pesquisa educacional, em sua divulgação e ainda constitui-se como fonte para realização de novas pesquisas e estudos.

Palavras-chave: Pesquisa educacional. Periódico científico. *Cadernos de Pesquisa*.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS ATUAIS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO E A
QUESTÃO DA FORMAÇÃO PARA O TRABALHO**

Amanda Carolina Peixoto Chagas (PIC-Jr, Fundação Araucária)
Unespar/ Paranavaí, amandachagas83@gmail.com
Neide de Almeida Lança Galvão Favaro (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, neide.favaro@unespar.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa analisa criticamente a questão da formação para o trabalho no ensino médio, além de investigar a compreensão que os docentes e equipe pedagógica possuem acerca dessa dimensão na formação do aluno. Inicialmente foi recuperado por meio de pesquisa bibliográfica o conceito de trabalho que permeia os debates educacionais e o percurso histórico que marcou as políticas para o ensino médio. A seguir foi analisada a Resolução que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais vigentes, a fim de identificar a concepção de trabalho que orienta as políticas educacionais. Também foram aplicados questionários para docentes e equipe pedagógica de um Colégio Estadual de Paranavaí, para verificar seu entendimento sobre a articulação do trabalho com a prática pedagógica no ensino médio. Os estudos históricos e as atuais diretrizes curriculares indicam a existência de uma concepção de trabalho que oscila entre seu sentido ontológico, que aborda uma ampla formação humana, e seu sentido prático, de atender às demandas do mundo produtivo, preparando o aluno para o trabalho. Conclui-se que a luta histórica em torno da educação da classe trabalhadora e seus objetivos traz reflexos para as políticas do ensino médio. Tais discussões teóricas e as indefinições no campo legal também permeiam o entendimento dos atores da educação escolar, que defendem uma educação que forme para o trabalho, para uma cidadania crítica e ainda para uma formação integral do educando, embora sem muita clareza de como isso se efetiva na prática cotidiana.

Palavras-chave: Ensino Médio. Preparação para o Trabalho. Formação Integral.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EDUCAÇÃO E ENSINO TRATADOS POR ALGUNS AUTORES CLÁSSICOS
MEDIEVAIS**

Lohanne Mariana da Silva(PIBIC JR, Fundação Araucária/CAPES)
Unespar/Campus de Paranavaí, lohannemariana.lm@gmail.com
Conceição Solange Bution Perin (Orientador)
Unespar/Campus de Paranavaí, solperin01@gmail.com)

RESUMO

Este trabalho visa um estudo das questões educacionais tratadas por autores clássicos medievais. O objetivo principal é o de entender que a educação e o ensino são questões históricas e que, independente, da época tratada, podem ser entendidos e analisados como imprescindíveis para a formação humana. Desse modo, três obras foram selecionadas para o estudo: *O diálogo entre Pepino e Alcuíno*, *Monja Rosvita* e *Tristão e Isolda*. As duas primeiras obras são voltadas para o ensino da Matemática e o romance *Tristão e Isolda* está mais centrado no ensino dos valores morais, que representam o bom comportamento e alguns sentimentos que devem ser prezados para a boa convivência. A pesquisa se fundamentou nas obras citadas, objetivando compreender as questões que perpassam as relações humanas e que sempre permanecem como essenciais no passado e no presente.

Palavras-chave: Educação; Ensino; Clássicos Medievais.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**UM ESTUDO SOBRE A CONSTITUIÇÃO DOS DIREITOS SOCIAIS DA INFÂNCIA
BRASILEIRA**

Giovanna de Lima Ramos (PIC Jr, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí, gigilima204@gmail.com
Adão Aparecido Molina (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, adaoamolina@gmail.com

RESUMO

Este texto realiza uma discussão sobre os direitos sociais da infância brasileira e levanta uma questão que buscou responder no decorrer dos estudos, a saber: Quais são os direitos sociais concedidos à infância na legislação brasileira? Tem por objetivo geral a realização de estudos teóricos e pesquisas de campo sobre os direitos sociais da criança. Considera que é importante que todos saibam e conheçam a legislação brasileira para compreender quais são os direitos sociais nela contidos. Para a obtenção dos resultados almejados os trabalhos foram organizados em dois momentos: primeiro um estudo bibliográfico com textos e autores que discutem o tema e, na sequência, com documentos da legislação brasileira, de onde foram retiradas informações sobre os direitos sociais da infância e da adolescência. Em seguida foi realizada uma pesquisa de campo com os responsáveis pelo serviço social do município para saber se os direitos sociais contidos na legislação brasileira são promovidos e garantidos por intermédio de políticas públicas e sociais. Os estudos em textos e documentos mostraram que: os direitos sociais da infância brasileira são resultado de um processo histórico seguindo os movimentos internacionais, como a *Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança* da Unesco, ocorrida em 20 de novembro de 1989 em Nova York. Esses direitos se consolidaram no Brasil com a promulgação da *Constituição Federal de 1988* (BRASIL, 1988) e em com o *Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA* (BRASIL, 1990). Os direitos fundamentais podem ser assim sintetizados: “Direito à Vida e à Saúde”; “Direito à Liberdade, ao Respeito e à Dignidade”; “Direito à convivência familiar e comunitária”; “Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer”, além do “Direito à Profissionalização e à Proteção no Trabalho”, para os adolescentes. Os resultados da pesquisa de campo apontaram que, por intermédio do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA), em parceria com as secretarias municipais de Assistência Social, Educação e Saúde, aconteceram as seguintes ações: Ampliação da equipe da Secretaria de Assistência Social de 15 servidores em 2009 para 70 atualmente; A redução da mortalidade infantil; A implantação do Caps-Infantil; A construção de novas creches e a elevação da nota do Ideb, além da criação do Plano municipal de enfrentamento às violências contra crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Políticas Públicas. Infância. Educação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

NOVA ALIANÇA DO IVAÍ: A AGROPECUÁRIA NO CONTEXTO DO SÉCULO XXI

Tatiana Aparecida da Silva França (PIC)
Unespar/Paranavaí, thatyanna.pr@gmail.com
Gilmar Aparecido Asalin (Orientador)
Unespar/Paranavaí, asalingilmar@gmail.com

RESUMO

Desmembrada de Paraíso do Norte, a cidade de Nova Aliança do Ivaí é classificada como um centro local, de acordo com (IBGE, 2008), no Noroeste do estado do Paraná. Neste contexto, objetivamos com este trabalho caracterizar a agropecuária, assim como, os fatores que podem ser utilizados para explicar os processos que se efetivaram no setor. Entender fatores relacionados à agropecuária assim como, a formação socioespacial inerente à região que influenciaram na dinâmica local, se faz relevante para compreender o presente momento, pois o município em estudo tem a sua economia baseada na agropecuária. O trabalho se desenvolveu a partir de dados fornecidos pelo IBGE, como evolução da estrutura fundiária e do uso da terra, além de pesquisas no IPARDES, Ministério do Trabalho e Emprego e outros órgãos de referência no assunto. Os resultados apontam que a participação da agropecuária na geração de emprego no município é de 28,9% (Brasil, 2012) e o valor adicionado bruto a preços básicos da agropecuária corresponde a mais de 55%, de acordo com o IPARDES (2012), atrelado à permanência de uma estrutura fundiária injusta, quando se vê a redução da área ocupada pelos pequenos imóveis rurais (com até menos de 100 ha), e o ampliação da área dos médios e grandes estabelecimentos rurais (de 100 a mais de 500 ha) no período de 1970 a 2006 (IBGE), além da diminuição da área de pastagem em detrimento as culturas temporárias e permanentes (IBGE, 2006), voltadas especialmente para as agroindústrias que processam mandioca, cana-de-açúcar e laranja. Assim, Nova Aliança do Ivaí tem características que vão ao encontro da passagem da pequena produção mercantil do Norte do Paraná para uma agropecuária voltada à agroindústria, figurando especialmente como fornecedora de matéria-prima e de mão de obra para a agroindústria dentro do seu papel na divisão territorial do trabalho.

Palavras-chave: Agropecuária. Nova Aliança do Ivaí. Dinâmica local

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EFEITOS E IMPLICAÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO INFANTIL: ANÁLISES EVIDENCIADAS VIA PESQUISA
COLABORATIVA**

Viviane Aparecida Ferreira Pinto (PIC - Fundação Araucária)
Unespar/Campus União da Vitória
ferreiraviviane84@yahoo.com.br
Nájela Tavares Ujiie (Orientador)
Unespar/Campus União da Vitória
najelaujiie@yahoo.com.br

RESUMO

O presente trabalho tem como finalidade apresentar resultados obtidos a partir da pesquisa colaborativa, que contou com acompanhamento, análise e avaliação do Curso de Formação Continuada de Professores da Rede Pública Municipal de Educação Infantil, atuantes na faixa etária de 0 a 5 anos (berçário, maternal, jardim e pré-escola) do município de Porto União- SC, a qual ocorreu de maio a dezembro de 2015. O objetivo do curso era a construção da Proposta Pedagógica Curricular Municipal, tendo como fio condutor a dialogicidade e colaboração das professoras participantes. Todo o processo de formação foi dividido em três grandes etapas: 1. Diagnóstico inicial, tendo como ferramenta um questionário, análise categorial, tabulação e apreciação dos dados; 2. Pesquisa bibliográfica, leitura analítica e produção textual e 3. Análise textual, autocorreção e aglutinação das seções produzidas, visando à construção do documento. Os resultados apontam a contribuição significativa do Curso de Formação Continuada para a formação permanente das professoras, quando comprova a evolução de um quadro de contradição de tendências pedagógicas presentes nos discursos das professoras para um quadro de conscientização e esclarecimentos teóricos, de resistência e descrédito para aceitação e por fim satisfação das profissionais perante os resultados obtidos na concretização do trabalho de autoria, o qual as desafia a materialização em seu cotidiano educativo.

Palavras-chave: Formação de Professores. Formação Continuada. Pesquisa Colaborativa.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS MADEIRAS DE LEI NAS FLORESTAS DOS SENHORES: A COLONIZAÇÃO PORTUGUESA E OS
DOMÍNIOS DA NATUREZA NOS SETECENTOS**

Mariana da Silva Alves (PIC/ História)
Unespar/Campus de Paranavaí
naninha-mari@hotmail.com

Eulália Maria A de Moraes (Orientadora/ História),
Unespar/Campus de Paranavaí,
eulaliamoraes@hotmail.com

RESUMO

Em Outubro de 1838, com a prerrogativa de dar contornos a nacionalidade brasileira, foi criado o Instituto Histórico e Geográfico do Brasil. Neste contexto de Brasil Império, em março de 1898 a Revista do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia publicava em seu volume nº 15 artigo que se intitulava “Conservação das Florestas” onde há uma referência a Carta Régia assinada pelo Príncipe D. João VI e a Rainha D. Maria e que foi publicada em 1797. O objetivo da pesquisa é fazer um estudo da temática voltada para a História ambiental, ao mesmo tempo analisar posicionamentos, a exemplo do documento do século XVIII publicado pelo IHGB, momentos em que as atividades de ocupação territorial, em algum momento, assinalam preocupações desta ordem. Buscamos em nosso trabalho refletir sobre questionamentos de como e em qual contexto surge esse conceito de conservação ambiental e de domínio sobre o território real, uma vez que ainda que os desastres naturais sejam continuamente abordados há um desconhecimento de produção historiográfica sobre o tema meio ambiente e uma quase inexistência da temática nos livros didáticos do Ensino de História. Para isso, serão trabalhados com as obras de autores como Karl F. P. Von Martius, Auguste Saint-Hilaire, E.P. Thompson, Bigg-Wither e clássicos como Sergio Buarque de Holanda entre outros. Em nossas considerações refletimos que apesar de o documento não apresentar uma preocupação ambiental ou uma consciência ambientalista, ele denuncia uma atividade acelerada de desmatamento e uma declaração de propriedade da Real Coroa “*impondo desde logo aos ditos Proprietarios a obrigação de conservarem Madeiras e Paus Reais; estabelecendo igualmente as mais severas penas contra os Incendiarios e Destruidores das Mattas*”.

Palavras-chave: História do Brasil. História Ambiental. Ensino de História.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

SANEAMENTO RURAL POR MEIO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO POR ZONA DE RAÍZES MODELO BACIA DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO (BET) NO MUNICÍPIO DE IRETAMA – PARANÁ.

Tiago Vinicius Silva Athaydes (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, tiagoathaydes10@hotmail.com

Jefferson de Queiroz Crispim (Orientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, jeffersoncrispim@hotmail.com

Palavras-chave: Novas tecnologias, Saneamento rural, Agricultura familiar.

INTRODUÇÃO

No século passado, desde a década de 1950 até o seu final, o investimento em saneamento básico no Brasil ocorreu pontualmente em alguns períodos específicos, com um destaque para as décadas de 1970 e 1980, quando existia um “predomínio da visão de que avanços nas áreas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nos países em desenvolvimento resultariam na redução das taxas de mortalidade” (SOARES et. al, 2002)

A falta de infraestrutura necessária e saneamento básico fazem parte das áreas rurais, mas que nem sempre são tratados com seriedade. Quando se fala em saneamento básico no meio rural e praticamente não há saneamento básico como coleta de lixo, rede de esgotos, o problema se torna ainda mais agravante. Pois estes poluentes oriundos dos dejetos humanos são lançados na natureza céu abertos, ou escoam por valas e riachos, outro destino para estes dejetos são as chamadas fossas negras.

A falta de consciência ao despejar efluentes sem tratamento prévio, próximo aos corpos hídricos, podem prejudicar muito os moradores, uma vez que esse resíduo lançado a céu aberto pode contaminar a água, ficando assim imprópria para o consumo e para as atividades agrícolas. Essa preservação vai além da questão ambiental mais também da questão da qualidade de vida, Lemes, et. al (2008) dissertam que a qualidade da água está devidamente interligada com a questão de saúde pública. Complementando a discussão entorno da questão de saneamento ambiental, Santos e Crispim destacam que,

A partir do momento em que esses microrganismos penetram no lençol freático e há o consumo desta água contaminada, pode ocorrer o alojamento de inúmeras doenças no organismo humano. Portanto a principal finalidade é estabelecer melhor condição

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

de vida para estes moradores da zona rural, evitando assim a proliferação de doenças como esquistossomose além de propiciar a contaminação do lençol freático por meio de infiltração no solo (SANTOS, CRISPIM, 2013).

No Brasil, aproximadamente 60% dos pacientes internados em hospitais estão com alguma doença cuja origem é de veiculação hídrica, e estimativa apontam que se houvesse uma política de aplicação de verbas em saneamento básico, ou seja, tratamento de água para abastecimento e de esgotos, haveria uma economia significativa em gastos com saúde (GUIMARÃES, NOUR, 2001).

E para atenuar os gastos com saúde é muito importante o saneamento básico, com isso a criação da rede de esgoto é uma das etapas do saneamento básico. Para Lemes et. al (2008) nos dizem que os tratamentos convencionais possuem um custeio muito elevado, e outras alternativas estão sendo criada, uma delas são as Bacias de Evapotranspiração (BET's), um tratamento de esgoto ecológico que possui um custo de criação e manutenção baixo quando equiparado com outros sistemas.

As BET's vêm possuindo um grande papel na preservação ambiental por ser de baixo custo de instalação e exige pouca manutenção e principalmente pela melhoria na qualidade de vida, assim o projeto teve como objetivo utilizar tecnologias alternativas através da construção de estações tratamento de esgoto ecológico em propriedades rurais de agricultura familiar que residam nas proximidades de nascentes, rios e lagos, sendo que essas propriedades possuem fossas negras como ponto final de recebimento de efluentes provenientes das residências. A eficácia das estações trará qualidade de vida para os agricultores e suas famílias.

2. Metodologia

Com a modernização da agricultura, vem se debatendo em congressos, conferências, pesquisas e nas mais diversas mídias, as questões de preservação ambiental, relacionado a isso estão o saneamento básico. É de conhecimento amplo a crise que atravessa o saneamento no Brasil, conforme identificado pelas pesquisas realizadas pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES) e pelo IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no final dos anos 80 e início dos anos 90 (BARROS et. al, 1995).

Os dados referentes ao esgotamento sanitário são alarmantes, indicando índices de cobertura da população, por redes coletoras de esgoto, de apenas 30% e um percentual de municípios que possuem estações de tratamento inferior a 10%. Mesmo nos municípios que se incluem nesta pequena parcela, em geral as estações de tratamento existentes atendem a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

apenas uma parte da população; e muitas vezes as eficiências são reduzidas e os problemas operacionais são frequentes (BARROS et. al, 1995).

Para formatação do trabalho, foram realizadas revisões bibliográficas a respeito dos modelos de tratamento de esgoto rural e a criação da Bacia de Evapotranspiração (BET). Foi confeccionada uma estação de tratamento modelo BET com acompanhamento trimestral e reuniões com os agricultores beneficiados objetivando o perfeito uso dos sistemas. A estação de tratamento de esgotos BET diferencia-se de outros sistemas ecológicos utilizados, devido ao modelo de construção.

Nesta estação, delimita-se 2 m³ habitante e para efeito de cálculo, uma família de 4 pessoas, escava-se 4x4x1m (8 m³) na sequência, impermeabiliza-se com duas camadas de lona plástica 200 micras para impedir a infiltração dos dejetos no solo. No interior da BET introduzem-se pneus de automóveis no sentido vertical na área central da caixa, formando uma tubulação.

As laterais entre os pneus e a parede da BET são preenchidas com 50 cm de entulhos de construção e sobre este, uma camada 20 cm de pedra brita, 20 cm de areia grossa e por fim, uma camada de 10 cm de terra (Quadro de Figuras 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F).

Quadro de figuras 1: Construção da Bacia de Evapotranspiração

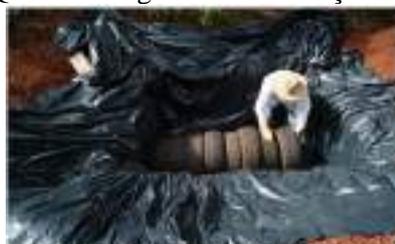


Figura A – Escavação, impermeabilização com lona plástica e tubulação com pneus usados;



Figura B – Preenchimento com entulhos e instalação da tubulação de inspeção;



Figura C – Instalação da manta geotêxtil;



Figura D – Preenchimento com pedra brita;



Figura E – Preenchimento com areia grossa;



Figura F - Sistema com 6 meses de uso. Detalhe para as plantas cultivadas em seu interior

Fonte: Elaborado pelos autores

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No fundo do sistema, ficam acomodados pneus velhos de automóvel, facilmente encontrado em borracharias ou lojas especializadas. Os pneus ficam dispostos em linha e recebem o material líquido em seu interior, visto que o sólido fica retido na caixa séptica localizada antes da caixa de evapotranspiração e local onde as bactérias realizam boa parte da transformação do material. As laterais dos pneus são preenchidas com entulhos (50 cm), pedra brita (20 cm), areia grossa (20 cm) e terra (10 cm).

A impermeabilização com a lona plástica evitará a contaminação por meio de infiltrações indesejáveis do sistema. O fluxo do efluente passa primeiramente por uma fossa séptica – tratamento inicial, e na sequência, o efluente é direcionado para o interior da BET, onde inicia o processo de evapotranspiração, lembrando que o sistema deve ser construído em locais de grande incidência de sol para acelerar a evaporação.

Sobre a BET pode ser plantada bananeiras que absorvem a umidade excedente da estação por meio de suas raízes. Nos três sistemas implantados dispensaram-se as bananeiras e utilizou-se *Canna Indica Lily* (Bananeirinha de jardim) e *Heliconia rostrata* (Caeté) que por meio de suas raízes absorvem a umidade excedente do sistema.

3. Resultados

Após a construção do sistema de tratamento de esgoto, foram realizadas reuniões com as famílias atendidas, avaliando a relevância ambiental que ela trará junto à propriedade e a própria saúde dos agricultores.

Antes da construção da estação a água da nascente onde o agricultor e sua família retiram a água para seu dia – a – dia e assim foi encontrada com teores de contaminação consideráveis, essas contaminações podem causar sérios problemas o que disserta Sabei e Bassetti,

Outra importante razão para tratar os esgotos diz respeito à preservação ambiental. As substâncias presentes nesses dejetos exercem ações deletérias nos corpos d'água: a matéria orgânica pode ocasionar a exaustão do oxigênio dissolvido, resultando na morte de peixes e outros organismos aquáticos, bem como no escurecimento da água e aparecimento de maus odores. (SABEI, BASSETTI, 2013, p.88)

O papel da conscientização foi um dos fatores de suma importância, uma vez que muitos não tinham o entendimento do tamanho das melhorias que a estação iria e irá trazer para as suas vidas e para a preservação dos rios, nascentes e lagos próximos as suas propriedades (Quadro de figuras 2).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Quadro de figuras 2: Trabalhos de sensibilização ambiental com o proprietário e sua família sobre os benefícios da implementação da Estação de Tratamento de Esgoto.



Fonte: Elaborado pelo autor

Devidamente informados, caberá ao agricultor o papel de cuidar e de fazer a manutenção da estação para que ela não sofra problemas na hora do processo de filtragem.

A Educação Ambiental acontece paralelamente aos trabalhos práticos envolvendo as famílias e possibilitando a compreensão efetiva do valor da preservação e como isto afeta o cotidiano. Cabe ressaltar, que as atividades de Educação Ambiental servem como um modo de transmitir aos membros da propriedade novos conhecimentos sobre o meio ambiente em que vivem.

O papel da conscientização dos agricultores foi um dos fatores de suma importância, uma vez que todas as famílias não possuíam conhecimento sobre as BET's e seu funcionamento, dificultando o entendimento sobre as melhorias socioambientais promovidas pelo sistema de tratamento de esgoto.

A Educação Ambiental aconteceu paralelamente aos trabalhos práticos envolvendo a família e possibilitando a compreensão efetiva do valor da preservação e como isto afeta o cotidiano. Cabe ressaltar, que as atividades de Educação Ambiental servem como um modo de transmitir aos membros novos conhecimentos sobre o meio ambiente em que vivem.

Foram realizadas duas amostragens de efluentes após 90 e 180 dias a partir da instalação das BET. Os dois parâmetros analisados para obtenção da eficiência do sistema foram a Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), obtendo resultados satisfatórios para DQO e para DBO na propriedade trabalhada (Quadro de figuras 3).

Quadro de figuras 3: Coleta de Efluente após 90 e 180 dias de uso da Estação



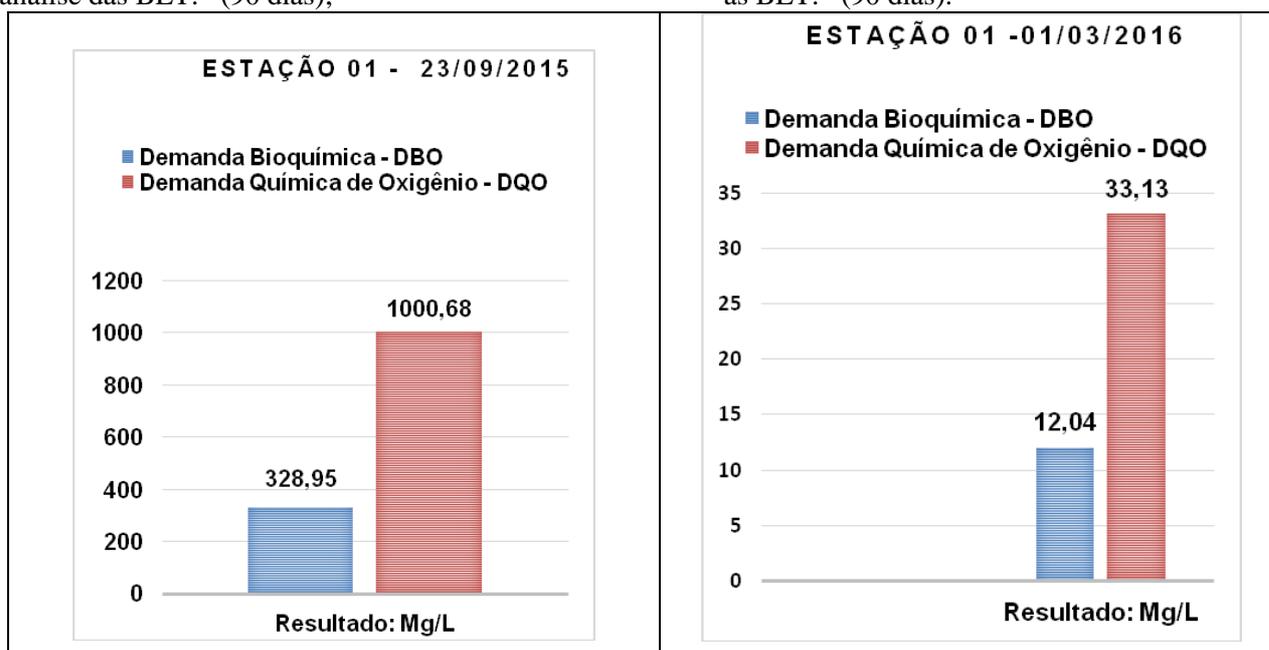
Fonte: Elaborado pelo autor

3.1 Análises do Efluente das BET

A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) é a quantidade de oxigênio dissolvido, necessário aos microrganismos, na estabilização da matéria orgânica em decomposição, sob condições aeróbicas, em que os efluentes quanto maior a quantidade de matéria orgânica biodegradável maior é a DBO (Figuras 1 e 2).

Figuras 1 – Média da DBO e DQO na primeira análise análise das BET. (90 dias);

Figura 2 - Média da DBO e DQO na segunda as BET. (90 dias).



Fonte: Elaborado pelo autor

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) é a quantidade de oxigênio dissolvido, necessário aos microrganismos, na estabilização da matéria orgânica em decomposição, sob condições aeróbicas, em que os efluentes quanto maior a quantidade de matéria orgânica biodegradável maior é a DBO.

O teste da DQO mede o consumo de oxigênio para oxidar compostos orgânicos, bio e não biodegradáveis, com oxidação exclusivamente química, não sendo afetado pela nitrificação, dando – nos uma indicação apenas da matéria orgânica carbonácea. (NUVOLARI et. al, p.185).

A demanda química de oxigênio (DQO) visa medir o consumo de oxigênio que ocorre durante a oxidação química de compostos orgânicos presentes na água. O valor obtido é uma medida indireta do teor de matéria orgânica presente na amostragem. O teste da DQO baseia-se na oxidação dos compostos orgânicos em condições ácidas e sob ação do calor.

A implementação da BET apresentou até o momento, eficiência nos parâmetros do efluente tratado, uma redução significativa entre a segunda análise em comparação a primeira realizada o que ficou bem exemplificado nas tabelas.

Em pesquisa realizada por Ávila (2005), a autora obteve média de 70% na DQO e 91% na DBO em tanques sépticos. Sabei (2015) obteve média de 71,39 de DQO e 67,19% de DBO em trabalhos realizados na Região de Curitiba. Os sistemas monitorados na pesquisa apresentaram resultados satisfatórios de **69 %** para DQO e **78%** para DBO.

A tabela 01 apresenta os custos para instalação de um sistema de Bacia de Evapotranspiração de 4 m².

Tabela 01 - Custos Valores de materiais para construção de 1 BET de 4 m².

	MATERIAIS	QUANTIDADE	VALOR EM REAL	TOTAL
01	Areia grossa	3 m ²	100,00	300,00
02	Pedra brita	3 m ²	80,00	240,00
03	Lajota 6 furos	2000 un	390,00	780,00
04	Cimento	10 sc	30,00	300,00
05	Cal	4 sc	10,00	40,00
06	Ferragem (treliça)	2 un	35,50	71,00
07	Lona plástica	40 m ²	40,00	40,00
08	Impermeabilizante	3 lts	15,00	45,00
09	Tubulação de 100mm	2 un	52,00	104,00
10	Conexões	8 un	10,00	80,00
11	Mão de obra			1.500,00
			TOTAL	3.500,00

Fonte: CRISPIM, J.Q. 2016

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Os custos para implantação do sistema são baixos quando relacionamos o tempo de vida útil da BET, em torno de 12 a 15 anos se for realizada a manutenção exigida, ou seja, construir a caixa de evapotranspiração em lugar ensolarado, utilizar plantas que possuem raízes profundas e alto poder de evapotranspiração, auxiliando a reduzir o efluente na bacia.

Outro fator importante, é a limpeza da caixa séptica utilizando caminhão auto fossa a cada dois anos. Estes pequenos cuidados elevam o tempo de eficiência do sistema, evitando contaminações no solo, água e ar.

Para dissipação dos odores produzidos no interior da câmara de pneus, sugere-se que o agricultor instale uma mangueira na tubulação de vistoria e a eleve ou amarre em alguma árvore próxima a uma altura superior a 3 metros.

4.Considerações finais

A decomposição do esgoto é um processo que demanda vários dias, iniciando-se com uma contagem elevada de DBO, que vai decrescendo e atinge seu valor mínimo ao completar-se a estabilização e no interior da BET este processo é realizado com grande eficiência, devido ao tempo de permanência do efluente entre caixa séptica e a bacia de evapotranspiração.

Esse sistema consiste de tecnologia sustentável pode ser utilizado em pequenas comunidades, escolas e residências, ocupando pouco espaço na área externa da propriedade, eliminação de odores e ainda pode ser integrado de forma não agressiva ao ambiente proporcionando um jardim ornamental.

O uso de sistemas ecológicos para tratamento de efluentes domésticos vem se apresentando como uma técnica adequada por se adaptar à realidade das áreas rurais, tendo em vista que esses processos de tratamento além de baixos custos e de fácil manutenção.

5. Referências

ACQUA ENGENHARIA. **Poluição de Corpos Hídricos**. Sd. Disponível em: <<http://www.acquaeng.com.br/pdbeari.pdf>>. Acesso em 20 de Abril de 2016.

ÁVILA, R. O. de. **Avaliação do desempenho de sistemas tanque séptico-filtro anaeróbio com diferentes tipos de meio suporte**. Rio de Janeiro. 2005. Disponível<: http://wwwp.coc.ufrj.br/teses/mestrado/rh/2005/Teses/AVILA_RO_05_t_M_rhs.pdf>. Aceso em 25 de Junho de 2016.

BARROS, R.T. de V.; et. al. **Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 221p. (Volume II, Saneamento). 1995.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

GUIMARÃES, J. R.; NOUR, E. A. A. **Tratando Nossos Esgotos: Processos que imitam a natureza.** Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola. 2001. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/esgotos.pdf>>. Acesso em 11 de junho de 2015.

IBGE. (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), **PNAD 2014.** 2013. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/download/Rede%20coletora%20e%20fossa%20ligada%20a%20rede.csv>>. Acesso em 28 de abril de 2016.

LEMES, J. L. V. B.; et al. **Tratamento de esgoto por meio de zona de raízes em comunidade rural.** 2008. Disponível em: <<https://sitiocurupira.files.wordpress.com/2014/06/zona-de-raizes.pdf>>. Acesso em 13 de janeiro de 2015.

NUVOLARI, A. et. al. **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola.** Edgard Blucher: São Paulo, 2003.

SABEI, T.R.; BASSETTI, F. de J. **Alternativas ecoeficientes para tratamento de efluentes em comunidades rurais.** In: IX Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 9, n. 11, p. 487-503. 2013. Disponível em: <<http://meioambienteconstrucao.com.br/downloads/pesquisasacademicas/saneamento-ecologico/saneamento-ecoficiente-em-comunidades-rurais.pdf>>. Acesso em 02 de dezembro de 2015.

SEMA (Secretária do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná). **Resolução SEMA nº 024, de 14 de julho de 2008.** Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/RESOLUCOES/RESOLUCAO_SEMA_24_2008_LICENCIAMENTO_AVICULTURA.pdf>. Acesso em 25 de Abril de 2016.

SANTOS, B.S.; CRISPIM, J.Q. **Monitoramento de estações de tratamento de esgotos por zona de raízes instaladas no município de Campo Mourão - PR.** In: Encontro Anual de Produção Científica e Tecnológica. 2013. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/nupem/anais_viii_epct/PDF/TRABALHOCOMPLETO/Anais-CET/GEOGRAFIA/Srutkowiskitrabalhocompleto.pdf>. Acesso em 15 de janeiro de 2015.

SOARES, S.R.A.; BERNARDES, R.S.; CORDEIRO NETTO, O.M. **Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 18, p. 1713-1724, 2002.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O USO DE JOGOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE PRODUTOS NOTÁVEIS:
O “DOMINOTÁVEL”.**

Felipe Eduardo de Oliveira Santana (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Apucarana, feelipee_@hotmail.com

André Gustavo O. Silva (Orientador),
Unespar/Apucarana, andregutoiap@yahoo.com.br

Resumo: Esta pesquisa, de caráter qualitativo, teve como objetivo investigar o uso de jogos educacionais e suas contribuições para a aprendizagem a partir de uma experiência vivenciada no estágio obrigatório do terceiro ano do curso de Licenciatura em Matemática, na qual elaboramos uma atividade lúdica denominada “dominotável” que semelhantemente ao dominó tradicional contém 28 peças que exibem em suas faces produtos notáveis ao invés de números. A investigação demandou uma pesquisa bibliográfica acerca das contribuições dos jogos quando inseridos no processo de ensino na qual percebemos que os jogos constituem uma força motivadora que envolve os estudantes ativamente, promove sua interação como o conteúdo na medida em que propõem estratégias partilhadas com os pares, aguça seu interesse pela disciplina, e possibilita um novo olhar sobre a matemática. Os dados foram obtidos por meio de gravação de áudio e filmagem durante a execução do jogo em classe e a análise confirmou o potencial dos jogos em contextos de ensino revelando que quando o estudante trabalha em equipe, livre de pressões, além de engajar-se, infere possibilidades e articula estratégias tornando-se ator no processo de aprendizagem.

Palavras Chave: Jogos. Dominotável. Produto Notável.

Considerações iniciais:

Para D’Ambrosio (2005) um dos maiores desafios para os matemáticos é tornar coisas difíceis acessíveis ao maior número possível de indivíduos. No âmbito escolar este é um desafio permanente, pois o compromisso de ensinar não se restringe apenas a quem aprende rápida e facilmente, mas a socialização do conhecimento deve ser oportunizada a todos, pois é na aprendizagem que se efetiva a intenção da ação educativa.

Diante de tal desafio as tendências em Educação Matemática tem-se apresentado como uma alternativa para o ensino e a aprendizagem do conteúdo matemático. Uma das tendências, acerca da qual será abordada nesse artigo é o uso de jogos educacionais e suas contribuições para a aprendizagem.

O uso de jogos tem despontado como uma metodologia motivadora que busca envolver o estudante ativamente durante o processo de aprendizagem promovendo sua

interação com os pares e não raras vezes aguçando o interesse pela disciplina favorecendo que passe a enxergá-la de forma mais positiva.

A partir de uma experiência vivenciada durante o estágio obrigatório do curso de licenciatura em matemática em que foi elaborado um jogo específico para o ensino do tema produtos notáveis numa turma de 8º ano; obteve-se resultados que sobressaíram ao método tradicional que serão apresentados, discutidos e submetidos à interpretação no corpo desse artigo.

Jogos: breve histórico e contribuições para o ensino e a aprendizagem da matemática

A atividade lúdica sempre esteve presente na vida das pessoas, desde o início de tudo, nos primórdios da humanidade. Não apenas como uma forma de divertimento e recreação, mas, sobretudo como algo que contribuiu para que o homem pudesse viver em sociedade.

Múrcia argumenta que

O jogo está intimamente ligado à espécie humana. A atividade lúdica é tão antiga quanto à humanidade. O ser humano sempre jogou, em todas as circunstâncias e em todas as culturas. Desde a infância, joga às vezes mais, às vezes menos e, através do jogo, aprendeu normas de comportamento que o ajudaram a se tornar adulto; portanto aprendeu a viver. Atrevo-me a afirmar que a identidade de um povo está fielmente ligada ao desenvolvimento do jogo, que por sua vez, é gerador de cultura. (MURCIA, 2005, p. 9)

Corroborando com a ideia, Dinello destaca que no

[...] âmbito de socialização, com uma grande liberdade de inventar regras e relações, possibilitadas pelo fato de situar-se à distância de determinismos convencionais. É a ocasião de interiorização de atitudes, de tomar iniciativas pessoais e de dar respostas aos demais. Por momentos, divergindo do grupo, assumindo compromissos de lealdade com outros, o jogo apresenta situações próprias para descobrir-se “como” o outro ou “diferente” dos outros: ambas as percepções são necessárias para ir construindo suas próprias referências. (DINELLO, 2004, p. 19)

Como prática inerente à humanidade a contribuição dos jogos transcende a função da ludicidade. Contribui para formação cidadã propiciando a vivência de situações que requerem tomada de iniciativa, socialização de ideias, adequação às normas, exercício de lealdade dentre outras habilidades desenvolvidas no convívio com os pares.

Segundo consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998) e de acordo com o Ministério de Educação e Cultura (MEC), o uso dos jogos para o ensino da disciplina de Matemática

[...] constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução de problemas e busca de soluções. Propiciam simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações [...] (PCN, 1998, p. 46).

Para Oliveira (1998) o jogo pode ser definido como um problema em movimento, pois traz em si, componentes da resolução de problemas na medida em que jogar envolve uma atitude psicológica do sujeito que, ao envolver-se, coloca em movimento estruturas do pensamento que lhe permitem participar do jogo [...]. O jogo configura-se como um problema que requer atitude pessoal de querer jogar e para isso exige-se a busca de novos instrumentos de pensamento.

Assumimos jogo como sendo um ambiente propício à aprendizagem o qual favorece um estreitamento entre teoria e aplicação prática do conteúdo matemático em que o estudante participa ativamente elaborando estratégias, interagindo com os pares ao lidar com dúvidas, questionamentos, certezas, incertezas e planejar soluções aos desafios emergentes.

Starepravo (2013) argumenta que na execução do jogo os estudantes desenvolvem habilidades que demandam levantar hipóteses, testar sua validade, não raras vezes modificarem seus esquemas de conhecimento e avançarem cognitivamente. No entanto os ganhos vão além do âmbito cognitivo, porque ao jogarem se deparam com regras e se envolvem em conflitos que são importantes para promover conquistas sociais e desenvolver a autonomia.

Para Bianchini *et. al.* (2010) os jogos, geralmente são realizados em grupos, pois assim os estudantes se envolvem, desenvolvendo o espírito coletivo e expõem suas ideias com menos medo de errar. Com isso os bloqueios que alguns alunos apresentavam em relação à Matemática, a ponto de se sentirem incapazes de aprendê-la, foram aos poucos sendo eliminados. O sentimento de autoconfiança foi sendo desenvolvido, pois todos tinham oportunidades, em algumas situações, de se destacar em relação aos outros.

Conforme Silva (2009 – apud Selav e Camargo) ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e

II Encontro Anual de Iniciação Científica
 Universidade Estadual do Paraná
 Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

dinâmicas, podendo competir melhor com os inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente.

A partir dos referenciais consultados, elaboramos o quadro 1 no qual agrupamos as contribuições elencadas nas categorias emergentes a seguir

Quadro 1. Contribuições para o aprendizado percebidas nos referenciais Smole *et. al.* (2008), Grandó (2004), Borin (1995), Ferrarezi (2004), Oliveira (1998), Moura (), Kamii (1988), Ribeiro () a partir do jogos

Categorias emergentes	Contribuições percebidas nos referenciais
1. Contribui para uma atitude positiva frente à matemática	<ul style="list-style-type: none"> . Diminui os bloqueios apresentados por muitos estudantes que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la; . Por requerer postura ativa, os estudantes apresentam melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem; . Contribui para superação de bloqueios que alguns alunos apresentavam em relação à Matemática. Possibilita desenvolver o sentimento de autoconfiança, pois todos têm oportunidades, em algumas situações, de se destacar em relação aos outros.
2. Contribui para o aprendizado	<ul style="list-style-type: none"> . Oportuniza que os estudantes assumam papéis independentes, opostos e cooperativos; . Possibilita usar estratégias, estabelecer planos, e executar jogadas; . O jogo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo; . Possibilita usar estratégias, estabelecer planos, e executar jogadas; . Viabiliza ao estudante agir como elemento ativo em seu processo de aprendizagem, vivenciando a construção do seu saber; . Ajuda o aluno a encontrar caminhos por meio da criatividade, da imaginação e da tomada de iniciativas para encontrar os resultados desejados; Estimula e desenvolve a imaginação construtiva, que é controlada por um plano ou objetivo dominante, podendo ser evidenciada na capacidade de ler problemas matemáticos e buscar a sua resolução; . Os alunos criam seus próprios procedimentos de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
 Universidade Estadual do Paraná
 Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

	<p>solução e as confrontam com as de seus colegas. Com isto, desenvolvem o pensamento matemático muito melhor do que apenas repetir os procedimentos ensinados pelos professores;</p> <p>. Requer habilidades de observação, concentração e generalização que são necessárias para o desenvolvimento do raciocínio indutivo que é imprescindível para justificar as propriedades e regras matemáticas;</p> <p>. Estabelecem a noção de causalidade, representam e chegam à estruturação lógica do objeto;</p> <p>. A construção, pelo aluno, de uma linguagem auxiliar, coerente com a situação do jogo, propicia estabelecer uma “ponte” para a compreensão da linguagem matemática;</p> <p>. Desenvolve a capacidade de resolver problemas ao arquitetar um plano, executá-lo e desenvolver a avaliação crítica.</p>
<p>3. Contribui para dinamizar as aulas</p>	<p>. Propicia diversão, o prazer e até o desprazer;</p> <p>. Remove a barreira entre o estudante e o professor; pois este age como incentivador da vitória;</p> <p>. Um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas;</p> <p>. Um incentivador de seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente;</p> <p>. Os alunos se envolvem, desenvolvendo o espírito coletivo e expõem suas ideias com menos medo de errar.</p>

Fonte: os autores

Observamos que a inserção do jogo no contexto de sala de aula com a finalidade de ensinar e aprender o conteúdo matemático pode contribuir de forma relevante no processo.

Na categoria 1 estão reunidas as contribuições que favorecem a uma reversão de aspectos, geralmente emotivos, que obstaculizam a aprendizagem. Dentre eles o temor, o sentimento de incapacidade e bloqueios. A dinâmica do jogo por requerer envolvimento e ativa participação individual, inclui o estudante no processo fazendo com que se sinta valorizado e com isso comece a desenvolver atitudes mais positivas em relação à matemática.

Na categoria 2 apresentamos as variadas contribuições para o aprendizado do conteúdo. A criação de estratégias próprias para avançar no jogo demandam cognição, inteiração acerca do conteúdo e conseqüente revisão dos aspectos deficientes da aprendizagem, bem como fortalecimento do que está correto. Tudo isso no “calor” do jogo, em que as opiniões são confrontadas e precisam passar pelo crivo do grupo. As contribuições elencadas ratificam que a aprendizagem é viabilizada de forma eficaz.

Na terceira categoria estão as contribuições que propiciam um maior dinamismo às aulas. O envolvimento dos estudantes promove a diferença.

Visitando a abordagem de produtos notáveis em alguns manuais didáticos.

Recorrendo a alguns manuais didáticos que abordam o tema produtos notáveis observamos que seguem um padrão semelhante. Foram consultados os didáticos com autoria de Dante (2005) e Andrini e Vasconcelos (2012).

Primeiramente apresentam a definição do objeto matemático por meio de uma motivação visual – em forma de caixa de diálogos - na qual destaca-se a questão da regularidade presente nos casos de produtos notáveis a fim de torná-la observável. Tal regularidade é reforçada por meio de exemplificação geométrica que traduz o produto $(a + b)^2$ em um quadrado de lado $a + b$ no qual estão evidenciadas por meio de cores distintas um quadrado de lado a , um quadrado de lado b e dois retângulos de lados a e b . Com isto pretende-se que o estudante observe a identidade $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

Na sequência são apresentados, também por caixas de diálogos exemplos algébricos nos quais se dá ênfase à regularidade dos produtos. Em seguida há mais exemplos - que geralmente resolvidos pelo professor na lousa - que pretendem explicar os conceitos que sustentam a definição.

Seguem-se uma lista de exercícios aprendizagem - geralmente semelhantes aos exemplos e a abordagem termina com uma lista de exercícios de fixação os quais propõem um treinamento da habilidade de resolução com um nível maior de aprofundamento, isto é, já não tão iguais aos exemplos.

Em geral, é nessa sequência que o tema é apresentado e trabalhado nas turmas de oitavo ano. Há algumas questões, dentre outras, que demandam reflexão, apesar de não serem foco dessa pesquisa, tais como: O quanto é compreensível aos estudantes as motivações sugeridas pelo manuais? Qual a efetividade da transição da linguagem geométrica para a linguagem algébrica na percepção dos estudantes?

Aspectos Metodológicos

Considerando que a escolha do método de estudo deve ser feita conforme a natureza do problema a ser investigado, adotamos a pesquisa qualitativa como meio de abordar a questão a ser investigada. Segundo Bogdan e Biklen (1994) e uma pesquisa qualitativa, não se está à procura de uma solução única que responda definitivamente a uma questão. O que se deseja investigar são as múltiplas realidades e valorizar o “processo” como fonte de informações visando expandir a compreensão do tema que se propôs a investigar.

A metodologia foi implementada no ano de 2014, durante a realização do estágio de regência em turmas de oitavo ano do Ensino Fundamental de um colégio estadual do município de Apucarana, Paraná. O estágio faz parte da formação acadêmica do curso de licenciatura em Matemática.

Foi proposto o desafio de ensinar para três turmas distintas, durante o período de duas semanas (dez aulas), o conteúdo de Produtos Notáveis. Para tanto, foi idealizado e montado um jogo de dominó especial para o ensino do conteúdo, e foi introduzido no estágio como um exercício dinâmico de fixação do conteúdo de produto notáveis: o quadrado da soma e o quadrado da diferença. Isto ocorreria durante as duas últimas aulas da realização do estágio em cada turma, conforme pré-definido no plano de aula.

O jogo, denominado de “dominotável” (o dominó de produtos notáveis), semelhantemente ao jogo de dominó tradicional, contém 28 peças, que, traz em suas faces produtos notáveis ao invés de números. O objetivo é fazer com que os estudantes comparem, reconheçam e estabeleçam igualdade entre as expressões.

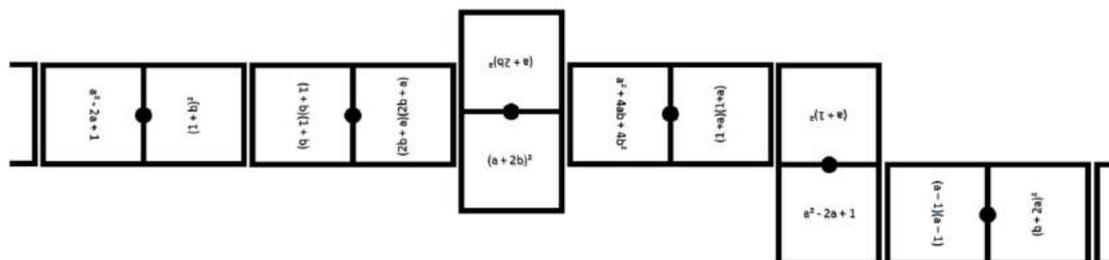
As igualdades sugeridas no dominotável são:

- $(a - b)^2 = (b - a)^2 = a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)(a - b)$
- $(1 - a)^2 = (a - 1)^2 = a^2 - 2a + 1 = (a - 1)(a - 1)$
- $(b - 1)^2 = (1 - b)^2 = 1 - 2b + b^2 = (b - 1)(b - 1)$
- $(1 + a)^2 = (a + 1)^2 = 1 + 2a + a^2 = (1 + a)(1 + a)$
- $(b + 1)^2 = (1 + b)^2 = b^2 - 2b + 1 = (1 + b)(1 + b)$
- $(2a + b)^2 = (b + 2a)^2 = 4a^2 + 4ab + b^2 = (2a + b)(2a + b)$
- $(a + 2b)^2 = (2b + a)^2 = a^2 + 4ab + 4b^2 = (2b + a)(2b + a)$

Na realização do jogo, os alunos formaram duplas que atuaram em parceria e jogaram contra outra dupla, a fim de fomentar a interação e a confrontação dos resultados “em tempo real”.

A figura 1 dá um vislumbre do desenvolvimento do jogo dominotável.

Figura1. Um recorte do jogo dominotável em andamento.



Fonte: dados primários

O *corpus* adotado para a produção deste artigo compõe-se da transcrição de filmagens e gravações de um grupo de 4 estudantes durante a participação no jogo dominotável.

A justificativa para a escolha do grupo deve-se ao fato de ter sido produzido, com uma semana de antecedência, um termo de responsabilidade que foi entregue aos estudantes, alguns dias anteriores ao dia da atividade, para que os responsáveis dos mesmos o preenchessem. O termo pedia a autorização do uso de imagem em gravações de áudio e vídeo do estudante com fins de produção de artigo científico. Tal termo de consentimento requeria a assinatura do responsável.

No dia da entrega do termo de responsabilidade, apenas cinco estudantes trouxeram assinado pelos responsáveis. Sendo assim, quatro deles formaram o grupo com as respectivas duplas investigadas durante a realização do jogo.

Nos recortes dos diálogos transcritos os estudantes foram codificados em A, B, C e D. Foi realizada a transcrição das gravações feitas nos dias em que foi desenvolvida esta atividade, e que serão analisadas e interpretadas neste artigo pelos autores, juntamente com o suporte do referencial teórico.

Analisar dados, segundo Ludke e André (1986) é ‘trabalhar’ todo o material obtido durante a pesquisa, ou seja, fazer uma análise criteriosa em busca de aspectos relevantes que sirvam como argumentação para a pesquisa desenvolvida. Considerando os objetivos da pesquisa, procedeu-se com uma primeira leitura de todo o material transcrito das entrevistas visando obter os indicativos que procurávamos, listamos e organizamos para uma confrontação com o

referencial teórico. Fizemos o mesmo com as anotações de campo e com a produção escrita nos trabalhos dos alunos. Procuramos estabelecer uma relação entre o que levantamos na literatura a respeito dos jogos e o que presenciamos no decorrer do processo de execução das atividades propostas e as informações pinçadas nos depoimentos dos alunos.

Apresentação e Análise dos dados: O dominotável em ação

Apresentamos a seguir um recorte de um trecho transcrito da gravação no qual nos baseamos para extrair dados para a análise. Numeramos algumas linhas do diálogo para facilitar a localização no quadro da análise.

Nesse momento do jogo o foco está sobre a expressão $(2b + a)^2$ que aparece numa extremidade do dominotável e a dupla “B e D” tenha avançar no jogo... Na outra extremidade há um carroção com a expressão $(a + 1)^2$.

L1. B - pode ser $4b^2 + 4a$? ai, Jandinha, faz essa conta aí... (o jogador “B” pede auxílio ao jogador “D” para desenvolver o produto)

L3. D - Pode ser...?(e mostra uma carta que contém a inscrição $(a - 1) \cdot (a - 1)$. É provável que “D”, ao perceber que não tem nenhuma peça parecida optou por avançar pela outra extremidade do jogo cuja peça era um carroção $(a + 1)^2$).

L6. O jogador A, da dupla adversária ajuda: pode ser $(2b + a) \cdot (2b + a)$, ou acho que $4b^2$... né Samy? (“A” puxa o caderno e faz que vai desenvolver o produto, nesse ínterim seu parceiro “C”, encaixa a peça $(a + 1)(a + 1)$ no carroção).

L9. B - (retomando a outra extremidade...) Aqui pode dar o que? $(2b + a)^2$? (O jogador “A” realiza o produto $(2b + a)^2$ em seu caderno.)

L11. A - Vai resolvendo esse aqui também. Pode ser... pode ser $(2a + b)^2$ (o jogador “A” se refere a peça que contém a inscrição $(2a + b) \cdot (2a + b)$). Pode ser $4a + \dots$

L13. C - $(4a + b)^2$... (“C” faz um movimento com a mão como se estivesse resolvendo a expressão com um “lápiz invisível”)

L15. A - Não, mas tem o $2a \cdot b$... (“A” interfere de pronto na forma de ver de “C”)

L16. C - Hããã! (A expressão de emitida por “C” pode revelar que se deu conta de que não havia considerado detalhe importante e que agora percebeu.)

L18. A - Vai ser... vai ser $4a^2 + 4ab + b^2$ né? Acho que vai ser assim! Alguém tem aí?

L19. Os jogadores procuram em suas peças...

L20. A - Não tem nenhuma?

L21. B - Eu tenho! (ele mostra uma peça que contém $(2a + b) \cdot (2a + b)$ e o coloca na mesa, dando sequência ao jogo).

L22. C - Pode ser esse aqui também, não pode?

L23. D - Minha vez?

L24. C - Não! É minha vez! Aqui... Me empresta o caderno? (“C” pede o caderno para o jogador “B” para realizar os cálculos referente a expressão que surgiu no jogo: $(2b + a) \cdot (2b + a)$)

L26. D - Dá $4a^2 + 4ab + b^2$. Aqui ó... (mostra para o jogador A uma peça que contém esta expressão) Não é?

II Encontro Anual de Iniciação Científica
 Universidade Estadual do Paraná
 Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- L.28 A – Mas não é mais a conta dessa peça (“A” refere-se a $(2a + b)(2a + b)$)
 . Agora é a conta dessa $(2b + a)(2b + a)$.
 L30. D – Mas é a mesma!
 L31. A – Não, porque vai ficar diferente.
 L32. D – Mas eu falei que é igual ó. Ah não...
 L33. A – Não! Trocou aqui (mostrando com o dedo um dos lados da peça) é $2b + a$ e aqui (apontando para o outro lado) é $2a + b$. Vai ser $(2b + a)^2$. Só que eu só tenho $(2a + b)^2$. (Enquanto isso, o jogador “C” está fazendo os cálculos no caderno.)
 L.36 A – Seria $4b^2 + 4...$
 L37. C – É $4b^2 + 4ab + a^2$ (e mostra o cálculo para o jogador “D” que pede para olhar)
 L38. A – Eu tenho ao contrário!
 L39. A – Oh gente, pode ser assim também: $a^2 + 4ab + 4b^2$?
 L40. D – Mas o final tá igual? Não tem o sinal de menos?
 L41. A – Tá ó, só que só muda a ordem. Será que é diferente? Não né?
 L42. D – Não!
 L43. A – Ah, vou colocar.

No quadro 2 a seguir apresentamos um recorte da transcrição a partir realização do jogo dominotável no qual buscamos identificar, algumas das contribuições elencadas.

Quadro 2. As contribuições percebidas no processo de aprendizagem a partir das falas dos estudantes

Recorte das falas	“Leitura do pesquisador”
L1. “B” - “ai, Jandinha, faz essa conta aí...”	“B” solicita ajuda ao seu companheiro de equipe. O jogo propicia o recurso de poder contar com o auxílio do colega como suporte para complementar o raciocínio de “B” que momentaneamente não fluiu. No processo de ajuda ocorre compartilhamento de ideias e o conteúdo é revisado no desenrolar do jogo.
L3. ““D”, ao perceber que não tem nenhuma peça parecida optou por avançar pela outra extremidade do jogo cuja peça era um carroção $(a + 1)^2$ ”	Escolhe o caminho a seguir em que ele acha que poderá encontrar a resolução com mais facilidade. O ato de jogar demanda que o participante tome decisões e aja de forma autônoma a fim de avançar.
L7. ““A” puxa o caderno e faz que vai desenvolver o produto”	“A” lança mão dos recursos que julga adequado. Usa uma estratégia que viabilize a resposta que precisa. Percebe-se que está comprometido em vencer o desafio. Está aplicando a técnica que aprendeu ao desenvolver o produto notável.
L15. “A” - “Não, mas tem o $2a.b$ ”	“A” interfere no “ato”. No exato momento em que “C” comete um equívoco em sua forma de ver. Podemos perceber o quanto os estudantes analisam as jogadas de seus pares.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
 Universidade Estadual do Paraná
 Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

L16. “C” – “Hããã!”	A expressão de emitida por “C” pode revelar que se deu conta de que não havia percebido um detalhe importante e que agora percebeu.
L24. “C” – Não! É minha vez!	Além da percepção de jogada o respeito pelas regras do jogo também é visto como um agente no processo de ensino e aprendizagem em que o estudante associa ao conteúdo matemático e as regras estabelecidas pelo mesmo.
L30. “D” – Mas é a mesma!	“D” não percebe a diferença entre as formas $(2a + b)$ e $(2b + a)$, e a intervenção imediata de “A” favorece sua percepção.
L33. “A” – “Não! Trocou aqui é $2b + a$ e aqui é $2a + b$ ”	“A” usa os recursos que possui para explicar a “D” a diferença entre as formas. Para Kamii(1988) esse tipo de intervenção em que os estudantes confrontam sua visão e buscam um consenso é mais importante que uma explicação feita pelo professor.
L39. “A” – “Oh gente, pode ser assim também: $4a^2 + 4ab + b^2$?”	Ao desenvolver $(2b + a)^2$, “A” percebe que a resposta está fora do “padrão” e busca a aprovação do grupo para decidir. “C” intervém: mas é $4b^2 + 4ab + a^2$ e “D” argumenta: Mas o final tá igual? Não tem o sinal de menos? Por fim “A” decide: Tá ó, só que só muda a ordem. Será que é diferente? Não né? Confrontação de ideias e busca de consenso.

Fonte: dados primários

As falas apresentadas no quadro 2 traduzem um processo dinâmico no qual se efetivou a construção da aprendizagem do conceito de produtos notáveis. Podemos destacar alguns aspectos percebidos, tais como:

Cooperação: a atividade pressupunha cooperatividade a fim de que ocorresse apoio mútuo e complemento na compreensão do objeto matemático, algo percebido quando “B” solicita que seu companheiro desenvolva o binômio. Esta parceria contribui para que haja um conflito inicial nas diferentes formas de compreender mas que pode redundar na compreensão adequada do conteúdo e promover o crescimento mútuo, conforme argumenta Dinello (2004).

Autonomia: o jogo viabiliza o exercício da autonomia. Confere ao estudante a oportunidade de pensar por si, compartilhar sua forma de ver e decidir como agir. O uso dessas habilidades contribuem para o aprendizado, mas também para a formação cidadã.

Envolvimento com a atividade: percebemos que o nível de comprometimento é elevado durante a realização do jogo e isso influencia positivamente para no aprendizado, pois tem-se um canal aberto para a construção do conhecimento uma vez que o estudante está comprometido em que isso ocorra a fim de avançar no jogo. Como defende Oliveira (1998) o jogo traz em si componentes da resolução de problemas que, ao envolver-se, coloca em movimento estruturas do pensamento.

Momento propício à intervenção: observamos em diferentes momentos que ao ocorrer um desvio na aplicação do conteúdo trabalhado a intervenção ocorria de forma imediata. O estudante não retinha dúvidas, pois o seu parceiro o corrigia na hora. Isto revela o potencial do jogo que é capaz de fazer a correção do desvio no exato momento em que o estudante está no processo de construção, expondo a forma como compreendeu. Tal intervenção é fundamental para a aprendizagem consistente.

Considerando que a intervenção é oriunda de seu par durante um processo de debate de ideias em busca de um ideal comum e não uma imposição do professor podemos inferir que contribui de forma relevante na revisão e avanço da aprendizagem.

Revisão do erro: diversas manifestações revelam que durante o jogo os estudantes se dão conta de que estão cometendo desvios que são percebidos em tempo de serem revistos antes de executarem a próxima jogada. O jogo portanto, apresenta-se com grande potencial para a revisão do erro de forma diferenciada, pois viabiliza seu reparo de forma imediata.

Observação de regras: o ato de jogar pressupõe o seguimento de regras e ao cumpri-las vivencia-se no “micro” a realidade da existência e uso de regras em sociedade “macro”. É o que Starepravo (2013) apresenta como ganhos que vão além do âmbito cognitivo, porque ao jogarem se deparam com regras e se envolvem em conflitos que são importantes para promover conquistas sociais e desenvolver a autonomia.

Viabiliza o confronto de ideias: reiteramos o potencial do jogo para fomentar a confrontação de ideias em busca de um consenso que permita a evolução do jogo. Esse confronto é desejável ao processo de aprendizagem por conferir a oportunidade de ouvir a opinião do outro, de discordar, defender seu ponto de vista, procurar um consenso,

usar argumentos de convencimento, etc. Tudo isso representa a cognição superior em ação o que contribui para a aprendizagem e reflete na formação cidadã. Para Starepravo (2013) a execução do jogo oportuniza aos estudantes desenvolverem habilidades desejáveis ao aprendizado consistente tais como levantar hipóteses, testar sua validade, modificarem seus esquemas de conhecimento após confrontação e reflexão e isto representa avançar cognitivamente.

Considerações finais

A pesquisa desenvolvida ratificou a importância da inserção de jogos no contexto do ensino e aprendizagem da matemática, pois tem o potencial de estimular habilidades que contribuirão não somente para o aprendizado do conteúdo bem como para o desenvolvimento de habilidades que contribuirão na formação cidadã. Fato este relatado nos referenciais pesquisados e constatado na prática, durante a execução do jogo em que os estudantes agiam como sujeitos ao tomarem decisões, compartilharem suas ideias e avançarem cognitivamente.

A importância da construção ativa, cooperativa e dinâmica possibilita que o estudante vivencie a elaboração democrática do conhecimento. Ao negociar significados, torna o aprendizado consistente mas também lança raízes à formação de um cidadão crítico, reflexivo, colaborativo e participativo em questões que perpassem sua realidade.

O jogo enquanto tendência para o ensino da matemática, requer mudança no paradigma do professor, que deixará de ser o detentor das respostas e promoverá alguma agitação em suas aulas, porém poderá contar com maior envolvimento por parte dos estudantes e perceberá sua capacidade de compartilharem e construir o conhecimento usando de estratégias próprias e eficazes.

Destacamos o potencial do jogo como gerador e momentos adequados para intervenção nos desvios da aprendizagem; e não apenas gerador, mas também oportunizador para que tais desvios sejam questionados, refletidos e revistos em tempo real, enquanto o estudante está no processo cognitivo de construção do seu raciocínio. Tal intervenção produz resultados eficazes à aprendizagem.

Para a consolidação do aprendizado dos casos de produtos notáveis abordados durante as aulas do estágio obrigatório, acreditamos que a estratégia do jogo alcançou o

objetivo pretendido revelando também outros ganhos que transcendem a realidade da sala de aula. Diríamos que obtivemos uma aprendizagem notável para os produtos notáveis.

Referências:

- ANDRINE, A.; VASCONCELOS, M. J. C. **Coleção praticando matemática**. 3. Ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.
- BIANCHINI, G., GERHARDT, T.; DULLIUS, M. M. **Revista destaques acadêmicos: jogos no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática?”**. 2010. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/viewarticle/103>>. Acesso em: 05 março 2016.
- BOGDAN R.; BIKLENS. **Investigação Qualitativa em Educação, uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto editora, Portugal, 1994.
- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME – USP, 1996
- D’ AMBROSIO, U. A Armadilha da Mesmice em Educação Matemática. **Bolema**. Rio claro, SP. Ano 18, nº 24, pp. 95-109, 2005.
- DANTE, L. R. **Tudo é matemática: ensino fundamental** vol.3. São Paulo: Ática, 2005.
- DINELLO, Raimundo Angel. **Os jogos e as ludotecas**. Santa Maria: Pallotti, 2004.
- MEC – Ministério da educação – Secretaria de Educação Fundamental – **PCN: Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático o uso de jogos na sala de aula**. Tese de Doutorado. Campinas, SP. Faculdade de Educação, UNICAMP, 2000.
- KAMII, C. **A criança e o número: implicações da teoria de Piaget para a atuação junto à escolas de 4 a 6 anos**. 4º ed. Campinas: Papirus, 1986.
- KAMII, C.; DECLARK, G. **Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget**. São Paulo; Papirus, 1992.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D A. **Pesquisa em educação abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MOURA, M. O. A. séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In: KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.
- MURCIA, J. A. M. **Aprendizagem Através do Jogo**. Trad. Valério Campos. Porto alegre: Artmed, 2005.
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky: **Aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio – histórico**. São Paulo; CENP, 1998.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MATEMÁTICA E MÚSICA: UMA PARCERIA QUE PODE DAR CERTO

Karine de Oliveira (PIC)
Unespar/Apucarana, karine-oliveira0512@hotmail.com
André Gustavo Oliveira Silva (Orientador), andregutoiap@gmail.com
Unespar/Apucarana

Palavras-chave: Educação Matemática. Música. Estudo das retas.

INTRODUÇÃO

Uma questão relevante em torno da problemática do ensino refere-se à dificuldade de professores, formados no sistema tradicional, dinamizarem o ensino da matemática fazendo com que o conteúdo ensinado seja aprendido e, na medida do possível, disporem de meios que possam evidenciar algum nível de compreensão do que foi ensinado.

Uma proposta de superação da dificuldade supracitada pode ser o uso da música como estratégia para obtenção de um *feedback* do conteúdo ensinado; pois pode provocar a criatividade e mobilizar os estudantes a fim de que componham músicas (paródias) com os conteúdos matemáticos apresentados.

Destaca-se nos PCN (1997) a importância da Matemática ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua sensibilidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação, com esta perspectiva a música apresenta-se como uma alternativa.

Campos (2009) destaca que a música desponta como uma possibilidade não somente para fortalecer e ratificar o aprendizado, mas também para que outras qualidades desejáveis para a formação do indivíduo se desenvolvam, tais como: afetividade, alegria, autoconhecimento, cooperação, autonomia, imaginação e criatividade. Tais qualidades também podem influenciar positivamente no aprendizado, uma vez que gera uma predisposição favorável ao aprendizado.

Para D'Ambrosio (2003), a maior parte dos programas propostos para o ensino de matemática consiste de coisas acabadas, mortas e absolutamente fora do contexto moderno, tornando-se cada vez mais difícil motivar alunos para uma ciência cristalizada. A proposta envolve um caminho para o aprendizado ativo, no qual os estudantes serão os atores, pois reelaborarão o conteúdo adequando-o ao contexto musical. Esta participação ativa contribui para a formação cidadã.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O uso das novas tecnologias e novas abordagens podem contribuir para aumentar a motivação e favorecer a aprendizagem da matemática, trazer luz e compreensão a respeito dos conceitos; mudar percepções em relação à matemática e manter aberto o campo para investigação. Por tal potencial justifica-se o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à inserção de novas formas de abordagem tal qual a apresentada nesse trabalho.

A música está constantemente presente em nossa vida nas diferentes relações e contextos, e já passa a fazer parte do nosso cotidiano. Ela está presente nas diferentes culturas e classes sociais.

O conceito de música varia de cultura para cultura, mas com o passar do tempo, pode se dizer que ela se tornou um elemento característico do ser humano. Já que se faz presente em várias atividades da vida humana. Ela está presente em todas as culturas nas mais diversas situações, e podemos dizer que, a música se tornou uma linguagem universal com diferentes dialetos, já que existe uma grande variável entre as culturas. (GALDINO, 2015 p.259.).

Graças à universalidade da música tem proporcionado sua inserção no âmbito escolar a fim de oportunizar o contato com a arte. A música tem despontado no cenário educacional como potencializadora da aprendizagem, viabilizando relações com outras disciplinas, inclusive com a matemática.

A música pode ser considerada uma ferramenta pedagógica no processo de aprendizagem das crianças, porém é importante lembrar que o objetivo da inserção dela durante as aulas, não é a de formar músicos, mas sim, de tê-la como auxiliador da prática pedagógica, objetivando auxiliar na construção do conhecimento das crianças. (GALDINO, 2015 p.259.).

Em razão desse trabalho com a música, pode-se observar que o objetivo primordial, nestas, disciplinas, que se não a arte, é o auxílio da música na aprendizagem de diferentes conteúdos. Para isto faz-se necessário planejamento adequado, objetivos bem estabelecidos em relação ao conteúdo e também o papel a música desempenhará.

A música cria um ambiente livre de tensões, facilita a socialização, cria um ambiente escolar mais abrangente e favorece o desenvolvimento afetivo. Na música, vários motivos são simultaneamente acionados: a audição, o canto, a dança, o ritmo corporal e instrumental da criação melódica – contribuindo para o desenvolvimento da pessoa e servindo para transformar o ato de aprender em uma atitude prazerosa no cotidiano do professor e do aluno. (CAMPOS, 2001 p. 16.).

Por possuir características favoráveis ao desenvolvimento da aprendizagem, apostamos na inserção da música enquanto estratégia para o ensino e a aprendizagem do conteúdo matemático.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O movimento de pesquisa realizado por meio desse projeto de iniciação científica analisou as contribuições para aprendizado, percebidas a partir de depoimentos escritos por estudantes de 3º ano do Ensino Médio ao final da atividade em que foram desafiados a elaborar e exporem suas compreensões a respeito do tema de Geometria Analítica – o estudo da reta, por meio de paródias. Para tratamento dos dados serão usados a análise documental tendo a Análise de Conteúdo como metodologia.

Identificar, no texto produzido pelos estudantes, indicativos que favoreceram a compreensão do conteúdo matemático. O referido texto foi gerado em resposta a um questionário respondido pelos estudantes a partir da experiência de elaborar e apresentar uma paródia a partir do conteúdo o estudo da reta. Tais indicativos podem se revelar por meio de frases explícitas que enunciem o que, como ou quanto aprenderam, bem como pode ser obtido nas entrelinhas dos discursos redigidos pelos estudantes conforme interpretação do pesquisador.

Organizamos em formas de categorias, com uso dos recursos da Análise de Conteúdo, os indicativos favoráveis ao aprendizado do conteúdo, que forem identificados nas falas dos estudantes;

A pesquisa oportunizou uma reflexão a respeito da contribuição da música para o aprendizado do conteúdo matemático.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Considerando que a escolha do método de estudo deve ser feita conforme a natureza do problema a ser investigado, adotamos a pesquisa qualitativa como meio de abordar a questão a ser investigada. Segundo Bogdan e Biklen (1994) em uma pesquisa qualitativa, não se está à procura de uma solução única que responda definitivamente a uma questão. O que se deseja investigar são as múltiplas realidades e valorizar o “processo” como uma fonte de informações visando expandir a compreensão do tema que se propôs a investigar.

Na pesquisa qualitativa busca-se observar todo o processo de estudo e análise e não meramente um resultado final. O que se objetiva com uma abordagem qualitativa é a relação intrínseca entre o objeto e o pesquisador. Godoy (1995, p. 2), diz que a análise feita em cunho qualitativo “pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada.”

Devido à subjetividade que lhe é inerente, as características do pesquisador possuem relevância para a interpretação dos dados que foram coletados. Neste trabalho foi adotada a entrevista escrita.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Godoy (1995), ainda diz que, partindo de questões mais amplas que vão se aclarando no decorrer da investigação o estudo qualitativo pode, no entanto, ser conduzido por meio de diferentes rumos.

Esta pesquisa foi realizada com três turmas de terceiro ano de Ensino Médio. O conteúdo a ser trabalhado era de Geometria Analítica chamado de Estudo da Reta, o professor da disciplina optou por trabalhar esse tema com o uso de música para o ensino desse conteúdo matemático.

Os PCN reforçam a importância das diferentes formas de abordagem:

Novas competências demandam novos conhecimentos: o mundo do trabalho requer pessoas preparadas para utilizar diferentes tecnologias e linguagens (que vão além da comunicação oral e escrita), instalando novos ritmos de produção, de assimilação rápida de informações, resolvendo e propondo problemas em equipe. (PCN, 1997, p. 26).

Os alunos foram separados em grupos de quatro ou cinco pessoas e deveriam reunir na letra de uma música parte ou todo o conteúdo que haviam estudado sobre Retas. Alguns grupos criaram música própria, apresentaram várias aplicações do conteúdo, havia fórmulas contempladas também na música. Assim já foram estudando e revisando o conteúdo nos momentos que tinham para pensar na letra da música que estavam elaborando.

Observamos nos PCN (1997), que a Matemática pode ser vista pelo estudante como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação.

Então foi eleita uma música padrão. Foi cantada, ensaiada, apresentada e usada durante momentos da aula em que se trabalhava como conteúdo e depois de acontecer essa atividade foi aplicada uma prova. Após esse fechamento foi aplicado o questionário. Os resultados apresentados nessa pesquisa referem-se à análise das questões 3 e 4 do questionário respondido pelos estudantes.

Esse questionário foi aplicado posteriormente aos alunos realizarem a avaliação. Toda a atividade realizada com as turmas teve duração de aproximadamente de 15 a 20 horas divididas em aulas de uma hora e meia.

A metodologia utilizada para analisar as respostas apresentadas nos questionários foi a análise de conteúdo. Bardin (2004, p. 95) cita as diferentes etapas progressivas pelas quais dados coletados devem passar no procedimento da análise de conteúdo. “1) a pré-análise; 2) a exploração do material e 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação”.

Portanto, após a coleta dos dados, o que se propõe a fazer é um contato próximo com os dados, a pré-análise, e assim fazer a leitura flutuante. Como nos diz CAVALCANTE, 2014.

A etapa da pré-análise compreende a leitura flutuante, constituição do corpus, formulação e reformulação de hipóteses ou pressupostos. A leitura flutuante requer

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

do pesquisador o contato direto e intenso com o material de campo, em que pode surgir a relação entre as hipóteses ou pressupostos iniciais, as hipóteses emergentes e as teorias relacionadas ao tema. (CAVALCANTE 2014, p. 16).

Nesse primeiro momento, o primeiro contato com os dados, é o momento em que se tem um contato com os dados a fim de conhecê-los, relacioná-los entre si, fazer a leitura flutuante, que, a cada vez vai se tornando mais exata em relação aos dados. Assim realizar uma primeira sistematização, observação semelhanças e diferenças. A pré-análise é o momento em que se faz escolhas, a partir do objeto de pesquisa, para a análise.

Segundo Bardin, (2004) esta primeira fase pretende definir a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final. Portanto, neste trabalho, a pré-análise foi o momento em que se teve contato com os dados para a seleção das questões a serem analisadas.

Bardin, chama esse material selecionado para a análise de *corpus*, e o define como o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos.

A segunda etapa de análise de conteúdo é a análise, propriamente dita.

Se as diferentes operações da pré-análise foram convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas. Quer se trate de procedimentos aplicados manualmente ou de operações efetuadas pelo ordenador, o decorrer do programa completa-se mecanicamente. Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas. (BARDIN, 1994, p.101.).

Assim é visto que se a primeira etapa, da pré-análise, se deu de forma precisa, este nível da análise de conteúdo é o trabalho de acordo com os objetivos previamente estabelecidos.

O terceiro momento da análise de conteúdo, para Bardin (2004) é o momento a se observar e inferir resultados significativos. Com os resultados à disposição, pode-se propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Em um primeiro momento ficou decidido que analisaríamos as questões três e quatro, pois atendiam o interesse da pesquisa. A partir dessa decisão, fizemos a análise dos questionários com o foco nas questões selecionadas. Dos 36 questionários coletados, em uma triagem inicial, foram selecionados 24. Os demais, 12 questionários, foram descartados, pois não tinham resposta na questão

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

três. Esses questionários foram codificados numa sequência de E1 a E24, cada código representando um sujeito da pesquisa. (Ex. E1 – estudante 1, E2 – estudante 2 e assim sucessivamente até E24).

Ao iniciarmos as leituras flutuantes nos demos conta de que uma das perguntas do questionário preenchido pelo estudante E10 não foi respondida de forma satisfatória e decidimos descartá-lo também. Portanto, foram selecionados 23 questionários que foram submetidos à análise.

Segundo Bardin, (2004) já partir da primeira leitura flutuante que podem surgir intuições que permitem formular hipóteses. Assim, fizemos leituras recorrentes, observando características em comum nos questionários para que pudéssemos criar e separar essas respostas em unidades de registro. Conforme sugestão de BARDIN (2004) que sugere que antes de qualquer agrupamento começemos a reunir palavras idênticas, sinônimas ou próximas a nível semântico. Ainda nesta leitura flutuante separamos os questionários de acordo com o que observamos nas respostas dadas à questão três e suas semelhanças, assim chegamos a quatro unidades de registro.

A técnica consiste em classificar os diferentes elementos nas diversas gavetas segundo critérios susceptíveis de fazer surgir um sentido capaz de introduzir numa certa ordem na confusão inicial. É evidente que tudo depende, no momento da escolha dos critérios de classificação, daquilo que se procura ou que se espera encontrar. (BARDIN, 1977, p. 37).

Apresentamos, a seguir, análise da questão 3: “Em alguma questão a música contribuiu para a resolução? Se sim, comente de que forma isso ocorreu. Dê um exemplo.” As respostas foram agrupadas em unidades de registro criadas *a posteriori* que por sua vez geraram as categorias descritas no quadro 1. Considerando que Bogdan e Biklen (1994) argumentam que em avaliação qualitativa não recolhemos dados com o objetivo de confirmar ou infirmar hipóteses construídas previamente; ao invés disso, as abstrações são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos se vão agrupando.

As unidades de registros e as categorias correspondentes estão apresentadas a seguir e na sequência justificamos o critério usado na construção das unidades.

Quadro 1. As unidades de registro e as categorias correspondentes.

Unidades de registro – UR	Categorias geradas a partir das unidades de registro
UR1 – <i>Contribuiu para lembrar o conteúdo</i>	C1 – Memorização
UR2 – <i>Reproduziu algum trecho da música</i>	C2 – Reprodução da música
UR3 – <i>Lembrou-se de trechos da música em relação ao exercício</i>	C3 – Aplicação

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

UR4 – <i>Relacionou trechos da música à resolução de exercício.</i>	C4 – Codificação
---	------------------

Fonte: Dados primários

Na sequência justificamos o que pretendemos com cada unidade de registro.

. *UR1 - Contribuiu para lembrar o conteúdo.* Nesta unidade de registro estão as respostas que restringem-se ao nível da memória, isto é, os estudantes fazem menção a conceitos que foram lembrados a partir da simples reprodução da letra da música. Geralmente as fórmulas são mencionadas. Foram dez estudantes classificados nesta unidade. Esta unidade de registro foi convertida na categoria *Memorização*.

A seguir apresentamos a ancoragem¹ da categoria memorização inserindo recortes das falas dos estudantes conforme quadro 2.

Quadro 2. Ancoragem da categoria Memorização

Fala dos estudantes	Recorte das falas
E5	"Ela contribuiu na fórmula do $y - y_0 = m(x - x_0)$ "
E8	"Alguns conceitos úteis foram mais facilmente lembrados"
E11	" $y - y_0 = m(x - x_0)$ "
E16	"Coisas básicas, nomes das retas, fórmulas. O que dificultou é que a música é muito grande."
E17	"A tem partes na música que era fácil de memorizar. Ex. a parte do coeficiente angular é uma das coisas que eu mais lembro."
E24	"Ajudou a memorizar as fórmulas..."
E7	"A lembrar das fórmulas, ex: "ioiô mixô", $y - y_0 = m(x - x_0)$."
E9	"A música nos ajuda a lembrar as fórmulas e principalmente como achar o m com 2 pontos, entre outros"
E13	"Me ajudou na parte do ioiô"

Fonte: Dados primários

. *UR2 - Reproduziu algum trecho da música,* nesta unidade de registro concentram-se respostas que se limitaram a escrever trechos da música na íntegra. Apresentamos, a seguir, a ancoragem da categoria reprodução da música inserindo recortes das falas dos estudantes. Esta unidade de registro foi convertida na categoria *Reprodução* da música conforme quadro 3.

Quadro 3. Ancoragem da categoria Reprodução da Música

¹Chamamos de ancoragem a inserção dos recortes das falas dos estudantes que ratificam a intenção expressa pela categoria.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Fala dos estudantes	Recorte das falas
E1	"Achar a função da reta, essa é minha meta."
E2	"Coeficiente igual a zero nunca vi nada igual, ela está paralela ao eixo horizontal"
E20	"Se o $m = 0$ nunca vi nada igual, a reta está paralela ao eixo horizontal"
E18	" 'Achar a função da reta...', ' x e y é o ponto que está na reta...', Isso já me esclareceu...e também: 'Se for positivo ela vai subir, mas se for negativo ela vai cair (1ª questão da prova)'"

Fonte: Dados primários

. *UR3 – Lembrou-se de trechos da música em relação ao exercício.* Nesses recortes, observamos diante da questão da prova o estudante lançou mão do recurso da música e citou exatamente a informação que continha a fim de resolver o exercício proposto. A seguir, no quadro 4, apresentamos a ancoragem da categoria *Aplicação*, que emergiu a partir das unidades de registro, e sua respectiva ancoragem.

Quadro 4. Ancoragem da categoria Aplicação

Fala dos estudantes	Recorte das falas
E4	"Para achar o coeficiente angular"
E12	"[...] e usá-las em alguns casos (referindo-se às fórmulas)"
E19	"No primeiro exercício sobre o coeficiente angular e linear"
E23	"Achei 2 pontos e usei a matriz"
E24	"A parte do x e do y é um ponto que está nessa reta. Quando tem que acrescentar o x e y na matriz"
E6	"Se o m é positivo a reta sobe, se é negativo a reta desce"
E14	"Na questão 7 que eu não tava sabendo fazer, aí eu lembrei da música naquela parte 'se conhecemos 2 pontos a matriz pode ajudar, para isso é preciso seu determinante encontrar, efetue as continhas e tudo fica...' "
E15	"usei a música quando precisei usar o m "
E21	"Pois eu cantando lembrei dos procedimentos que eu tive que usar"
E22	"Na hora de aplicar os pontos genéricos e saber qual era o eixo das coordenadas e abscissas"

Fonte: Dados primários

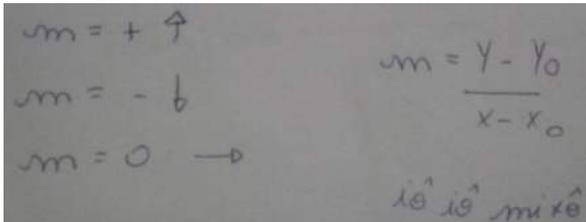
. *UR4– Reelaborou trechos da música adequando-a à resolução do exercício.* Na unidade de registro 4 deixa transparecer que reorganizou, usando estratégia própria, o conteúdo de forma a vincular a letra

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

da música com o conteúdo matemático. Mostra que transitou da linguagem da música para a linguagem representativa.

Criamos a categoria *Codificação* a partir da unidade de registro. No quadro 5 está representada sua ancoragem.

Quadro 5. Ancoragem da categoria Codificação

Fala dos estudantes	Recorte das falas
E3	<p>A foto do “esquema” usado pelo estudante traduz a forma como sintetizou sua forma de compreender. Inferimos que os “ms” seguidos dos sinais de “+”, “-” e “0” juntamente com as setas ao lado pretendem resumir o que ocorre com a reta de acordo com o valor numérico de “m”. Ao lado um representação da fórmula de determinação do valor de “m” a partir de dois pontos dados. A expressão “ioiô mixô” aparece na música fazendo alusão à fórmula $y - y_0 - m(x - x_0)$, que é proveniente de imediata manipulação algébrica da fórmula representada no desenho.</p> 

Fonte: Dados primários

As categorias emergentes a partir da análise da questão 3 revelam uma hierarquia no que diz respeito à utilização dos recursos cognitivos que migra da memorização até a codificação, conforme figura 1.

Figura1: Pirâmide hierárquica cognitiva.



Fonte: os autores

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Partindo da base da pirâmide temos a categoria C1 – Memorização – em que a música ajudou na memorização de procedimentos e fórmulas. A memorização requer a utilização de uma forma básica de cognição, uma vez que pode ocorrer de forma descontextualizada e sem compreensão de seu verdadeiro significado.

No segundo estrato encontra-se a categoria C2 – Reprodução da música – observamos a manifestação de ocorreu uma ligação entre o que expressa letra da música e o que está sendo solicitado na questão. Percebemos um ligeiro avanço cognitivo em relação à memorização. Podemos inferir que houve a identificação de que parte da música de adequa ao que está sendo perguntado.

No terceiro estrato a categoria C3 – Aplicação – observamos que nesse grupo já ocorre um processo cognitivo maior, pois engloba os dois anteriores e revela que aplicou de forma efetiva o que aprendeu por meio da música.

No ápice da pirâmide a categoria C4 – Codificação – Nesse grupo observamos que o estudante reconstrói, usando estratégia própria, o que aprendeu na música, revelando capacidade de sintetização o que caracteriza o uso maior das habilidades cognitivas.

Na busca de informações que transcendem os dados imediatos, considerando o potencial da pesquisa na qual segundo Bogdan e Biklen (1994) nada é trivial e tem potencial para construir uma pista que permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do objeto em estudo, ao procedermos com a análise da questão 4 cujo enunciado era: “Sobre o uso da música como apoio ao aprendizado: () ajudou muito; () ajudou um pouco; () não ajudou.” observamos que ocorreram 2 opções de respostas , organizamos um quadro geral no qual incluímos todos os estudantes em duas categorias: (1) ajudou um pouco e (2) ajudou muito.

Quadro 6: Quadro geral de classificação conforme resposta da questão 4.

Estudantes	Categorias
E1, E2, E4, E5, E8, E11, E12, E16, E17, E19, E20, E23, E24	Ajudou um pouco
E3, E6, E7, E9, E13, E14, E15, E18, E21, E22	Ajudou muito

Fonte: Dados primários

Observamos que todos os estudantes dizem ter percebido alguma contribuição da música durante a realização da prova escrita. Treze estudantes descrevem que o fato de terem aprendido a música ajudou um pouco ao passo que dez estudantes dizem que ajudou muito.

Diante da dificuldade de dimensionar a diferença entre “ajudou um pouco” e “ajudou muito” prosseguimos, num segundo momento em que segmentamos as respostas conforme os respondentes se encaixaram nas categorias construídas a partir das respostas obtidas na pergunta 3, ou seja reorganizamos as respostas dos mesmos estudantes em relação à questão 4. Assim apresentamos o

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

resultado, no quadro 7, da primeira categoria de classificação –Memorização - conforme a resposta dada para a questão quatro.

Quadro 7. Organização das respostas dos estudantes que se enquadram na categoria memorização.

Estudantes	Categorias
E5, E8, E11, E24, E16, E17	Ajudou um pouco
E7, E9, E13	Ajudou muito

Fonte: Dados primários

Observamos que, dentre os nove estudantes cujas falas revelaram a contribuição ao nível da memorização, seis alunos responderam que o apoio da música no aprendizado “ajudou um pouco” e três alunos responderam que “ajudou muito”.

No quadro 8, o resultado obtido nos estudantes que se enquadram na categoria - Reprodução da Música.

Quadro 8. Organização das respostas dos estudantes que se enquadram na categoria Reprodução da Música.

Estudantes	Categorias
E1, E2, E20	Ajudou um pouco
E18	Ajudou muito

Fonte: Dados primários

Na segunda categoria - Reprodução da Música - três depoentes disseram que “ajudou um pouco” e um que “ajudou muito”.

No quadro 9, em que o uso da música foi associado à aplicação, obtivemos maior equilíbrio nos resultados.

Quadro 9. Organização das respostas dos estudantes que se enquadram na categoria Aplicação.

Estudantes	Categorias
E4, E12, E19, E23, E24	Ajudou um pouco
E6, E14, E15, E21, E22	Ajudou muito

Fonte: Dados primários

Na terceira categoria – Aplicação - cinco estudantes responderam que “ajudou pouco” e quatro responderam que “ajudou muito”.

E, por fim, a última categoria, em que houve uma reelaboração do tema abordado na música, o estudante respondeu à questão quatro, dizendo que “ajudou muito”.

Estudantes	Codificação
E3	Ajudou muito

Fonte: Dados primários

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Considerando certo grau de subjetividade inerente à metodologia adotada, acreditamos que a reorganização dos dados nos permite inferir que a resposta “ajudou muito” está relacionada à forma como respondeu à questão 3.

Como já discutido, as categorias emergentes a partir da análise da questão 3 revelam uma hierarquia no que diz respeito à cognitividade.

Os dados revelam que há um relação entre o uso de maior grau de cognitividade com a quantidade de estudantes que respondem “ajudou muito”. Isto pode ser verificado no estrato 3, que refere-se à aplicação no qual as falas dos estudantes expressam ação, isto é mobilizam-se a fim de aplicar em uma dada situação o procedimento correspondente. Os verbos em destaque exemplificam isso: “*achar* o coeficiente angular”. E4; “*usá-las* em alguns casos”. E12; “*usei* a matriz” E23. “Quando tem que *acrescentar* o x e y na matriz”.E24; “eu não tava sabendo fazer, aí eu *lembrei* da música”. E14; “usei a música quando *precisei usar* o m”. E15“lembrei dos procedimentos que eu tive que *usar*”. E21. Metade dos estudantes o desse estrato disseram que ajudou muito.

No estrato 4 o estudante que reelabora o conteúdo expresso na música, ao nosso ver o que mais explorou a cognição de ordem superior também alega que ajudou muito.

Os resultados apontam para a possibilidade da música ter contribuído para um aprendizado efetivo, no entanto tal efetividade parece estar vinculada a outros fatores. Tais fatores demandam investigação. Citamos, por exemplo, a importância do comprometimento dos estudantes no cumprimento de seu papel e do professor em garantir uma socialização efetiva da música.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciarmos esse movimento de pesquisa tínhamos como objetivos elencar as contribuições percebidas, nos depoimentos dos estudantes de terceiro ano, de como a elaboração de uma paródia favoreceu a compreensão do conteúdo matemático. Também pretendíamos conhecer, caracterizar e aplicar a metodologia de análise de conteúdo a fim de categorizar as respostas obtidas e em decorrência desse movimento, refletir a respeito da contribuição da música para o aprendizado do conteúdo matemático.

Acreditamos que a investigação reúne elementos suficientes para fomentar o debate a respeito dos objetivos propostos inicialmente.

Quanto à percepção dos estudantes os dados revelam que todos confirmaram que a música pode contribuir para o aprendizado. Apesar de nossa limitação para dimensionar a diferença entre “ajudou um pouco” e “ajudou muito” observamos a existência de uma relação direta entre as respostas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

e grau de utilização das habilidades cognitivas no processo, isto é, a maior frequência das respostas do tipo “ajudou muito” ocorre nos terceiro e quarto estratos.

Conhecer, caracterizar e aplicar a metodologia da Análise de Conteúdo foi fundamental para uma análise consistente dos dados. Podemos dizer que experimentamos na prática a eficácia do método.

A música revela-se como grande aliada ao processo de ensino e aprendizagem, pois auxilia na memorização, no estabelecimento de vínculos entre os algoritmos de resolução e os enunciados dos exercícios, contribuindo para que o estudante perceba onde aplicar tal procedimento resolutivo. Registramos a ocorrência de um caso em que a música viabilizou a reconstrução do conhecimento com demonstração de poder de síntese e o uso de estratégias próprias, denotando um significativo grau de compreensão.

Apostamos no potencial inerente a música como alternativa para viabilizar o ensino e aprendizagem do conteúdo matemático. Acreditamos tratar-se de uma parceria que dá certo.

REFERÊNCIAS

ALVES, Helena Susana Pires. **Ensinar matemática através da arte**: um incentivo ao gosto pela matemática? 166 f. Dissertação (Mestrado em Arte e Educação)- Universidade Aberta, Lisboa. 2013

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.

BARNABÉ, Fernando Moreira. **A melodia das razões e proporções**: a música sob olhar interdisciplinar do professor de matemática. 2011. 68 f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução: Maria João Sara dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: matemática/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAMPOS, Gean Pierre da Silva. **Matemática e música**: práticas pedagógicas em oficinas interdisciplinares. 2009. 146 f. Tese (Mestrado em Educação)- Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. 2001

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro e PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. (2014). **Análise de Conteúdo**: Considerações Gerais, relações com a Pergunta de Pesquisa, Possibilidades e Limitações do Método. *Inf&Soc.:Est.*, João Pessoa, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria a prática. Campinas. São Paulo. Papirus. 1996

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

GALDINO, Viviane Terezinha. A música como ferramenta pedagógica no processo de aprendizagem. **Eventos Pedagógicos: Articulação universidade e escola nas ações do ensino de matemática e ciências**. V. 6, n. 2, jun-jul. p.258-267, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. São Paulo: Atlas. 2008

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa - Tipos Fundamentais. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, maio-jun, p.20-29, 1995.

OLIVEIRA, Cristiano Lessa. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Revista Travessias**, 2009.

VARGAS, Giuliano. **Matemática lúdica no ensino fundamental e médio**. (Artigo- Universidade Tuíuti do Paraná). Curitiba: 2010.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A APREENSÃO OPERATÓRIA EM GEOMETRIA:
UM ESTUDO COM MATERIAIS DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA**

Gislaine Cândida Tachinski, Matemática, UNESPAR/Campo Mourão,

gislaine-tachinski@hotmail.com

Mariana Moran Barroso, Matemática, UNESPAR/Campo Mourão, marianamorabar@gmail.com

Palavras-chave: Geometria. Registros Figurais. Laboratório de Ensino de Matemática (LEM).

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa contribuiu com o bom uso dos registros de representação para a geometria em sala de aula, tendo consciência de que nem todo material é suficiente e adequado a qualquer conteúdo quando o objetivo é a construção do conhecimento. Estudar a apreensão operatória em figuras representadas por meio de Materiais Manipuláveis (MM) e suas Expressões Gráficas (EG) foi a proposta deste trabalho. A referida apreensão está sendo investigada com base na Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval.

As figuras representadas por meio de materiais do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) e por EG são consideradas como registros de representação semiótica figurais. Duval (2011, p. 72) explica que “Os registros são sistemas semióticos cognitivamente produtores, ou mesmo “criadores”, de representações sempre novas”.

De acordo com Duval (2012b), a apreensão operatória é uma das maneiras de ver as figuras segundo o seu papel direcionando o olhar para a realização de tratamentos figurais.

As apreensões figurais podem ser sequencial, perceptiva, operatória e discursiva. Duval (2012b) explica que as três últimas formas de apreensão têm sido propostas em algumas orientações didáticas, porém ao serem aplicadas em atividades, elas se confundem pelo simples fato de que as figuras já possuem uma referência intuitiva. Deste modo, o aspecto cognitivo e o raciocinar em Geometria devem ser levados em consideração.

Este trabalho trata apenas da apreensão operatória, haja vista que para abordar as demais seria necessário um maior desdobramento do assunto. Todas as explicações feitas a seguir a respeito da apreensão operatória direcionarão esta investigação e são ideias constituídas pelo pesquisador Raymond Duval.

Apreensão operatória em figuras

A apreensão operatória está relacionada com as várias modificações e reorganizações que podem ser feitas nas figuras de forma a ajudar na resolução de algum problema proposto. Fazer operações em uma figura implica em realizar tratamentos figurais, ou seja, explorar a figura de forma heurística para auxiliar na visualização, compreensão e resolução de problemas matemáticos.

Duval (2012a) explica que toda figura pode ser modificada de muitas formas e essas modificações consistem em tratamentos figurais. Podemos dividir as figuras em partes como várias subfiguras; incluí-las em outra figura de modo que ela se torne uma subfigura estabelecendo uma relação entre a parte e o todo: esta modificação é uma modificação mereológica. Pode-se também aumentá-la, diminuí-la ou deformá-la: esta modificação é uma modificação ótica, ela transforma uma figura em outra, chamada sua imagem. Esta transformação, que é realizada através de um jogo de lentes e espelhos, pode conservar a forma inicial ou alterá-la. Pode-se, enfim, deslocá-la ou rotacioná-la em relação às referências do campo onde ela se destaca: esta modificação é uma modificação posicional de orientação e do lugar da figura dentro do seu ambiente. Cada uma dessas modificações é realizável graficamente ou mentalmente. Mas, diferentemente da construção geométrica o modo escolhido para a modificação da figura é neutro: ele não muda a apreensão, nem mesmo a análise que pode ser feita. Podendo ser possível a percepção da organização do conjunto de formas da figura levando à realização de várias outras reconfigurações, daquelas que são visíveis e possíveis, ou seja, a visão das partes reagrupadas num novo todo como explica Flores (2004. p.1), utilizando-se de representações geométricas para que isso ocorra.

A necessidade da representação da geometria nasce do fato da não existência física de seus objetos e principalmente da dificuldade de compreensão deste conteúdo estruturante.

Bonete (2000) e Cabariti (2004), afirmam que o ensino de Geometria muitas vezes não é apresentado nem nos cursos de formação de professores de Matemática, dificultando ainda mais seu ensino nas escolas.

A importância deste trabalho, ou melhor, a importância em estudar a apreensão operatória nos registros figurais que serão representados, é justificada, também, pelo fato de que no trabalho com a representação geométrica a interpretação de suas figuras é fundamental para o aprendizado.

A representação do objeto influencia diretamente na compreensão de seu conceito e propriedades tornando assim fundamental o tipo de representação exigido pela situação em que se trabalha. Além de permitir ao sujeito o conhecimento de várias representações para um mesmo objeto, no caso, geométrico.

METODOLOGIA E ESTRATÉGIA DE AÇÃO

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de caráter investigativo que tem por objetivo pesquisar a influência de materiais do LEM e das EG como registros figurais no que diz respeito à apreensão operatória de figuras geométricas.

Para tanto, inicialmente, fizemos uma revisão bibliográfica com o estudo de artigos e textos a respeito das apreensões operatórias em figuras, dos registros figurais possíveis como representações, da exploração heurística de figuras, da percepção da organização do conjunto das formas de uma figura, reconfigurações e as diferentes modificações e reorganizações que podem ser feitas na figura de modo a auxiliar na resolução de um problema de geometria.

Realizamos reuniões de orientação entre a aluna e a professora para a discussão de textos; estudo da proposta de pesquisa; estudo dos materiais a serem utilizados na pesquisa de campo e tomadas de decisão a respeito do direcionamento da pesquisa.

Num primeiro momento, realizamos uma coleta de dados piloto. Essa etapa foi necessária para que pudéssemos avaliar a maneira como iríamos aplicar as atividades, bem como se os materiais e os problemas haviam sido elaborados de maneira correta e a ordem como eles deveriam ser entregues aos alunos. A coleta piloto realizou-se com uma aluna voluntária do 2º ano do curso de Licenciatura em Matemática da UNESPAR de Campo Mourão, onde utilizaram-se os seguintes materiais: folhas de papel A4 com a representação das figuras em forma de Expressão Gráfica e as mesmas figuras elaboradas em EVA representando o Material Manipulável. Ambas com a descrição dos enunciados e espaços para as respostas.

Após essa aplicação piloto e algumas correções necessárias, utilizamos os mesmos materiais e tarefas para realizar a pesquisa, individualmente, com 6 alunos do Oitavo ano do Colégio Estadual 29 de Novembro da cidade de Araruna. Os estudantes são designados pelas siglas A1, A2, A3, A5 e A6.

A pesquisadora por sua vez utilizou uma câmera fotográfica e um gravador portátil para realizar a coleta dos dados. Além disso, os alunos escreveram as suas observações e conclusões a respeito da tarefa e do material a ele fornecido pelo pesquisador.

Do total de alunos, três receberam em primeiro lugar a figura na forma de Expressão Gráfica e logo após, a mesma figura na forma de Material Manipulável, e os outros três participantes receberam a figura na forma de Material Manipulável e logo após, a mesma figura na forma de Expressão Gráfica. O aluno participante explorava o primeiro material e tentava concluir a tarefa com este e, independente de conseguir concluí-la, entregava-se o próximo material para que a mesma tarefa fosse resolvida. Tal diferença na disposição de entrega dos materiais, se deu para que pudéssemos investigar, também, se a ordem em que os materiais lhes era entregue poderia influenciar na resolução da tarefa.

A seguir têm-se as tarefas propostas:

TAREFA 1) Quantos retângulos tem nesta figura?

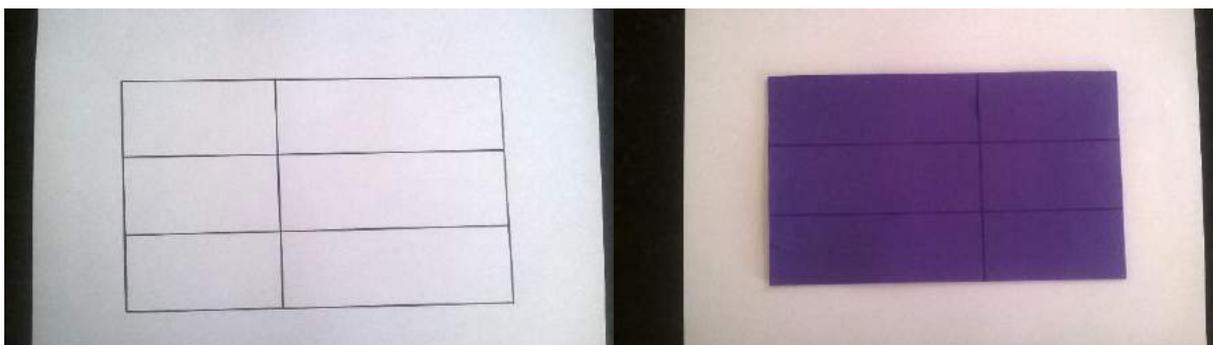


Figura 1: Retângulos na forma de EG e MM.
Fonte: Autores, baseado em Duval, 2012, p. 124.

Na figura 1, Moretti (2002) explica que os retângulos podem ser considerados como elementos de um “ladrilhamento”. Neste caso é preciso ver as unidades figurais de forma retilíneas e abertas. Para isto é preciso prolongar os segmentos traçados como conjunto de quatro pontos. É preciso apagar os segmentos, deixando apenas os pontos. A lei de fechamento da figura impõe um retângulo maior subdividido em pequenos retângulos, como elementos de um ladrilhamento, o que pode levar os alunos à resposta: a figura contém 6 retângulos.

Com o MM, espera-se que os alunos recortem os retângulos, e talvez não percebam o prolongamento dos segmentos traçados e o retângulo maior.

Já na Expressão Gráfica, pode ser que o aluno identifique a primeira linha da figura como uma única subfigura, também reconheça os 3 retângulos em cada linha e faça o mesmo para a segunda linha. Espera-se que haja a visualização do desenho do retângulo maior já que este está desenhado num papel o que possibilita uma identificação inicial.

Material Manipulável: Com este material observou-se a divergência de respostas que cada aluno obteve:

A1: 11 retângulos	A4: 6 retângulos
A2: 24 retângulos	A5: 7 retângulos
A3: Não respondeu	A6: 6 retângulos

Como era esperado os alunos A3 e A5 recortaram o MM para poderem visualizar melhor quantos retângulos de fato existia na figura. Mas como pudemos observar acima, A3 não escreveu em sua folha de respostas quantos retângulos havia na figura, este fez uma análise da figura se preocupando com a medida precisa dos lados do desenho e talvez tenha esquecido de responder a questão.

O A2 contou 24 retângulos mesmo não tendo visualizado prolongamento nenhum, pois subdividiu a figura em outros 24 retângulos, criando outras linhas não existentes na figura original que não o ajudaram na resolução da questão, como podemos ver na figura 2.

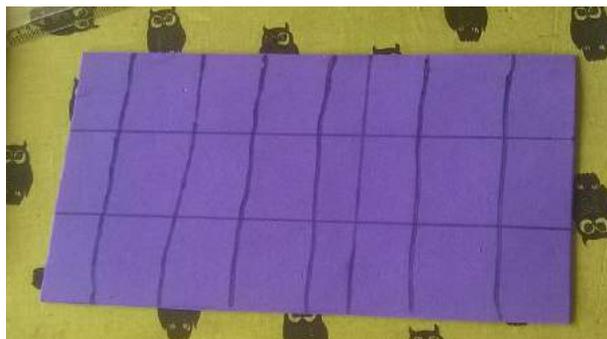


Figura 2: Resolução da atividade 1 pelo aluno A2.
Fonte: Autores.

Os alunos A4 e A6 responderam 6 retângulos, ou seja contaram apenas os retângulos do interior da figura, como esperávamos que fizessem.

E por fim A5 considerou o retângulo maior que enquadra a figura e os 6 de seu interior contando 7 retângulos. Este demonstrou uma amplitude em sua visualização se despreendendo de ver somente as subfiguras do material, porém não destacou os demais retângulos possíveis.

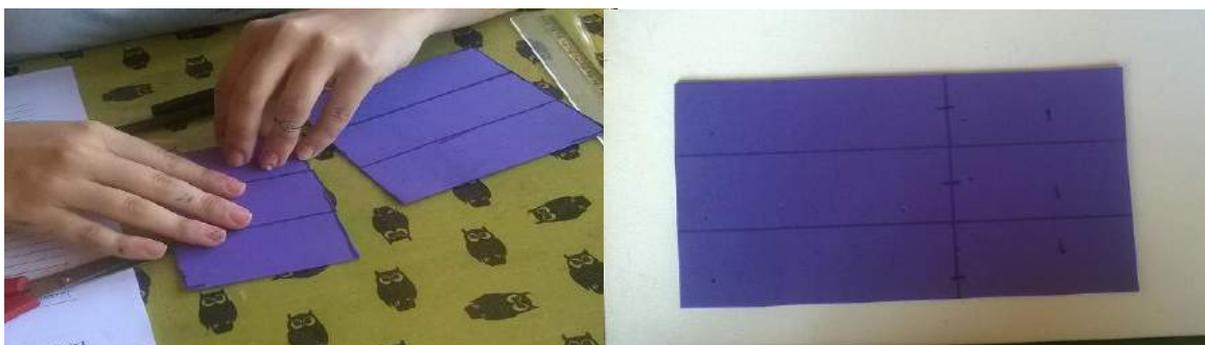


Figura 3: Resolução da atividade 1.
Fonte: Autores.

Expressão Gráfica: Com este material observou-se a respostas que cada aluno obteve:

A1: 11 retângulos

A4: 17 retângulos

A2: 9 retângulos

A5: 6 retângulos

A3: Não respondeu

A6: 6 retângulos

Vemos então que A1, A2 e A4 realizaram algum tipo de prolongamento de reta e consideraram mais retângulos do que apenas os 6 do interior da figura e o maior que enquadra a figura.

O A3 fez uma análise de medidas dos lados da figura e não transcreveu a resposta da pergunta para a folha de respostas.

Os alunos A5 e A6 por sua vez não foram capazes de identificar o retângulo maior, visualizaram apenas 6 retângulos que correspondem ao interior da figura.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Consideração parcial: Para a resolução desta atividade não houve necessidade de realização de modificações figurais pra encontrar a sua solução. Os materiais foram explorados com fim em chegar à solução e tratamentos figurais simples foram efetuados pelos alunos.

O aluno A5 não estabeleceu uma relação de união e continuidade entre os retângulos e contou somente 6 retângulos na EG, e 7 no material manipulável, tendo uma opinião contrária com o aluno A4 que encontrou 7 retângulos com a EG e com o MM. Esse mesmo aluno ainda foi capaz de realizar o “ladrilhamento”, ou seja, ver as unidades figurais de forma retilíneas e abertas, prolongando os segmentos traçados como conjunto de quatro pontos e podendo assim visualizar 17 retângulos na EG, o que também pode se atribuir ao aluno A1 que também efetuou o “ladrilhamento” mas não foi capaz de visualizar tantos retângulos quanto A5 chegando a conclusão de que a figura teria 11 retângulos.

Os alunos A1 e A5 não observaram nenhuma diferença entre o MM e a EG e chegaram às mesmas conclusões utilizando os dois materiais mesmo em momentos distintos.

O aluno A2 visualizou 9 retângulos na EG e 24 no MM, e embora A3 não tenha respondido exatamente ao que o problema solicitava, este fez uma descrição detalhada de seu raciocínio na folha de resposta, apenas se esquecendo de responder a pergunta que lhe havia sido solicitada

TAREFA 2A) Esta figura é formada por cinco quadrados. Divida-a em quatro pedaços de mesma área e mesma forma. Marque sobre a figura os traços da divisão explicando seu procedimento.

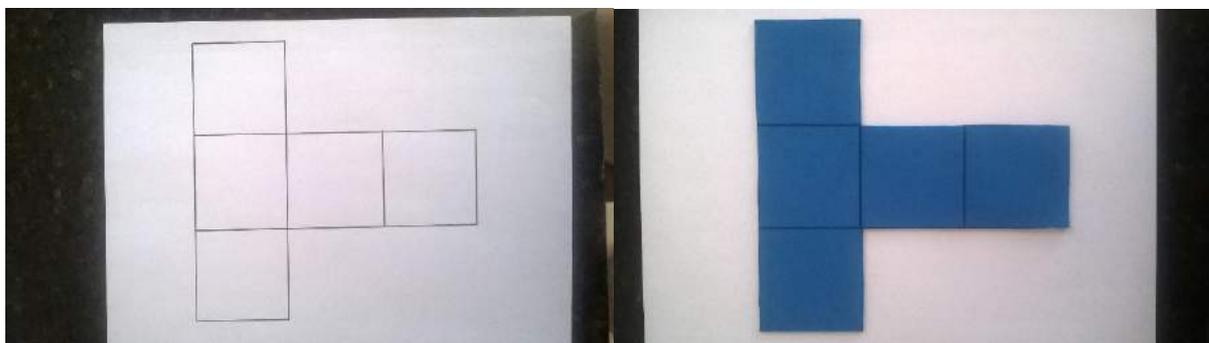


Figura 4: Quadrados na forma de EG e MM.

Fonte: Autores, baseado em Duval, 2012, p. 124 e Moretti, 2002, p. 358.

Para a resolução dessa atividade faz-se necessário explicitamente uma operação de reconfiguração que consiste na divisão de cada um dos 5 quadrados em quatro pequenos quadrados, considerado como um tipo de fracionamento da figura. Esse passo possibilita o tratamento para a reconfiguração para que se possa, posteriormente, visualizar as divisões necessárias a fim de encontrar os 4 pedaços de mesma área e mesma forma.

Acreditamos que os tratamentos a serem realizados nos dois registros de representação serão diferentes. Pensamos que as possibilidades de recorte do MM e a possibilidade de divisões aleatórias na EG proporcionarão a solução para a atividade. Pode ser que os sujeitos apelem para questões de medidas em busca da solução para o problema.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Modificações Figurais: Os alunos A1, A3 e A4, realizaram a modificação mereológica estritamente homogênea na EG, pois dividiram a figura em unidades figurais de mesma forma e dimensão para poderem combiná-las em outra figura ou em diferentes subfiguras. Sendo assim dividiram a figura inicial em 25 novas subfiguras com o mesmo formato da inicial, realizando o seu fracionamento. Mesmo tendo conseguido o fracionamento da figura apenas o A4 encontrou os 4 pedaços de mesma área e mesma forma, como podemos acompanhar nas figuras 5, 6 e 7.

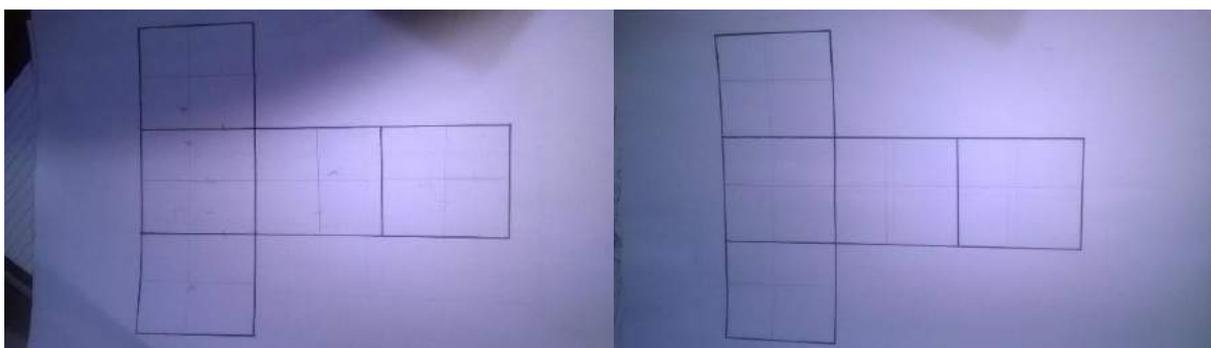


Figura 5: Resolução da atividade dos alunos A1 e A3.
Fonte: Autores.

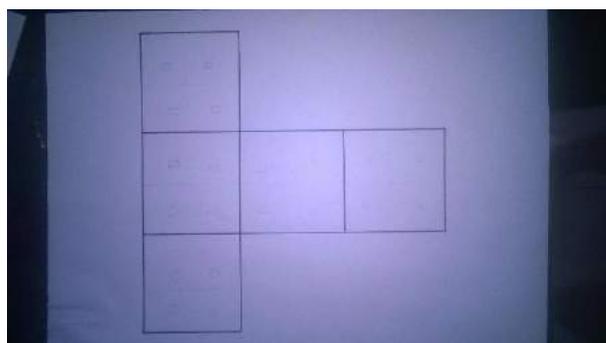


Figura 6: Resolução da atividade do aluno A4.
Fonte: Autores.

Os alunos A5 e A6 realizaram modificações mereológicas também no MM, pois modificaram heterogeneamente as figuras quando decompueram as subfiguras encontradas. No entanto, as unidades figurais obtidas após a decomposição possuíram formas diferentes entre si, conforme a figuras 8 e 9.



II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Figura 7: Resolução da atividade dos alunos A5 e A6.
Fonte: Autores

O aluno A1 realizou uma modificação mereológica homogênea, ou seja, quando fez a decomposição da figura obteve outras com forma diferente da figura de partida porém com mesma forma entre si. E apenas com essa operação não encontrou as 4 partes de mesma área e mesma forma.



Figura 8: Resolução da atividade do aluno A1.
Fonte: Autores.

Consideração parcial: Nesta atividade podemos notar a predominância da modificação mereológica estritamente homogênea na EG, neste registro os alunos fizeram divisões aleatórias para tentarem encontrar a solução.

Nesta atividade, A1 e A3 receberam, em primeiro lugar, a EG e logo após o MM e o A4 recebeu o material na ordem contrária, sendo assim, esperava-se que A1 e A3 tivessem tentado resolver a atividade utilizando a EG e caso não conseguisse, a resolvesse com o MM, porém nenhum dos dois materiais os auxiliou a solucionar a atividade. No entanto, A4 mesmo tendo a opção de divisão e recorte no MM no primeiro momento, conseguiu concluir a atividade na EG que lhe foi entregue posteriormente.

Os alunos A1, A5 e A6 realizaram modificações figurais na EG, buscando resolver a atividade: esses recortaram e dividiram a figura de diferentes maneiras, porém não encontraram os 4 pedaços de mesma área e mesma forma.

TAREFA 2B) Esta figura é formada por vinte quadradinhos. Divida-a em quatro pedaços de mesma área e mesma forma. Marque sobre a figura os traços da divisão explicando seu procedimento.

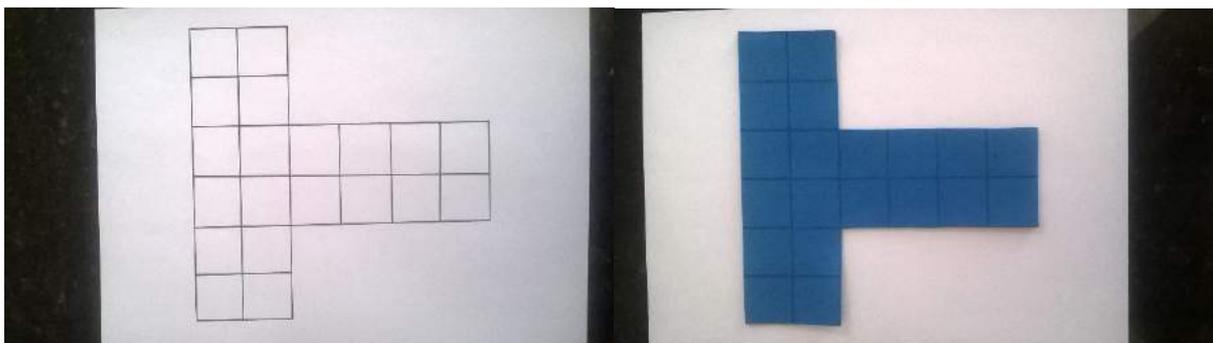


Figura 9: Quadrados na forma de EG e MM.
Fonte: Autores, baseado em Flores, Moretti, 2004, p. 6.

Para resolver este problema a operação de reconfiguração se faz essencial, da mesma forma que na atividade anterior. Ambas as atividades são semelhantes, com a sutil diferença de que nesta atividade foi dado um fracionamento da figura tanto na sua representação quanto em seu enunciado, o que pode auxiliar na solução do problema e no tratamento figural necessário. No entanto, o reagrupamento pertinente das partes elementares formam subfiguras que não são convexas (como se pode perceber na Figura 11 apresentada a seguir) e, além disso, não são homogêneas em relação à forma da figura inicial, ou seja, possuem formato diferente da figura de partida. Tudo isto pode inibir, e de certa forma dificultar, o encontro da reconfiguração pertinente quando o registro figural utilizado for o MM já que as tentativas de reconfiguração se tornam limitadas caso o sujeito utilize recortes para encontrar a solução.

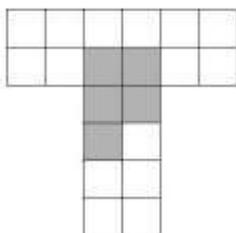


Figura 10: Resolução do Exercício 2B.
Fonte: Autores, baseado em Flores, Moretti, 2004, p. 6.

Modificações Figurais: Considerando que neste problema foi dado ao aluno um fracionamento da figura tanto na sua representação quanto em seu enunciado, ou seja, a divisão da figura em 20 quadradinhos. Os alunos A1, A2, A3 e A4 utilizaram recortes e operações de reconfiguração para realizarem modificações mereológicas homogêneas no MM. Através do recorte dos 20 quadradinhos, que posteriormente foram reagrupados em 4 grupos de 5 quadradinhos, esses alunos obtiveram 4 figuras de mesma área e mesma forma, porém não lembravam a configuração da figura inicial.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Nesta atividade apenas A4 apresentou previamente a divisão de 20 por 4 para encontrar a quantidade correta de quadradinhos da figura. Os demais utilizaram apenas tentativa e erro ao montar as 4 subfiguras.

Podemos ver nas figuras a seguir as subfiguras encontradas pelos alunos A1, A2, A3 e A4, respectivamente.



Figura 11: Resolução da atividade 2B dos alunos A1 e A2.
Fonte: Autores.



Figura 12: Resolução da atividade 2B dos alunos A3 e A4.
Fonte: Autores.

Os alunos A5 e A6 também utilizaram recortes e operações de reconfiguração na tentativa de concluir a atividade, realizando modificações mereológicas heterogêneas no MM. Estes alunos não recortaram os 20 quadradinhos, tentaram encontrar as 4 subfiguras através do recorte, o que lhes rendeu certa dificuldade, pois não tendo a figura fracionada e não tendo efetuado a divisão para encontrar a área das mesmas, não puderam por tentativa e erro reorganizar os recortes para encontrar os 4 pedaços de mesma área.

Nas figuras a seguir podemos observar os recortes efetuados pelos dois alunos, em suas tentativas de solução.



Figura 13: Resolução da atividade 2B dos alunos A5 e A6.
Fonte: Autores.

E os alunos A2 e A4 realizaram modificações mereológicas heterogêneas também em suas figuras na forma de EG. Sendo que através dessas modificações A2 encontrou 5 pedaços, sendo 3 de mesma área e dois de áreas diferentes. E A4 encontrou os 4 pedaços iguais. Como nos mostram as figuras 18 e 19.

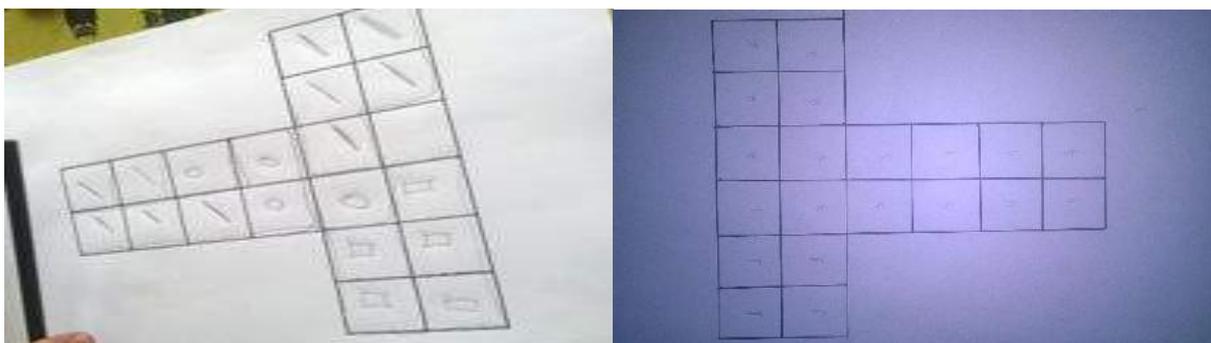


Figura 14: Resolução da atividade 2B dos alunos A2 e A4.
Fonte: Autores.

Consideração parcial: Nesta atividade todos os alunos puderam realizar modificações mereológicas, pois realizaram a divisão da figura em unidades figurais de mesma dimensão que puderam ser combinadas em outra figura ou em diferentes subfiguras, seja na EG ou no MM.

Observou-se o maior número de operações de reconfiguração no MM, e que através dos recortes e de tentativa e erro 4 alunos chegaram a solução da atividade. O recorte do MM foi fundamental para buscar a solução, já que na EG obtivemos um menor número de operações de reconfiguração.

Notamos também que o aluno A4 tendo a informação que a figura possuía 20 quadradinhos, foi o único que efetuou uma divisão para saber quantos quadradinhos cada pedaço iria ter o que lhe possibilitou proceder o fracionamento de maneira mais direta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Na atividade 1 pudemos notar que mesmo não tendo sido necessária a realização de modificações figurais pra encontrar a sua solução, os alunos puderam explorar a figura tanto no MM quanto na EG. Onde cada um pode enxergar a figura de maneira diferente procurando responder a pergunta de quantos retângulos havia na figura. Nesta atividade cada aluno teve um raciocínio diferente para encontrar a solução. Alguns enxergaram o prolongamento dos segmentos traçados como conjunto de quatro pontos e outros não fizeram essa ligação. Neste caso como nos explica Duval “Os registros são sistemas cognitivamente produtores, ou mesmo “criadores”, de representações sempre novas”, levando a cada um a um raciocínio e uma conclusão diferente.

“Existe um “enclausuramento” de registro que impede o aluno de reconhecer o mesmo objeto matemático em duas de suas representações bem diferentes” (DUVAL, 2003, p. 21). Na atividade 2A e 2B o que mais nos chamou a atenção foi a maior desenvoltura dos alunos em relação ao MM e ainda que, mesmo não tendo resolvido em alguns casos a atividade na EG o aluno foi capaz de resolver a mesma atividade no MM. Lorenzato (2006), escreve que os materiais manipuláveis facilitam a realização de descobertas e permitem um trabalho menos formal. E talvez pelo trabalho menos formal tenhamos alcançado índices de resolução maiores no MM.

Não podemos descartar também a importância da EG já que muitas vezes em sala de aula o professor não tem acesso a materiais manipuláveis, sendo mais comum a utilização da Expressão Gráfica.

A modificação mereológica foi realizada nas Atividades 2A e 2B e foi a modificação que proporcionou aos alunos a resolução da atividade, através da operação de reconfiguração, da tentativa, do erra da divisão e do recorte dos materiais.

Neste sentido, tal trabalho contribui para que acadêmicos e professores tenham conhecimento da influência das representações figurais nos tratamentos figurais em prol da resolução de tarefas de geometria, bem como do reconhecimento de elementos figurais geométricos.

REFERÊNCIAS

BONETE, Izabel Passos. **As Geometrias Não-Euclidianas em Cursos de Licenciatura: Algumas Experiências.** Mestrado em Educação – FE – Unicamp, 2000. 240f.

CABARITI, Eliane. **Geometria Hiperbólica: uma proposta didática em ambiente informatizado.** São Paulo, 2004. 181p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

DUVAL, Raymond. Registros de Representações Semióticas e Funcionamento Cognitivo da Compreensão em Matemática. In: MACHADO, S. D. A. (Org). **Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica.** Campinas, SP: Papyrus, p. 11-33, 2003.

_____. **Ver e ensinar a matemática de outra forma: entrar no modo matemático de pensar: os registros de representação semióticas.** Org.: Tânia M. M. Campos; tradução: Marlene Alves Dias. 1ed. São Paulo: PROEM, 2011.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

_____. Abordagem cognitiva de problemas de geometria em termos de congruência.
Tradução: Mércles Thadeu Moretti. **Revista Eletrônica de Educação Matemática – Revemat:**
Florianópolis, v.07, n.1, p.118-138, 2012a.

_____. Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo do pensamento.
Tradução: Mércles Thadeu Moretti. **Revista Eletrônica de Educação Matemática – Revemat:**
Florianópolis, v.07, n.2, p. 266-297, 2012b.

MORETTI, M. T. **O papel dos registros de representação na aprendizagem de matemática.**
Contrapontos, ano 2, n. 6, p. 423-437. Itajaí, set./dez. 2002.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO INFANTIL

LOPES, Isabele Fernandes

Unespar/Campus Paranavaí, isa.lopes.123@hotmail.com

FERREIRA, Isabel Cristina (Orientador)

Unespar/Campus Paranavaí, icfprofessora@hotmail.com

RESUMO

A presente pesquisa apresenta a importância do lúdico para a aprendizagem e o desenvolvimento infantil. Este projeto tem sido realizado na brinquedoteca da UNESPAR Campus Paranavaí, com os alunos dos Centros de Educação Infantil do Município de Paranavaí, através de atividades que desenvolvem o cognitivo através do lúdico. No entanto a ludicidade não tem sido tão valorizada e utilizada nas escolas, pois a sociedade em geral não compreende a importância e os benefícios que essas atividades oferecem. A metodologia utilizada neste projeto trata-se de uma pesquisa bibliográfica, baseada em autores que realizaram estudos sobre o tema, como Vygotsky (1994) e Friedmann (2006). É uma pesquisa de natureza qualitativa em educação, sendo uma atividade de investigação, com enfoque no materialismo dialético. Pretende-se mostrar quais aspectos que poderão ser desenvolvidos na criança, como: autonomia, imaginação, socialização, entre outros.

Palavras-chave: Ludicidade. Educação Infantil. Brinquedotecas.

INTRODUÇÃO

O estudo tem como objetivo principal, analisar a importância da brincadeira para o desenvolvimento da criança, na Educação Infantil.

O brincar é de extrema importância para o desenvolvimento da criança, uma vez que é possível que ela aprenda de uma forma prazerosa, ou seja, aprenda brincando. É um direito de todas as crianças, garantido pela Lei 8.069 de 13 de Julho de 1990, Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), mas infelizmente, não são todos que têm a oportunidade de brincar, por diversos motivos, alguns são: ter que trabalhar desde muito cedo para ajudar em casa; não ter brinquedos para brincar; não ter espaço adequado para brincar, entre outros. A brincadeira apesar de ser importante, não tem recebido a devida valorização que deveria ter nas Instituições de Educação Infantil. Assim sendo, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, que busca compreender sobre a importância das brincadeiras para o desenvolvimento da criança, por meio de uma pesquisa bibliográfica, com base em autores como Vygotsky (1994), Friedmann (2006), Rau (2011), entre outros que trazem estudos sobre o tema em questão, com o intuito de colocar o pesquisador em contato com o que foi produzido sobre determinado assunto.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Por meio de uma reflexão sobre a importância das brincadeiras para o desenvolvimento da criança, a primeira parte desse artigo, relata que tal atividade é garantida por lei a todas as crianças, apresentando a compreensão do conceito da palavra lúdico, e em seguida as definições dos termos jogo, brincadeira e brinquedo, ficando clara a diferença que existe entre ambos.

Na segunda parte, será analisada a importância do lúdico no desenvolvimento das crianças, o porquê muitas vezes nas Instituições de Educação Infantil essas atividades não são bem exploradas, e lembrando ainda que há alguns séculos atrás a criança era vista de forma diferente de atualmente, pois cada época tem uma visão de infância.

Por fim, será tratado a respeito da importância do surgimento das brinquedotecas no Brasil, que é um espaço que possibilita a brincadeira livre e a interação entre as crianças, desenvolvendo assim a socialização, como objetivo de estimular o desenvolvimento das atividades lúdicas e a valorização da brincadeira.

O LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Segundo Sueli Elaine Santos Ribeiro, o lúdico é uma forma criativa para ensinar. O brincar envolve o mundo real, o físico, a arte, a imaginação, o afeto, o que facilita o desenvolvimento e o crescimento da criança e, desta forma, ela passa a compreender o mundo em que esta inserida e respeita os indivíduos do meio social em que vive. Brincar é componente vital no processo criativo. Brincar leva as crianças a um estado mental que contém muitos dos elementos necessários para que possa ser criativa, para despertar a curiosidade, a imaginação, a experimentação, a fantasia, a especulação ou, até mesmo, a inversão de papéis e espanto (a criança imita o parceiro e cria suas próprias reações: balança o corpo, bate palmas, vira ou levanta a cabeça, etc.).

KISHIMOTO, Tizuka Morchida, ao analisar as contribuições dos jogos para o desenvolvimento das crianças no ensino-aprendizagem, percebemos que esta atividade dá possibilidades de a criança se conhecer por si mesma e a formar conceitos sobre o mundo e a cultura em que vive, pois através do lúdico há o despertar da curiosidade, do interesse, da motivação, da socialização e da interação. Os profissionais acreditam que as atividades lúdicas vêm enriquecendo os conteúdos de forma inovadora no ensino-aprendizagem, onde brincar é sem dúvida um método que procura proporcionar um ensino mais significativo, no entanto, a maneira com que utilizam os jogos é diferenciada, sendo que para uns a ludicidade aprimora seu ensino e para outros servem mais como um meio de distração para as crianças.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Ao fornecer situações lúdicas, prazerosas, de relaxamento, de alegria, de reflexão, a criança se liberta de suas amarras sociais, alterando seu estado de ânimo e de inter-relacionar sentimentos, emoções e intuições, sendo capaz de liberar sua criatividade, espontaneidade e imaginação. Por meio das atividades praticas de dinâmica de grupo ou sensibilização a criança envolve-se e sente a necessidade de partilhar com o outro. A criança aprende enquanto brinca e é o brincar com outras crianças que permite, a ela, conhecer, o criar, o respeitar regras e normas, o partilhar e o dialogar.

No entanto, o trabalho lúdico a ser desenvolvido na escola não deve ser apenas utilizado como um recurso didático, no qual se aproveita o fascínio da criança pelo brinquedo para garantir que o conteúdo escolar seja transmitido, deve haver uma dosagem entre a utilização do brincar como forma de obtenção dos objetivos escolares e também a forma de brincar espontaneamente, onde não haja regras, nem objetivos previamente estabelecidos, mas garantindo à criança seu direito de escolha, a utilização de seu livre arbítrio, conjugando com a capacidade que tem de lidar com o outro. Ao jogar, o aluno é levado a exercitar suas habilidades mentais e a buscar melhores resultados para vencer. (RIBEIRO, Sueli Elaine Santos.2012)

Através das brincadeiras as crianças aprendem a utilizar as oportunidades que surgem no decorrer de sua vida, uma vez que os jogos constituem-se em expressão e condição para o desenvolvimento infantil e as crianças quando jogam assimilam e podem transformar sua própria realidade. Outro aspecto a ser ressaltado nos jogos e brincadeiras, é a transmissão da cultura, pois brincadeiras, jogos tradicionais e obras antigas estão se perdendo no tempo. O Conto de Fadas, por exemplo, tem grande importância para a vida da criança, pois permite que ela se compare ao herói, dando vida à sua imaginação. A cultura popular foi deixada de lado e passado a responsabilidade lúdica para a civilização tecnológica, mas não podemos esquecer que as brincadeiras fazem parte do patrimônio lúdico-cultural, traduzindo valores, costumes, formas de pensamentos e ensinamentos, a criança vai conhecendo o mundo a partir de suas próprias ações. Nesse processo de construção do conhecimento, o estado emocional da criança é primordial na formação de sua personalidade.

O LUGAR DO LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA

A atividade lúdica é um instrumento que possibilita as crianças à aprenderem relacionar-se com outros, promove maior desenvolvimento cognitivo, motor, social e afetivo. Por meio do brincar, a criança experimenta, descobre, inventa, adquire habilidades, além de estimular a criatividade, autoconfiança, curiosidade, autonomia, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração devido a situação de alguns jogos e brincadeiras, consequentemente gerando uma maturação de novos conhecimentos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O eixo da infância é o brincar, sendo um dos meios para o crescimento, e por ser um meio dinâmico, o brinquedo oportuniza o surgimento de comportamentos, padrões e normas espontâneas. Caracteriza-se por ser natural, viabilizando à criança uma exploração do mundo exterior, quanto interior. Através dos brinquedos algumas carências das crianças são satisfeitas, mas tais necessidades vão progredindo no decorrer do seu desenvolvimento.

A brincadeira representa um sistema que integra a vida social da criança, funcionando como um alimento para a personalidade que está se constituindo.

Segundo Piaget (1975) e Winnicott (1975), conceitos como jogo, brinquedo e brincadeira são formados ao longo de nossa vivência. É a forma que cada um utiliza para nomear o seu brincar.

O desenvolvimento da inteligência caminha célebre na educação infantil e também nos primeiros anos do ensino fundamental. Além das mudanças biológicas que se sucedem, o estímulo inefável de fazer novos amigos e o ambiente desafiador da sala de aula vai promovendo alterações marcantes. A inteligência sensório-motora salta do período de funções simbólicas – no qual a criança já se mostra plenamente capaz de separar e reunir – organizações representativas mais amplas e complexas. Outras inteligências desabrocham e permitem a assimilação das próprias ações. Entre quatro e cinco anos, a criança já revela capacidade de avaliar e enumerar o que há de comum e de diferente nos objetos com que tem contato no dia a dia e é praticamente “assaltada” por uma onda de mapeamentos espaciais e numéricos. Em pouco tempo, com uma rapidez que surpreende até mesmo os mestres mais experimentados, o mundo da criança, simbolizando por sua escola, passa a ser visto como um lugar em que se podem contar coisas. Nessa idade, as crianças querem contar tudo, das caretas de um desenho aos gestos diferenciados de uma dança. (ANTUNES, 2004, p. 37).

Cooperação, comunicação eficaz, competição honesta e redução da agressividade, formam algumas habilidades sociais fortificadas por meio dos jogos. As crianças progredem com os brinquedos, é ainda através da brincadeira que as crianças constituem o seu espaço e o diferem do lugar do outro.

Freud (1974, p. 135), reflete sobre o brinquedo:

Errado supor que a criança não leva esse mundo a sério; ao contrário, leva muito a sério sua brincadeira e despense na mesma muita emoção. A antítese de brincar não é o que é sério, mas o que é real. Apesar de toda a emoção com que a criança catequiza seu mundo de brinquedo, ela o distingue perfeitamente da realidade, e gosta de ligar seus objetos e situações imaginados às coisas visíveis e tangíveis do mundo real. Essa conexão é tudo o que diferencia o “brincar infantil”, do “fantasiar”.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Comumente parte da sociedade deduz que o brincar refere-se apenas como tempo perdido, sem valor pedagógico algum no desenvolvimento infantil, como se não somasse nada na vida da criança. Grandes serviços são prestados aos pais através da brincadeira, tendo em vista, que as crianças tornam-se capazes de interagir e compartilham momentos espontâneos e dinâmicos com os adultos do seu âmbito social. É comum os pais se mobilizarem para momentos de brincadeira, proporcionando um estado de alegria que muitas vezes foi perdido e é reencontrado e revivido através dos filhos. Toda brincadeira gera um significado para a criança, além de proporcionar aprendizado é uma maneira pela qual ela apropria-se do mundo de acordo sua percepção. O brincar passa a ser uma língua da infância sob o universo.

ATIVIDADES LÚDICAS COMO PROCESSO DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Vygotsky (1994), afirma que a criança desenvolve-se na brincadeira, sendo que por meio do brinquedo ela cria uma situação imaginária, em que existem regras, porém não é da forma como acontece no jogo, em que as regras são formais e que devem ser seguidas exatamente daquela forma por quem joga, mas sim as regras que são próprias das brincadeiras de “faz-de-conta”. Quando por exemplo a criança brinca de escolinha, e ela representa o papel da professora, ela deverá seguir o comportamento que a professora deve ter em seu ambiente de trabalho, provavelmente já tendo observado como ocorre na realidade em sua escola. Assim, sempre quando há situações imaginárias, haverá também as regras, que serão seguidas por quem está representando determinado papel, sendo incorreta a ideia de que a criança brinca de determinada atividade e não há regras a serem seguidas.

No RCNEI (1988, v.b), consta que nas brincadeiras, as crianças desenvolvem aspectos importantes, sendo um deles, a imaginação, onde tentam imaginar e representar que algo pode ser outra coisa, ou que uma pessoa poderá representar um personagem, ou ainda que um lugar pode ser outro, como por exemplo a sala de sua casa, faz-de-conta que é a sala de aula, na brincadeira de escolinha. Além de outros aspectos que podem ser desenvolvidos, como atenção, criatividade, autonomia, desenvolvimento motor, respeito as regras, aguardar a sua vez de jogar, interagir com as crianças que participam da brincadeira, entre outras.

Embora se perceba que a brincadeira é importante para a criança, desenvolvendo-a em vários aspectos, há alguns séculos atrás, a criança era vista de forma diferenciada, até mesmo nas pinturas era possível observar como eram representadas, pois apareciam sempre como adultos em miniaturas:

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

No mundo das fórmulas românicas, e até o fim do século XIII, não existem crianças caracterizadas por uma expressão particular, e sim homens de tamanho reduzido. Essa recusa em aceitar na arte a morfologia infantil é encontrada, aliás, na maioria das civilizações arcaicas. Um belo bronze sardo do século IX a. C. representa uma espécie de Pietá: uma mãe segurando em seus braços o corpo bastante grande do filho; mas talvez se tratasse de uma criança, como observa a nota do catálogo: ‘pequena figura masculina poderia muito bem ser uma criança que, segundo a fórmula adotada na época arcaica por outros povos, estaria representada como um adulto.’” (ARIÈS, 2006, p.18).

De acordo com Santos (2011, p.19), cada época tem uma visão diferente de infância, mas a que predominou foi a do adulto em miniatura. Mais tarde, no século XVIII, “[...] Rousseau se preocupava em dar uma conotação diferente para a infância, mas suas ideias vieram se firmar no início do século XX [...]”, quando começam a perceber a criança como um ser com necessidades próprias, até então não observadas, e aparecendo então partir daí a valorização das brincadeiras.

Segundo Winnicott (2012), a brincadeira é de fundamental importância para a criança, sendo um meio em que possibilita que ela adquira experiência por meio das atividades lúdicas. No início ela brinca sozinha, ou com os pais, não havendo a procura de outras crianças para brincar, mas um pouco mais tarde, momento em que ela brinca com outras crianças, se faz importante para o seu desenvolvimento social, uma vez que está interagindo com outras pessoas e desenvolvendo assim a sua socialização.

No Brasil, há muitos estudos sobre a ludicidade, que vê o brinquedo como um instrumento pedagógico muito importante, que oferece várias possibilidades educacionais, na tentativa de acabar com o mito que a sociedade em geral tem, de que a brincadeira é somente um “passa - tempo” e não exerce a menor influência no desenvolvimento infantil (Rau, 2011).

Quando se trabalha o lúdico na educação, abre-se um espaço para que a criança expresse seus sentimentos, oferecendo a ela a oportunidade para desenvolver a afetividade, para a assimilação de novos conhecimentos. A partir do lúdico, criam-se espaços para a ação simbólica e a linguagem podendo ser trabalhado com limites e regras entre a imaginação e o real. Diante disto, Queiroz (2009) destaca que a atividade lúdica é essencial para a criança porque estimula a inteligência, a imaginação, a criatividade, ajuda o exercício de concentração e atenção, favorecendo a formação da motricidade infantil.

Este aspecto é confirmado por Kishimoto (2000, p. 22), ao referir que:

Ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança. Neste sentido, qualquer jogo [...], desde

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo.

Como aponta Rau (2011), os profissionais da educação infantil, observam que as crianças adquirem aprendizagens enquanto realizam as atividades lúdicas, acontecendo de uma forma prazerosa para eles, pois ao mesmo tempo em que estão se divertindo por meio das brincadeiras, estão ainda desenvolvendo-se e aprendendo.

Assim, Friedmann (2006, p. 21) enfatiza que as atividades lúdicas devem fazer parte das atividades curriculares na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental e “[...] também ter um espaço preestabelecido durante o planejamento em sala de aula”.

Ao utilizar o brincar como recurso pedagógico, o professor deverá ter como ponto de partida a brincadeira espontânea, e observar como os alunos se comportam e a partir daí planejar o seu trabalho com o lúdico em sala de aula, tendo como objetivo a aprendizagem dos alunos. Assim, pensar então o espaço em que serão desenvolvidas as atividades, o tempo para a realização das mesmas e os materiais que serão utilizados. Porém, Rau (2011) destaca que alguns professores até desejam utilizar o lúdico como ferramenta pedagógica em sala de aula, mas isso dificilmente acontece, mas quando ocorrem, os docentes encontram dificuldades no encaminhamento das atividades, como: quais jogos e brincadeiras utilizar, como organizar o espaço, quanto tempo poderá ser dedicado para que as crianças não se cansem da atividade e como observar as crianças durante as brincadeiras.

É importante o docente trabalhar com esse excelente recurso pedagógico, pois como se afirma no RCNEI (1998, v.a), por meio das atividades lúdicas, o professor tem a possibilidade de observar os processos de desenvolvimento de cada criança em particular, pois elas se expressam por meio das brincadeiras.

O Resgate das Brincadeiras Tradicionais para o dia a dia Escolar.

Na contemporaneidade, a criança passa muito tempo em frente ao computador ou vídeo game, e Ribeiro (2013) diz que somente quando ela cansa de ficar em frente à tela, é que acaba se distraindo com brincadeiras com as quais crianças de antigamente se divertiam.

Nesse sentido, Souza; Damasceno (2012) confirmam que atualmente, as brincadeiras tradicionais não são tão praticadas como antigamente, isso ocorre devido ao surgimento da tecnologia,

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

em que as crianças preferem ficar em frente ao computador, vídeo game ou televisão, do que praticar as brincadeiras que seus pais e avós realizavam, como cantigas de roda, lenço atrás, pular corda, amarelinha, etc, ou talvez, por falta de espaço, porque residem em apartamentos, onde não há espaço para brincar, e a rua, onde as crianças brincavam livremente antigamente, torna-se muito perigoso na contemporaneidade.

Friedmann afirma esse aspecto, ao dizer que:

Em relação ao espaço das brincadeiras, que era tradicionalmente a rua, houve um recuo: brincar ali é um risco. Dentro de casa, o espaço é muito limitado. Por isso, os condomínios dos apartamentos têm surgido como espaço alternativo de brincadeiras e troca entre as crianças. Na escola, o pátio é a principal “testemunha” do brincar infantil; no clube ou nos centros comunitários, o lúdico tem mais chances de acontecer (FRIEDMANN, 2006, p. 22).

Enfim, o brincar é importante, porque segundo Cunha (2007, p. 11), é por meio da brincadeira que “a criança desenvolve a sociabilidade, faz amigos e aprende a conviver e a respeitar o direito dos outros e as normas estabelecidas pelo grupo.” Porém, apesar do lúdico ser de total importância na vida da criança, algumas não brincam, por motivos como: ter que trabalhar desde muito cedo para ajudar em casa; dedicar-se aos estudos para alcançar excelentes notas; ou muitas vezes, não ter com o que brincar.

Nas palavras de Santos (2011), independentemente da época, cultura ou classe social, todas as crianças devem brincar, é algo que faz parte da vida delas, e então, o brincar como sendo promotor de desenvolvimento e aprendizado, por que não ser melhor explorado nas Instituições de Educação Infantil?

Nas Instituições de Educação Infantil, o lúdico não recebe a devida valorização que merece, talvez porque os professores dessa modalidade de ensino, não tiveram nenhuma disciplina em sua grade curricular, que abordasse tal questão, e encontram dificuldades em quais brincadeiras ou jogos utilizar, como deverá organizar o espaço para a realização da brincadeira e como observar as reações das crianças durante a atividade. Assim, Rau (2011) evidencia que seria importante que fosse criada nos currículos de formação docente, alguma disciplina que tratasse a respeito da importância que as atividades lúdicas exercem no desenvolvimento da criança, para que pudessem ser melhor exploradas, pois as crianças brincariam e aprenderiam ao mesmo tempo, acontecendo de uma forma prazerosa.

Valorizar a história e a cultura das brincadeiras das gerações anteriores, pode vir a ser uma forma de apresentar as crianças de hoje um conhecimento que lhe proporcionará o desenvolvimento

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

físico, social e corporal, promovendo assim uma reflexão sobre o papel do idoso e o que ele pode contribuir para as novas gerações. Por meio das brincadeiras a criança vai, pouco a pouco, organizando suas relações emocionais e sociais, aprendendo a conhecer e aceitar a convivência com outros, onde a ação lúdica é a principal influência no desenvolvimento social da criança.

As brincadeiras tradicionais fazem parte do folclore infantil, trazem consigo parte da cultura popular, pois são transmitidas oralmente, guardam a produção espiritual de um povo em certo período histórico, estando sempre em transformação, incorporando criações de novas gerações que venham a sucedê-las (KISHIMOTO, p. 23, 2006).

Ainda segundo Kishimoto (2006), essa tradicionalidade e universalidade característica das brincadeiras, nos mostram que até os povos antigos como os gregos já brincavam de amarelinha, empinar papagaio, jogar pedrinhas, brincadeiras essas até hoje vivenciadas pelas crianças. As brincadeiras preservam muitas vezes sua estrutura inicial por conta de sua expressão oral, sendo passadas de geração em geração, de forma espontânea, perpetuando assim a cultura infantil.

A transmissão dessas brincadeiras, em que os mais velhos, principalmente pela tradição oral, ensinam para os mais novos 'as suas brincadeiras', permite também uma reflexão sobre o passado, uma tomada de consciência sobre o presente e, quiçá, um olhar renovado para o futuro. Portanto, não se trata de um saudosismo ou de uma volta ao passado, mas sim um conhecimento historicamente produzido e que, certamente, além de trazer novas alegrias e aventuras às atuais gerações, também nos permite compreender alguns dos elementos que constituem a nossa história (OLIVEIRA, p. 135, 2007).

A transmissão das brincadeiras tradicionais dos mais velhos para os mais novos é importante, pois possibilita a reflexão de como acontecia no passado, pensar sobre como acontece atualmente e como poderá acontecer dentro de alguns anos, como serão realizadas as brincadeiras nas próximas gerações que estão por vir, edessa forma, contribui para a compreensão da nossa própria história.

Para Brougère (1995) nas brincadeiras as crianças começam a vivenciar conteúdos culturais, os quais ela irá reproduzir e transformar, apropriando-se deles e lhe dando uma significação. Assim a brincadeira é a entrada da criança na cultura, tal como ela existe em determinado momento, mas também com todo um peso histórico pertencente a aquela sociedade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O principal motivo da ocorrência do furto do lúdico na infância, alerta Marcellino (1996, p. 97), talvez seja o fato de considerar a criança como um adulto em miniatura, cuja finalidade única seria a sua preparação para o futuro. Porém, como lembra o autor, "o mundo do brinquedo, em essência, não se prende à preparação sistemática para o futuro, mas à vivência do presente, do agora". Assim, torna-se necessário entender a criança como produtora de cultura, oportunizando a ela tempo e espaço necessários para essa produção, assegurando-lhe o direito de brincar, possibilitando diversificadas vivências e contribuindo para sua formação como ser humano participante da sociedade em que vive. Embora se fale em entender a criança como "criança" e não como "adulto em potencial", o que se observa é que a instrumentalização da infância vem acontecendo frequentemente, desrespeitando a faixa etária da criança e afastando cada vez mais o brincar e a ludicidade de sua prática diária, sendo a escola um dos contribuintes dessa instrumentalização.

O brincar compreende uma variedade de movimentos, condutas, consentimentos dos parceiros e fantasias que envolvem a criança no seu mundo de "faz-de-conta", ao mesmo tempo tão real. Isso porque, segundo Rocha (2000), com base nos estudos de Vygotsky, há uma correlação direta da imaginação com a memória do mundo social de origem da criança. De fato, crianças residentes em favela brincam mais de polícia e ladrão se comparadas a crianças moradoras em fazendas, pois as violências oficial e marginal se fazem sentir mais no cotidiano das primeiras. Brincando, a criança busca compreender e dominar os fatos fora de seu alcance.

Porém, não se pode esquecer que a brincadeira também permite transcender a realidade imediata, haja vista a presença, mesmo que minoritária, de outras realidades sociais que estabelecem intercâmbio com aquela na qual a criança vive. Sintetizando, embora a criança geralmente não possa agir diretamente sobre parte da realidade, a atividade lúdica se torna 'uma das formas pelas quais a criança se apropria do mundo, e pela qual o mundo humano penetra em seu processo de constituição enquanto sujeito histórico' (ROCHA, 2000, p. 66).

As brincadeiras e brinquedos populares são considerados como parte da cultura, sendo transmitidos de geração para geração, principalmente por meio da oralidade. Muitos desses brinquedos e brincadeiras preservam sua estrutura inicial, outras se modificam, recebendo novos conteúdos. No entanto, observa-se cada vez mais que o contato das crianças com brinquedos e brincadeiras tradicionais vem perdendo espaço para equipamentos de alta tecnologia, entre esses se destacam: vídeo games, computadores, televisores e brinquedos de controle remoto.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Não se trata de enfatizar ou promover nostalgicamente os brinquedos e as formas de brincar do passado como “bons” em face dos brinquedos modernos, necessariamente “ruins”, refere-se a questão de que estes têm se tornado como praticamente a única “opção” às crianças modernas (OLIVEIRA, p.67, 1992).

Na atualidade não se pode somente valorizar as brincadeiras tradicionais, considerando-as como as melhores e desprezar os brinquedos atuais e tornando-os sem grande importância para o desenvolvimento das crianças, mas o que se observa é o desprezo das brincadeiras antigas e a supervalorização dos brinquedos modernos, é claro que estes dão sua contribuição, mas a utilização dos mesmos em excesso é prejudicial às crianças, como ressalta Cunha (2007, p.47) o uso do computador ou qualquer outro equipamento tecnológico encontra-se presente no patrimônio da humanidade, e as crianças devem utilizá-los, mas possui pontos positivos e negativos, pois a “ação apresentada na tela do vídeo [...] solicita a atenção da criança quase que de forma hipnótica”, enquanto está em frente à tela, a criança fica totalmente concentrada no jogo, e se for interrompido por algum motivo, ficam muito nervosas e se estressam facilmente. Daí a importância das brincadeiras tradicionais, que ao contrário dos brinquedos modernos contribuem para a socialização e vivência em grupos, permitindo uma melhor sociabilidade.

A IMPORTÂNCIA DA BRINQUEDOTECA PARA O APRENDIZADO

As brincadeiras são de fundamental importância para as crianças, como já foi citado, e assim é necessário que se tenha um espaço estruturado para o desenvolvimento das atividades lúdicas, surgindo então a brinquedoteca, que segundo Cunha (2007) é um espaço destinado para favorecer as atividades lúdicas, em que as crianças brincam livremente. São oferecidos muitos brinquedos e jogos, que permitem o desenvolvimento da criatividade. Mas vale ressaltar, que a brinquedoteca brasileira difere-se das demais ToyLibraries (Bibliotecas de brinquedos) de outros países, pois enquanto essas têm o principal objetivo o empréstimo de brinquedos, a brinquedoteca no Brasil tem a principal finalidade de estimular a brincadeira.

Conforme Kishimoto (2013, p. 34), com a valorização do brinquedo e das brincadeiras, instituiu-se esse espaço estruturado para o brincar, que são as brinquedotecas. Teve sua divulgação na Europa, em meados dos anos de 1960, e no Brasil por volta de 1980, fazendo com que as Instituições refletissem sobre o brincar infantil e a sua importância para a criança. “A introdução de

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

brinquedotecas dentro de instituições de educação infantil, [...] certamente tem levado os profissionais a repensarem a importância da brincadeira para as crianças dessa faixa etária”.

Para Souza; Damasceno (2012, p. 9), “A criação da brinquedoteca foi um marco legitimador e histórico da importância do brincar para a criança”, sendo uma conquista para a sociedade em geral e especialmente para a criança, que tem a oportunidade de aprender de uma forma prazerosa, por meio desse espaço instituído, que favorece a brincadeira livre.

Na contemporaneidade, as crianças possuem seus deveres e afazeres, restando assim pouco tempo para as atividades lúdicas, pouco tempo para as crianças realizarem suas próprias descobertas por meio do brincar, e assim:

Foi refletindo acerca dessa realidade, que não se vive só no Brasil, mas em toda a América, que consideramos necessário resgatar o brincar como elemento essencial para o desenvolvimento integral de criança em sua criatividade, em sua aprendizagem, em sua socialização, enfim, em todos os ambientes e circunstâncias de sua vida: no lar, na vizinhança, na escola e na comunidade. Com essa motivação surgem as brinquedotecas (ludotecas), com um projeto de educação não formal, pensando a educação e o lazer para as crianças, jovens e adultos, com um espaço de animação lúdico e criativo de socialização, transformando dia a dia pela imaginação, espontaneidade e alegria de todos (CELY, 2013, p. 127).

Na brinquedoteca há diferentes espaços para as crianças desenvolverem as atividades lúdicas, alguns como: canto da leitura, em que a criança pode visualizar figuras ou ouvir histórias, manuseando os livros sem a seriedade se estivesse em uma biblioteca; teatrinho, onde há fantoches para criarem e representarem uma determinada história; mesa de atividades, podendo reunir-se com os demais colegas para jogar, montar um quebra-cabeça ou outra atividade em grupo; acervo, onde estão guardados os jogos e quebra-cabeças, que ficam à disposição das crianças e poderão retirar um por vez para brincar, enfim, a criança tem a oportunidade de escolher com o que deseja brincar. É interessante também, que se tenha uma espécie de sala de espera para os pais que levam os filhos para brincar, pois se os pais circularem pelo ambiente, poderá tirar a liberdade dos filhos enquanto brincam (Cunha, 2007).

Negrine (2013) ressalta que dependendo da brinquedoteca, pode ter finalidades diferentes, pois existe aquela que somente realiza o empréstimo de brinquedos, como as ToyLibraries; existem aquelas que atendem crianças da primeira infância; e até mesmo aquela que atendem adultos ou pessoas da terceira idade, mas o importante é que os espaços dos jogos, sejam estruturados de acordo com o público que recebe, ou seja, de acordo com as pessoas de determinada faixa etária.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Este é um espaço prazeroso, alegre, colorido, que convida a criança a brincar, valorizando assim as brincadeiras, independente do lugar em que a brinquedoteca se encontra, seja em um hospital, Universidade, escola (SANTOS, 2013).

Cunha (2013, p.72) afirma que os brinquedistas, profissionais que atuam na brinquedoteca, possuem a responsabilidade “pelo atendimento às crianças, avaliação de jogos, arrumação de brinquedos e supervisão das brincadeiras”.

Nesse sentido, Rau (2011) lembra que o brinquedista não deve fazer a intervenção direta nas brincadeiras, ao dizer que:

O seu trabalho consiste em organizar os espaços e brinquedos constantemente, fazer parte da brincadeira quando for convidado e logo que perceber que a criança satisfaz o desejo de brincar com o adulto, este pode se retirar da brincadeira. A brinquedoteca nesse sentido, é um espaço do brincar espontâneo, e nele a criança, o jovem ou o adulto escolhe com o que, como, com quem e por quanto tempo brincar (RAU, 2011, p. 213).

Em relação à seleção de brinquedos para compor o acervo, cabe ressaltar nas palavras de Cunha (2007), que se deve ter cuidado, pois não são todos os brinquedos que são indicados, como por exemplo, os que são muito frágeis, que quebram com facilidade ou aqueles que são muito pequenos. Na escolha dos brinquedos, deve-se observar se o objeto não oferece nenhum perigo, como pontas ou arestas, com as quais a criança pode vir a ferir, e ainda se possui peças extremamente pequenas que podem se soltar e ser engolidas.

A brinquedoteca deve ter espaço físico adequado e uma grande variedade de brinquedos, para que a criança faça a sua escolha, lembrando que na brinquedoteca, a criança escolhe a atividade ou brinquedo que deseja, já que nesse espaço ela é livre para brincar (Souza; Damasceno, 2012).

LÚDICO E APRENDIZAGEM INFANTIL

O ensino é uma importante ferramenta na construção da aprendizagem. É através da exploração que a criança expande seus pensamentos e aprendizados, adjunto à observação e investigação do mundo. Quanto mais a criança explora as coisas do mundo, mais ela é capaz de relacionar fatos e ideias, tirar conclusões, ou seja, mais ela é capaz de pensar e compreender. A criança processa o conhecimento através da exploração concreta do elemento. Ou seja, a criança absolve qualquer tipo de informação, contribuindo assim para uma maior carga de experiências e conhecimentos para seu desenvolvimento cognitivo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Aprendizagem é toda atividade cujo resultado é a formação de novos conhecimentos, habilidades, hábitos naquele que a executa, ou a aquisição de novas qualidades nos conhecimentos, habilidades, hábitos que já possuem. O vínculo interno que existe entre a atividade e os novos conhecimentos e habilidades residem no fato de que, durante o processo da atividade, as ações com os objetos e fenômenos formam as representações e conceitos desses objetos e fenômenos (GALPERIN, 2001[d], p.85).

É por meio de uma série de fatores (emocionais, sociais, neurológicos) que a aprendizagem se constitui, o que acaba gerando mudanças comportamentais nos indivíduos. Aprender é o resultado da interação entre estruturas mentais e o meio ambiente. Para Vygotsky (1984, p.103) “a aprendizagem e o desenvolvimento estão estritamente relacionados, sendo que as crianças se inter-relacionam com o meio objetal e social, internalizando o conhecimento advindo de um processo de construção.” Portanto, para que ocorra aprendizagem é preciso que uma série de fatores se interliguem. E através da junção de vários meios (familiares, sociais, escolares) que a criança desenvolve também a aprendizagem.

A aquisição da aprendizagem como foi dita, deriva-se de várias esferas, dentre elas, social, cognitivo, biológico e afetivo. Assim, a família sendo a primeira organização social à qual a criança participa, exerce um fator importante na elaboração dos princípios e valores que vão acompanhá-los pela sua trajetória de vida.

[...] para a psicanálise, a família é tida como as condições mínimas, necessárias que garantem o advento de uma subjetividade. Condição essa que se refere ao Outro. Outro no sentido de outro real imediato, dos cuidados, Outro no sentido da linguagem, da cultura, que definirá para esse sujeito por advir o lugar que ele ocupará (MENDONÇA, 2009, p.23).

A estrutura psíquica do indivíduo pode ser moldada devido aos fatores aos quais está inserido, e as relações parentais devem ser vivenciadas de forma dinâmica e funcional, para que a aprendizagem e o desenvolvimento normal não seja comprometido. Ao nascer, a criança é totalmente dependente dos pais, e a medida que vai se desenvolvendo, essa necessidade de cuidados vai sendo diminuída, e a dependência se tornando desnecessária. Os pais precisam respeitar as necessidades e capacidades de seus filhos, para que estes possam desenvolver sua autonomia, mas ao mesmo tempo compartilhar todas as etapas de desenvolvimentos de uma forma íntegra e afetiva. Contribuindo assim, significativamente na obtenção de conhecimentos e construção de uma identidade.

[...] a família ainda é o lugar privilegiado para a promoção da educação infantil. Embora a escola, os clubes, os companheiros e a televisão exerçam grande influencia na formação da criança, os valores morais e os padrões de conduta são adquiridos essencialmente através do convívio familiar (GOMIDE, 2009, p. 9).

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Legitimando a importância da cultura na infância, destaca-se a escola como um local onde são conduzidas uma série de conhecimentos que influenciam o desenvolvimento da aprendizagem. A escola é caracterizada como uma instituição organizada, com intuito da promoção do desenvolvimento do saber e do ensino, além de proporcionar estabelecimento de vínculos afetivos e sociais. Onde os métodos utilizados são variados de acordo com a idade do aluno. Portanto, a escola, família e sociedade são responsáveis não só pela transmissão de conhecimentos, valores, cultura, mas também pela formação da personalidade social dos indivíduos.

A construção do conhecimento na sala de aula é um processo social e compartilhado. A interação se dá em um contexto socialmente pautado, no qual o sujeito participa de práticas culturalmente organizadas com ferramentas e conteúdos culturais. As perspectivas socioculturais enfatizam a interdependência entre os processos individuais e os sociais na construção do conhecimento. Sua interpretação dos processos de aprendizagem fundamenta-se na ideia de que as atividades humanas estão posicionadas em contextos culturais e são mediadas pela linguagem e por outros sistemas simbólicos (COLL, et al 2004, p. 105)

Os conteúdos escolares, adquiridos pela aquisição de conhecimentos e construção de valores são constituídas também pela imagem adquirida do sujeito no grupo social e familiar ao qual faz parte. Portanto, o meio ao qual o indivíduo está inserido trata-se uma grande referência, podendo assim, interferir na construção pedagógica já que a elaboração do saber trata-se de uma construção conjunta, interativa e não individualmente. Ao se envolver nas atividades escolares, a família influencia o aprendizado das crianças, transmitindo ao filho/aluno uma maior segurança na aprendizagem. Porém, a escola torna-se imprescindível na construção de experiências do sujeito, constituindo exemplo de valores e atitudes positivas relacionadas ao aprendizado. Além da transmissão de conhecimentos, a escola também é uma via de socialização, no qual a criança convive com outras crianças, com seus professores, sendo um espaço de trocas, ou seja, promove conhecimentos e interações sociais, além de expandir o cognitivo.

Esse binômio, família e escola formam a base necessária para que haja desenvolvimento integral da criança. Porém, esses pilares são construídos por intermédio da solidificação dessa parceria com a soma de esforços de ambas as partes.

Um dos objetivos do trabalho lúdico é o de auxiliar a criança a obter melhor desempenho na aprendizagem através da utilização de uma metodologia espontânea, divertida e recreativa, o lúdico age também como forma de comunicação das crianças, tornando a aprendizagem de acordo como seu modo de vê o mundo, respeitando suas características e raciocínios próprios.

A educação lúdica, na sua essência, além de contribuir e influenciar na formação da criança e do adolescente, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integra-se ao mais alto espírito

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

de uma prática democrática enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio (ALMEIDA, 1994, p.41).

A obtenção de um melhor desempenho da aprendizagem, pode ser obtida por meio da ludicidade. Dentre os inúmeros benefícios uma educação lúdica, pode-se enfatizar algumas: a melhoria da capacidade cognitiva da criança, a potencialização da sua capacidade psicomotora, bem como, da sua capacidade de se relacionar com seus grupos de iguais. Pode-se dizer que um dos fatores além do genético para se obter o desenvolvimento psicossocial equilibrado do ser humano, considera-se o brincar fundamental.

O brincar permite à criança um espaço para a resolução de problemas que as rodeiam, conduz a relacionamentos grupais, facilita o crescimento, podendo ser uma forma de comunicação consigo mesmo e com os outros. O brincar é mais que um divertimento. Santos (1999) relata que brincando a criança ordena o mundo à sua volta assimilando experiências e informações, e ainda mais, incorporando comportamentos e valores. É através do brinquedo e do jogo que a criança consegue reproduzir e recriar o meio a sua volta.

Com a era da tecnologia, os brinquedos e os jogos eletrônicos vêm acompanhados de um manual, onde descreve todas as maneiras de brincar, para tal, diminui o processo de imaginação, fantasia e aumenta a comodidade das crianças, reduzindo o afloramento da criatividade. Não é desmerecendo os avanços tecnológicos, pois estes apresentam suma importância na vida do homem, mas o que entra em questão é o fato que esses instrumentos sejam utilizados de maneira inteligente, sem que crie uma dependência. As crianças acabam por se tornarem acomodadas, pois os brinquedos dispensam a imaginação, e como consequência o resultado são crianças com mentes cada vez mais preguiçosas.

É importante salientar que o biológico e o social não se dissipam, e dentre as atividades lúdicas proporcionam também o desenvolvimento da coordenação motora, resistência física e habilidades. Ao brincar, as crianças evocam a importância também dos hábitos favoráveis à saúde física. Elas precisam utilizar o corpo, braços e pernas para descerem e subirem nas árvores, assim, fortalecendo a musculatura no processo de crescimento dos ossos.

Na vivência de troca dos afetos e estabelecimento de vínculos por meio das brincadeiras, a criança interage com seu ambiente e com outras crianças, facilitando inclusive o desenvolvimento da aprendizagem, da leitura e da escrita em seu devido tempo. Pode-se assim dizer, que o lúdico enquadra-se numa abordagem multidisciplinar, intercalando-se numa relação cognitiva, biológica, social e recreativa. Paiva (2009) explica à respeito da infância, que este período está

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

diminuindo cada vez mais, e ao mesmo tempo que a sociedade roga pelos direitos da criança, em brincar, viver conforme seus direitos, entra uma contradição quando os adultos não fazem a passagem ao ato para tal idealização. A criança quando privada de brincar, dificilmente produzirá vínculos significados com o outro e com o meio ao qual está inserida. A criança necessita de experimentação acerca de conhecimentos, sendo esta a melhor forma de incorporação dos mesmos.

A linguagem, segundo Vygotsky (1984), tem importante papel no desenvolvimento cognitivo da criança à medida que sistematiza suas experiências e a ainda colabora na organização dos processos em andamento. Muitas situações vividas no cotidiano das crianças são reproduzidas na brincadeira, as quais, pela imaginação e pelo faz-de-conta são reelaboradas. O jogo é crucial para o desenvolvimento cognitivo, pois é o processo de criar situações imaginárias, leva ao desenvolvimento do pensamento abstrato. Isso acontece porque novos relacionamentos são criados no jogo entre significados e objetos e ações.

A introdução do lúdico na vida escolar do educando torna-se uma forma eficaz de repassar pelo universo infantil para imprimir-lhe o universo adulto. Promover uma alfabetização significativa a prática educacional é a proposta do lúdico. Através das atividades lúdicas na escola, de acordo Luckesi (2000, p.21) pode-se “auxiliar o educando a ir para o centro de si mesmo, para a sua confiança interna e externa; não é, também, difícil, coisa tão especial estimulá-lo à ação, como também ao pensar”.

O jogo apresenta sempre duas funções no processo de ensino-aprendizagem. A primeira é lúdica, onde a criança encontra o prazer e a satisfação no jogar, e a segunda é educativa, onde através do jogo a criança é educada para a convivência social, já que o mundo à qual faz parte possui leis e regras as quais precisam ser conhecidas e internalizadas. A criança estando em um constante processo de desenvolvimento, ela brinca, porque a brincadeira propõe subsídios a se desenvolver .

É importante ressaltar, que a motivação do educador escolar para proporcionar a atividade lúdica é fundamental para que o aluno possa despertar o interesse para criar, desenvolver, participar, buscando a construção do conhecimento. O desenvolvimento lúdico nas práticas pedagógicas na escola, não deve ser visto apenas como descontração, mas sim, como meio para o desenvolvimento do aprimoramento do raciocínio lógico, cognitivo e social de maneira espontânea e prazerosa para a criança. Os adultos enquanto educadores devem ter cautela no que expõem para as crianças, pois uma das ferramentas da aprendizagem infantil é a repetição.

A criança quando não brinca, acarreta uma série de perturbações, dentre as quais, não se socializa com o outro, torna-se agressiva, impossibilitando novos conhecimentos e alcance de objetivos. A ausência do lúdico na infância, permeia o aparecimento de alguns fatores, como inabilidade social, comprometimento nas estruturas psíquicas e/ou psicológicas na infância.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A educação por meio do lúdico possibilita um favorável crescimento da criança, investindo numa elaboração íntegra do conhecimento infantil. Enquanto joga e brinca, podem ser recriados conceitos cotidianos, compreendendo, encenando, reelaborando a realidade, contribuindo assim para uma maneira melhor de se relacionar com o outro e desenvolvendo sua identidade e autonomia.

O lúdico como método pedagógico prioriza a liberdade de expressão e criação. Por meio dessa ferramenta, a criança aprende de uma forma menos rígida, mais tranquila e prazerosa, possibilitando o alcance dos mais diversos níveis do desenvolvimento. Cabe assim, uma estimulação por parte do adulto/professor para a criação de ambiente que favoreça a propagação do desenvolvimento infantil, por intermédio da ludicidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme visto, o lúdico é de total relevância para o desenvolvimento infantil, e assim o professor poderá utilizar esse recurso pedagógico, pois como consta em Documentos como o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998), por meio desse recurso o professor poderá observar o desenvolvimento da criança, visto que elas se expressam por meio de tais atividades desenvolvidas.

As brincadeiras educativas, realizadas pelo projeto para as crianças dos CMEIS de Paranavaí, despertaram muito interesse das crianças e professores, que gostaram da metodologia lúdica que faz com que as crianças aprendam de uma forma mais prazerosa, e de acordo com a sua grande importância, deveriam ser mais valorizadas na Educação Infantil, e eliminar-se o mito que a sociedade em geral tem, de que as brincadeiras são somente para “passar o tempo” e nada mais que isso, pois se engana quem pensa dessa forma, porque são muito mais que isso, é um momento em que a criança tem a possibilidade de desenvolver a imaginação, autonomia, respeito a regras, respeito ao outro, entre vários outros aspectos, além de se divertirem-se enquanto estão desenvolvendo – se.

As brinquedotecas são um importante espaço para que as crianças desenvolvam as atividades lúdicas, nos diferentes ambientes em que se encontram seja na Escola, no Hospital, em Comunidades. É um espaço que favorece a brincadeira, além de ser muito prazeroso para a criança.

Portanto, por meio da pesquisa de caráter bibliográfico, é possível afirmar que o lúdico se faz muito importante na vida da criança, sendo assim todas devem e tem o direito de brincar, garantido por lei, e se realizadas essas atividades na infância, oferecerá contribuições para a vida adulta.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

REFERÊNCIAS

- KISHIMOTO, TizukaMorchida. Jogos Infantis: **O jogo, a criança e a educação**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- ARIÈS, Philippe. A Descoberta da Infância. In: História **social da criança e da família**. 2 ed. São Paulo: LTC, 2006.
- BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA**. Ministério da Saúde, Ministério da Criança/ Projeto Minha Gente. Brasília: Ministério da Criança/ Projeto Minha Gente, 1990. 110 p.
- BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. vol. b Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. vol. a Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BROUGÈRE, Gilles.**Brinquedo e cultura**. Adaptação Gisela Wayskop. Coleção questões de nossa época, v. 43, São Paulo: Cortez, 1995.
- CELY, Elena Bautista. Brinquedoteca: Espaço lúdico de educação e lazer. In: **Brinquedoteca: O lúdico em diferentes contextos**. 15 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- CUNHA, Nylse Helena Silva. **Brinquedoteca: um mergulho no brincar**. 4 ed. São Paulo: Aquariana, 2007.
- FRIEDMANN, Adriana. **O desenvolvimento da criança através do brincar**. São Paulo: Moderna, 2006.
- HYPOLITTO, Dinéia. Brinquedoteca. ano V, n. 24, 2001 p. 33-35. Disponível em: em: http://www.usjt.br/proex/arquivos/produtos_academicos/33_24.pdf. Acesso em: maio, 2014.
- MARCELLINO, Nelson Carvalho. **Estudos do lazer: uma introdução**. Campinas: Autores Associados, 1996.
- NEGRINE, Airton. Brinquedoteca: Teoria e prática. Dilemas da formação do brinquedista. In: **Brinquedoteca: O lúdico em diferentes contextos**. 15 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- OLIVEIRA, Diná Teresa Ramos de. Brinquedos e brincadeiras populares no programa esporte e lazer da cidade. In: **Brincar, jogar, viver – Programa Esporte e Lazer da Cidade**. Vol. I. nº 01. [s.l]. [s.n]. 2007.
- OLIVEIRA, Vera Barros de. **O símbolo e o brinquedo – a representação da vida**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1992.
- GOMIDE, Paula Inez Cunha. **Pais presentes, pais ausentes: regras e limites**. 9. Ed. – Petropolis, RJ: Vozes, 2009.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

LUCKESI, Cipriano Carlos.(org) **Educação e Ludicidade**. Salvador UFBA/FACED, 2000.

MENDONÇA, Lilian Sodré. **A importância dos pais na constituição da subjetividade da criança: 1º infância**. Itabuna-Ba: IMES/FTC – Faculdade de Tecnologia e Ciências, 2009.

MARROCOS, Sônia Maria Santos. **Aspectos da dificuldades de aprendizagem**. Itabuna-Ba: IMES/FTC – Faculdade de Tecnologia e Ciências, 2008.

NÚÑEZ, Isauro **Beltrán.Vygotsky, Leontiev e Galperin: formação de conceitos e princípios didáticos**. Brasília: Liber Livro, 2009.

PIAGET, Jean. A classificação dos jogos e sua evolução a partir do aparecimento da linguagem. In: **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

QUEIROZ, Marta Maria Azevedo. **Educação infantil e ludicidade**. Teresina: Edufpi, 2009.

RAU, Maria Cristina Trois Dorneles. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. 2 ed. Curitiba: Ibpx, 2011.

RIBEIRO, Paula Simon. Jogos e brinquedos tradicionais. In: **Brinquedoteca: O lúdico em diferentes contextos**. 15 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

ROCHA, Maria Sílvia Pinto de Moura Librandida. **Não brinco mais: a (des) construção do brincar no cotidiano educacional**. Ijuí: Unijuí, 2000.

SANTOS, Santa Marli Pires. Brinquedoteca de Universidade. In: **Brinquedoteca: O lúdico em diferentes contextos**. 15 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

SANTOS, Santa Marli Pires. **O lúdico na formação do educador**.9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011

SOUZA, Guida Scarlath Bonfim; DAMASCENO, Daiane Pereira. A importância da brinquedoteca na aprendizagem infantil. In. FIPED. 4. 2012. Paranaíba. Anais. Paranaíba: Campina Grande: Realiza editora, 2012. p. 1-14. Disponível em: <<http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/cd9cd989c245d74868db9dcf6379c1e9_1577.pdf>>. Acesso em 13 jul. 2014.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente**. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

WINNICOTT, Donalds Woods. Por que as crianças brincam? In: **A criança e o seu mundo**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica**. São Paulo: Loyola, 1994.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

DEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL: PERFIL SÓCIOECONÔMICO DE ESTUDANTES INGRESSANTES DA UNESPAR/CAMPUS DE CAMPO MOURÃO (2015-2016)

Franciele Carlos Gonçalves (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, fraancielecarlos@gmail.com
Ricardo Fernandes Pátaro (Orientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, ricardopataro@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida junto ao Programa de Iniciação Científica da UNESPAR/Campus de Campo Mourão com apoio financeiro da Fundação Araucária. O objetivo foi identificar e caracterizar o perfil socioeconômico dos(as) estudantes ingressantes na UNESPAR/Campo Mourão no ano de 2015. O cenário de democratização da educação no Brasil vem levando à uma abertura do ensino superior a maiores parcelas da população. Nosso interesse recai sobre o perfil dos(as) estudantes ingressantes no ensino superior da UNESPAR/Campo Mourão. Levando em consideração que a UNESPAR é uma instituição recém criada, podemos afirmar que a identificação do perfil de seus estudantes tornou-se ainda mais importante para embasar ações de permanência, bem como atingir aos objetivos necessários para a consolidação da UNESPAR. Vale citar que esta IC faz parte de investigação mais ampla e está sendo desenvolvida de maneira concomitante a outro projeto de IC, com recorte diferente. Para atingir aos objetivos foram aplicados questionários individuais aos estudantes ingressantes de todos os 10 cursos da UNESPAR/Campo Mourão. De forma breve, os dados tabulados demonstram que os(as) estudantes são oriundos do ensino público (82% cursaram o ensino fundamental em escolas públicas, já no ensino médio esse número sobe para 86%), mais de 40% são moradores das cidades vizinhas, 75% são os primeiros(as) de suas famílias a ingressarem no ensino superior, 85% têm até 25 anos, 65% moram com os pais – cuja renda mensal de 78% deles gira em torno de 2 a 5 salários mínimos – e 70% trabalham para complementar a renda familiar. Os dados coletados nos permitem traçar um perfil inicial desses(as) estudantes. São jovens que, em sua maioria, ainda moram com os pais e trabalham para ajudar no orçamento doméstico. Chama a atenção o número significativo de estudantes residentes em municípios vizinhos, assim como o fato de terem cursado a educação básica em escolas públicas e a baixa renda familiar. Tais dados são a base para planejar estratégias, políticas de equidade e assistência estudantil, além de evidenciarem que a democratização da educação básica no Brasil trouxe um novo perfil de estudantes para o ensino superior. Diante disso, acreditamos que devemos passar a desenvolver ações para prevenir a evasão e zelar pelo bom desempenho desses estudantes que começam a chegar no ensino superior brasileiro.

Palavras-chave: Democratização da educação. Ensino superior. Perfil socioeconômico.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DAS ESCOLAS DE EMERGÊNCIAS À EDUCAÇÃO DO CAMPO NO ASSENTAMENTO
PONTAL DO TIGRE, EM QUERÊNCIA DO NORTE-PR**

Jéssica Natali de Oliveira (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/CampusParanavaí, jessikanatali@hotmail.com
Elias Canuto Brandão (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, eliasbrandao.unespar@gmail.com

RESUMO

A pesquisa investiga o processo histórico das escolas de emergências no assentamento Pontal do Tigre, em Querência do Norte-PR, desde a ocupação da área, em 1988, até quando o termo Educação do Campo toma corpo no Brasil, em 1998 e foi desenvolvida enquanto Projeto de Iniciação Científica. Ressalta que a luta pelo direito à educação ocorreu concomitante a luta pela terra, cujos sujeitos são integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Evidenciamos que as primeiras escolas construídas no então acampamento eram denominadas de itinerantes/emergências, pois eram mantidas pelos próprios acampados e não possuíam investimentos dos órgãos públicos. Com a imissão de posse, em 1995, inicia-se o processo de Assentamento, consumando a conquista da terra e das escolas para atendimento às demandas do Assentamento. Inicialmente a escola municipal foi chamada de Escola Rural Municipal Chico Mendes e a estadual de Colégio Estadual Centrão. Os procedimentos metodológicos utilizados para realização da pesquisa foram levantamentos bibliográficos e leituras orientadas de produções e materiais referentes à temática da Educação do Campo e do MST, assim como produção de fichamentos. Após as discussões teóricas e levantamentos realizados, aplicamos pesquisa de campo entrevistando assentados que participaram ativamente do processo histórico da luta pela terra e educação no Assentamento Pontal do Tigre. Com isso, foi possível discutir a importância da educação do campo para os sujeitos que vivem nesse meio, bem como suas especificidades. Tais discussões resultaram em artigo que resgata a história do assentamento e dos assentados, apresentando as memórias, dificuldades e conquistas no processo de luta pela educação. Dessa forma, concluímos que o resgate histórico desse processo reaviva as memórias dos indivíduos que participaram e evidencia que, apesar do direito pela educação ser constitucional e se remeter a todos os grupos e classes sociais, a sociedade capitalista excludente sempre mantém os menos favorecidos à margem desse direito.

Palavras-chave: Escolas de emergências. Assentamento. Educação do campo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**COSTUMES RURAIS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL: PAISAGENS, USOS E
REFLEXÕES DA CIENTIFICIDADE NOS RELATOS DE VIAGENS DE JOHN MAWE
(1807- 1811) AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE (1816 - 1822)**

Letícia Mayara Ferreira (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí,
leticiamayarafe@gmail.com
Eulália Maria Aparecida de Moraes (Orientadora),
Unespar/Campus de Paranavaí
eulaliamoraes@hotmail.com

RESUMO

A carta do escrivão Pero Vaz de Caminha, com as primeiras notícias da terra de Vera Cruz somente no século XVIII seria publicada na Europa, mesmo assim com censuras. A chegada da família Real ao Rio de Janeiro (1808) e a proposta de “abertura dos portos as nações amigas” expõe o território colonizado ao ávido exame de um novo perfil de viajantes, são eles: artistas viajantes e sua visão em, um Brasil romântico, especuladores definindo novos territórios investimentos em terras do Brasil, especuladores com formação em mineralogia e os naturalistas com conhecimento da botânica e zoologia, todos observadores da sociedade brasileira. Objetivamos no projeto de pesquisa desenvolvido um estudo de paisagem rural no qual abordaremos os elementos fixos e as pessoas que dão historicidade as localidades geográficas caracterizando espaço, estrutura de sociedade, cultura e atividades. Apoiados por duas fontes documentais 1. “Viagens ao interior do Brasil” (1807- 1811) de John Mawe (1764-1829) e 2. “Viagem a Curitiba e Província de Santa Catarina” de Auguste de Saint-Hilaire. Nosso procedimento metodológico buscou responder ao seguinte objetivo: as informações presentes no relato dos viajantes naturalistas que no contexto do século XIX teceram novo entendimento da relação homem e natureza? Em nossas conclusões finais consideramos que essa natureza, que já fora reconhecida e dominada pelo conquistador no processo de ocupação colonizadora, neste segundo momento de viajantes apoiados pela abertura dos portos, apresenta um conhecimento de ciência moderna e as ferramentas utilizadas por eles são critérios que se apoiam na cientificidade. A partir do século XIX a ciência moderna orientou e legitimou esse segundo momento de reconhecimento do europeu em território brasileiro e os problemas científicos de seu tempo aparecem com nossa pesquisa orientada pela “História e Memória” de Jacques Le Goff que entende que a memória é coletiva e é forma científica de propagar a história e que o documento é um conjunto material que viveu a ação do tempo, pertence a um determinado passado, mas não é totalidade, apenas herança desse passado e sobre o qual recai a escolha do historiador.

Palavras-chave: História e Sociedade. Paisagem Rural. Relatos de Viajantes.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**BREVES APONTAMENTOS SOBRE A PEDAGOGIA EMPREENDEDORA E A
FORMAÇÃO DO TRABALHADOR NA SOCIABILIDADE DO CAPITAL.**

Amanda Mayara da Silva Alves (PIC /UNESPAR),
Unespar/Campus de Campo Mourão, amanda-atualizada@hotmail.com
Osmar Martins Souza (Orientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, msouza.32@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho refere-se à pesquisa de IC (Iniciação Científica) desenvolvida no programa PIC – Projeto de Iniciação Científica vinculada a instituição da UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná do município de Campo Mourão. O objetivo foi desenvolver alguns apontamentos sobre a pedagogia empreendedora e a formação do trabalhador na sociabilidade do capital, estabelecendo uma relação entre o que se apresenta como formação pela pedagogia empreendedora e o que seria uma formação de caráter abrangente. A educação escolar, influenciada pelo atual sistema capitalista de produção, adere algumas correntes que tem como objetivo manter a ordem existente e atenuar as crises do capital, e a pedagogia empreendedora é umas dessas correntes que, cumpre função de formar indivíduos com “habilidades” requeridas atualmente, ou seja, que sejam capazes de iniciativas próprias para acompanhar as mudanças existentes no mercado de trabalho. De acordo com Gomes (2002) tais mudanças vêm promovendo um aumento da participação do setor informal, do trabalho flexível e o agravamento da exclusão social, surgindo assim a necessidade de o indivíduo ir em busca de especialização por conta própria. Wolf (2014) escreve que o conceito de empreendedorismo surge na década de 90 sendo usado em um primeiro momento nas empresas e posteriormente incluído na área da educação. Entendemos que tal corrente educacional é pautada na prática, visando a formação de indivíduos que estejam aptos para empreender independente da área que irão atuar, de tal forma a totalidade das relações sociais não são levadas em consideração. A metodologia adotada para o estudo se deu por meio de levantamentos bibliográficos por intermédio de autores pesquisadores do tema em questão, tanto de textos advindos da pedagogia empreendedora, tanto de autores que criticam esse modo de se ensinar, relacionando-a com o projeto de formação capitalista. A concepção da crítica adotada parte da concepção marxista de educação, que defende uma formação que prioriza a totalidade das relações sociais. Nesse sentido os resultados de nossa pesquisa apontaram para a necessidade de se criticar a pedagogia empreendedora e da maneira como a sociedade regida pelo capital vem se concretizando, tendo como principal objetivo a formação de uma teoria pedagógica comprometida com a transformação social, visando assim a emancipação humana.

Palavras-chave: Trabalho; Educação; Pedagogia Empreendedora.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO ESCOLAR E CONSCIÊNCIA DE CLASSE PARA
BOGDAN SUCHODOLSKI**

Cristiane dos Santos de Paula (PIC)
Unespar/Paranavaí, cristianeunespar@hotmail.com
Neide de Almeida Lança Galvão Favaro (Orientador)
Unespar/Paranavaí, neide.favaro@unespar.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa analisa a produção teórica de Bogdan Suchodolski (1903-1992), um autor polonês, marxista, que viveu a experiência socialista no século XX e que produziu diversas obras no campo da filosofia, da teoria e da política educacionais. No intuito de identificar sua concepção acerca da relação entre educação escolar e a formação da consciência de classe, investigou-se sua produção teórica e a interpretação dada ao tema pelo autor, a partir do referencial do materialismo histórico. Foi realizada uma análise qualitativa, de caráter teórico, pautada no estudo bibliográfico de sua produção, relacionando-a com alguns posicionamentos atuais. A discussão permite aprofundar os estudos existentes no campo educacional, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre o tema e para repensar os desafios que a luta de classes impõe na história. Na tentativa de consolidar o socialismo em seu país, o autor debateu com as demais propostas educacionais voltadas aos interesses dos trabalhadores. Estas procuravam desenvolver sua consciência de classe para municiá-los de elementos capazes de superar o capital. No âmbito dessa discussão, envolta de polêmicas nos aspectos políticos e acadêmicos, Suchodolski retomou os clássicos do marxismo e advogou que a formação da consciência de classe restrita ao contexto educacional e ideológico é ineficaz. Em sua concepção, tal tarefa exige uma mudança no pensamento educacional progressista, pois este necessita não só defender teoricamente as causas dos educandos trabalhadores, mas participar de suas lutas reais. A educação só desempenhará sua tarefa de desenvolver plenamente o homem quando ela estiver ligada não apenas à vida intelectual dos mesmos, mas também a sua realidade material. Sua teoria problematiza boa parte das atuais propostas educacionais, porque preconiza que a formação da consciência de classe não é uma tarefa ideológica e cultural, ela é fruto da articulação orgânica entre uma adequada leitura de mundo e uma consequente ação revolucionária concreta, que transforma concomitantemente a consciência dos homens e suas relações sociais.

Palavras-chave: Bogdan Suchodolski. Educação Escolar. Consciência de Classe.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

UM ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO USO DA REFLEXÃO

Thalita Romano (PIBIC JR, Fundação Araucária/CAPES)
Unespar/Campus de Paranavaí, thataromano2@hotmail.com)
Conceição Solange Bution Perin (Orientador
Unespar/Campus de Paranavaí, solperin01@gmail.com)

RESUMO

O trabalho analisa o ensino e alguns valores éticos e moral inseridos em obras clássicas da Idade Média. Dessa forma, o objetivo central da pesquisa é de entender sobre a necessidade do ensino, muitas vezes sem a necessidade de estar vinculado a formalidade escolar, mas sempre tratado como necessidade essencial para a formação do homem. Para tanto, algumas obras foram lidas e analisadas, sendo elas: *O diálogo entre Pepino e Alcuíno*, *Monja Rosvita* e *Rei Arthur*. As obras correspondem como uma maneira do autor tratar sobre o uso de inteligência e a importância da reflexão para o aprendizado. Assim, a pesquisa se fundamentou nas obras citadas visando entender que as questões educacionais e a aprendizagem dos valores éticos e moral são históricos e primordiais nas relações humanas.

Palavras-chave: Ensino; Autores clássicos; Idade Média.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEPÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE
PROFESSORES DE CAMPO MOURÃO: REFLEXÕES NECESSÁRIAS.**

Verônica Irene de Jesus Costa (PIC, Fundação Araucária)
UNESPAR/Campo Mourão, vera-any@hotmail.com e-mail
Cleudet de Assis Scherer (Orientador)
UNESPAR/Campo Mourão, cleudet@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo refletir sobre a concepção de ensino e aprendizagem utilizada por professores do Nível III da Educação Infantil que ensinam crianças de quatro a cinco anos em escolas (duas municipais e duas particulares) da cidade de Campo Mourão/PR. A pesquisa foi desenvolvida com o intuito de verificar se esses educadores priorizam ou não o desenvolvimento de funções psíquicas superiores, tendo como pressuposto que somente a educação sistematizada e planejada adequadamente irá promover o desenvolvimento dos estudantes. Usamos como base teórica a perspectiva Histórico-Cultural por entender que o aprendizado não é natural do ser humano, mas necessita da mediação de outros indivíduos portadores de instrumentos culturais e signos que contribuirão para o desenvolvimento esperado para essa faixa etária. Para sua efetivação realizamos estudos bibliográficos, análise de duas propostas pedagógicas para a Educação Infantil e pesquisa de campo com aplicação de entrevista estruturada com a participação de 20 professores das quatro escolas selecionadas. Elaboramos o questionário com dados referentes à rotina da turma, planejamento de aula, dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento e acompanhamento das crianças, atividades desenvolvidas, linha teórica, bem como uma sequência de questões para observarmos quais conteúdos eram abordados com as turmas. As escolas foram selecionadas de acordo com as características de modalidade de ensino (pré-escola) e localização geográfica (região periférica e central da Cidade). Após os estudos e a análise dos dados constatou-se que a Educação Infantil apesar de se tratar de um período de fundamental importância para o desenvolvimento humano, ainda é organizada para o cuidado e o espontaneísmo. Tem-se então, a necessidade de melhor formação teórico-prática dos professores, para que ao realizar seu trabalho pedagógico venham contribuir para a apropriação do conhecimento sistematizado e o desenvolvimento do psiquismo infantil. Concluiu-se que o ensino oferecido pelas escolas investigadas não prioriza a periodização do desenvolvimento psíquico, o qual possibilitaria, segundo a teoria Histórico-Cultural, uma reorganização e formação de processos intelectuais que contribuiria para que ocorresse qualitativamente as principais mudanças psicológicas que caracterizam esse período.

Palavras-chave: Educação Infantil. Formação de Professores. Teoria Histórico-Cultural.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A EDUCAÇÃO FEMININA NO LIVRO *A VINDICATION OF THE RIGHTS OF WOMAN*
DE MARY WOLLSTONECRAFT (1792)**

Bruna Letícia da Silva Massuia (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, leticia_massuia@hotmail.com
Isabela Caneloro Campoi (Orientadora)
Unespar/Campus Paranavaí, belacampoi@hotmail.com

RESUMO

A proposta desta comunicação é apresentar os resultados finais da pesquisa de Iniciação Científica desenvolvida na Unespar, *campus* de Paranavaí junto ao Colegiado de História. O livro *A Vindication of the rights of woman* de Mary Wollstonecraft (1759-1797) foi publicado em 1792 em Londres e tornou-se, a partir de meados do século XIX, a principal obra em defesa dos direitos das mulheres. A pesquisa pautou-se na leitura da tradução em português publicada no Brasil apenas em 2009. Por um longo período afirmou-se que o livro de Nísia Floresta (1810-1885) *Direitos das mulheres e injustiça dos homens* de 1832 era uma tradução livre de *A vindication*. A pesquisa problematizou tal aspecto. Através de levantamento bibliográfico e da análise deste material, procurou-se entender o contexto de publicação do livro de Wollstonecraft. Não menos importante foi conhecer aspectos biográficos da autora, o que contribuiu para o entendimento dos seus posicionamentos, críticas e expectativas em relação à educação feminina no período. Em seguida passou-se à análise do livro, dando ênfase às ideias da autora sobre a educação feminina. Mary Wollstonecraft apresenta críticas ácidas ao modelo de ensino feminino em voga no século XVIII e rebate intelectuais que tratavam do tema da educação, tais como Jean Jacques Rousseau, Pierre Roussel e Edmund Burke. Foram consideradas as profundas transformações que afetaram o mundo ocidental e o universo das ideias com foco na construção dos papéis de gênero. Foram analisadas as expectativas sobre a educação de meninas no contexto de publicação do livro, assim como a receptividade da obra após a morte da autora e no século seguinte, haja visto que *Vindication* é considerada a obra fundadora do feminismo moderno.

Palavras-chaves: Mulheres. Educação. Inglaterra.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

LAICIDADE: PARA REPENSAR O HUMANISMO

Regis Batista do Nascimento (PIC, Fundação Araucaria)
Unespar/Paranaguá, regis_hc_491@hotmail.com
Federico Alvez Cavanna (Orientador)
Unespar/Campus Paranaguá, federico.alvez@unespar.edu.br

RESUMO

O presente texto se propõe a analisar o conceito de laicidade, para isso faz uma análise na sua transformação no tempo e busca compreendê-lo em sua disputa na história mais recente, e em suas novas propostas que surgem desse conflito. A laicidade carrega a importância de ser um dos princípios conceituais chaves da República, da Democracia e dos sistemas educacionais. Historicizar a laicidade é necessário para contextualizar como o conceito se desenvolve e compreender temporalmente suas continuidades, transformações e disputas. Percebe-se no cenário político brasileiro, onde se levantam bandeiras de cunho religioso nas discussões de âmbito público, para argumentar a aceitação ou negação de pautas e projetos, um particularismo no caráter laico. Então tomando como referencial as propostas de Humanismo do Jörn Rüsen e os debates atuais ao redor do Ensino Religioso propostos por Luiz Antônio Cunha entende-se que é necessário repensar a forma de encarar o laico, de definir um valor que supere a mera tolerância na tratativa de religiosidades divergentes para caminhar em direção do que Jörn Rüsen chama de reconhecimento.

Palavras-chave: Laicidade. Ensino religioso. Reconhecimento.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

As contribuições das pesquisas em Neurociências para a Educação

Patrícia da Silva Nicola (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, patricianicola95@gmail.com
Sandra Garcia Neves (Orientadora)
Unespar/Campus de Campo Mourão, sandragarcianeves@bol.com.br

RESUMO

As pesquisas e os estudos em Neurociências apresentaram crescimento significativo durante a década de 1990 denominada a “Década do Cérebro”. A relação entre Neurociências e Educação é estudada por vários autores como, por exemplo: Guerra e Cosenza (2011), Sholl-Franco (2010), Herculano-Houzel (s/a) e Lent (2010). Guerra e Cosenza (2011) tratam da relação entre Neurociências e Educação, já Sholl-Franco (2010) se refere a Neuroeducação. O objetivo de nosso estudo foi identificar as contribuições das Neurociências ao processo de ensino-aprendizagem. Desse modo, estudamos como se dá o processo de aprendizagem e algumas causas e/ou implicações de não aprendizagens. As Neurociências contribuem com o desenvolvimento de ensino, pois, com formação nessa área, o ensino, por parte dos educadores se torna mais eficaz pois considera como o cérebro das crianças, dos jovens, dos adultos e dos idosos aprendem. Ressaltamos que as Neurociências auxiliam os educadores na criação de estratégias adequadas à aprendizagem dos alunos à medida em que desvende suas potencialidades e capacidades, como também, suas dificuldades e limitações. As Neurociências contribuem na identificação de possíveis transtornos e dificuldades de aprendizagem além de auxiliar aos professores a como ensinar sujeitos com características comportamentais, cognitivas e intelectuais distintas (GUERRA, COSENZA, 2011; SHOLL-FRANCO, 2010). Consideramos as especificidades de aprendizagem de pessoas cegas e/ou com baixa visão e construímos um modelo didático de neurônio a ser utilizado em experimento realizado com estudantes do Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos de Campo Mourão (CEEBJACAM) e da Escola Municipal Florestan Fernandes (CAIC) de Campo Mourão. O modelo também foi apresentado aos alunos do primeiro ano do Curso de Pedagogia. Nosso objetivo com a construção e utilização do modelo didático de neurônio foi apresentarmos os conceitos básicos acerca dessa célula nervosa e sobre as sinapses. Concluímos que as pesquisas neurocientíficas contribuem com o desenvolvimento de estratégias didático-pedagógicas e das habilidades e potencialidades dos alunos.

Palavras-chave: Educação. Ensino-aprendizagem. Neurociências.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A CRIANÇA SOB O PONTO DE VISTA DA HISTÓRIA: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DIREITOS SOCIAIS DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

Deborah Lorena da Silva Machado (PIC Jr, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí, deborahmachado2009@hotmail.com

Adão Aparecido Molina (Orientador)
Unespar/Campus Paranavaí, adaoamolina@gmail.com

RESUMO

No final do século XX, a infância passou a ser objeto de discussão de pesquisadores de diferentes áreas sociais e também foco dos governantes políticos para a realização de políticas sociais voltadas ao atendimento das necessidades específicas das crianças em todo o mundo (MOLINA, LARA, 2005). Este texto discute a infância numa perspectiva histórica e tem como objetivo compreender os direitos da criança que se consolidaram a partir da *Constituição Federal de 1988* (BRASIL, 1988) e do *Estatuto da criança e do adolescente - ECA de 1990* (BRASIL, 1990). O estudo foi realizado por intermédio de pesquisa bibliográfica e documental e os resultados apontaram que: os Direitos sociais são aqueles que visam a garantir aos indivíduos o exercício e o usufruto de direitos fundamentais, em condições de igualdade, para que tenham uma vida digna, por meio da proteção e de garantias dadas pelo Estado Democrático de Direito (ANDRADE, 2010). Os Direitos Fundamentais das crianças e adolescentes elencados no artigo 227 da *Constituição Federal de 1988*, são: direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 1988). Os direitos sociais foram conquistados ao longo de séculos, sendo a maioria deles no século XX, por meio da pressão de movimentos sociais e de trabalhadores. No Brasil, esses movimentos aconteceram, em especial, a partir da década de 1970, quando as mulheres trabalhadoras se organizaram nos grandes centros urbanos, pedindo ao poder público pela regulamentação das creches, para que pudessem trabalhar e ter um local para deixarem os seus filhos. Tais movimentos garantiram às crianças, na área educacional, a partir da *LDB 9394/96* (BRASIL, 1996), o direito a creches e pré-escolas, que já estavam garantidos pela *Constituição Federal de 1988*. Os direitos sociais da infância e da adolescência caracterizam-se por serem direitos fundamentais e necessariamente sujeitos à garantia e aos cuidados do Estado.

Palavras-chave: Direitos Sociais. Infância. Educação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A HISTÓRIA DA MULHER NA EDUCAÇÃO E NO MAGISTÉRIO NO BRASIL

Ana Cristina Furtado Pereira (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, anacristinafurtado0304@hotmail.com
Neide de Almeida Lança Galvão Favaro (Orientadora)
Unespar/Paranavaí, neide.favaro@unespar.edu.br

RESUMO

A desvalorização social da carreira do professor trouxe consequências para a educação como um todo, dentre elas seu abandono e a carência de profissionais em algumas áreas. O intuito dessa investigação é verificar o processo de feminização do magistério e suas relações com esse fenômeno. O ponto de partida está pautado em um eixo teórico-metodológico que concebe tais acontecimentos a partir das relações sociais de produção da vida, por isso foi retomada a trajetória das mulheres na educação e no trabalho, verificada sua inserção na docência, as lutas para sua aceitação nesse espaço, além de identificar a atual situação da docência no Brasil. Historicamente as mulheres foram educadas para os afazeres domésticos, para serem futuras esposas e mães. Acreditava-se na inferioridade intelectual das mesmas, o que fez com que tivessem pouco acesso à escolarização. O surgimento da educação pública e a demanda por mais docentes levou a mulher a ocupar esse espaço, devido a fatores econômicos e culturais. A docência não era valorizada e, com a ascensão do capitalismo, os homens foram em busca de melhor remuneração. As relações produtivas e os hábitos de classes e grupos, por sua vez, constituíram uma representação que concebia o trabalho na educação primária como extensão do papel de mãe, sendo a docência uma ocupação complementar e de vocação feminina, que dispensaria uma valorização como as demais. É possível constatar que o perfil atual dos docentes da educação infantil e do ensino fundamental é majoritariamente feminino. Em outras áreas produtivas a mulher também se inseriu de modo precário e foi superexplorada, no contexto de desenvolvimento e valorização do capital. A precarização do trabalho docente, por sua vez, foi intensificada com as reformas econômicas no processo de reestruturação do capital, orientada por políticas públicas que levaram a sua precarização, à intensificação do trabalho do professor e a deterioração de suas condições de trabalho, contribuindo para seu desprestígio social, baixos salários e seu conseqüente abandono. Infere-se dessa análise que múltiplas determinações devem ser consideradas para a compreensão da desvalorização do magistério, sendo insuficiente relacioná-la exclusivamente com sua feminização.

Palavras-chave: Feminização do Magistério. Docência. Desvalorização profissional.

A DIMENSÃO PEDAGÓGICA DA IDENTIDADE DA PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE: INVESTIGANDO PROFESSORES DO PRIMEIRO CICLO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (1º AO 5º ANO)

Sandra Inês Boller (PIC, Fundação Araucária)

UNESPAR/CAMPUS UNIÃO DA VITÓRIA, boller1@hotmail.com

Eliane Paganini da Silva (Orientadora)

UNESPAR/CAMPUS UNIÃO DA VITÓRIA, elian_ps@hotmail.com

RESUMO

Nossa pesquisa se justifica em função da emergência em desvelar a dimensão pedagógica da identidade profissional docente. A educação vem passando por uma crise que apresenta situações conflitantes de difíceis soluções, atingindo diretamente alunos e professores. Os professores não sabem muito bem como lidar com tal contexto, mas nos parece que continuam realizando um ensino baseado pura e simplesmente em transmissão de conhecimento, em geral realizado por via oral. Os autores que fundamentam este trabalho são estudiosos da profissão docente e da psicologia do desenvolvimento, mais especificamente Jean Piaget. Nosso objetivo foi investigar questões acerca da dimensão pedagógica da identidade do professor do primeiro ciclo da Educação Básica (1º ao 5º ano). Realizamos uma pesquisa empírica com a aplicação de entrevistas semi-estruturadas obedecendo ao método clínico piagetiano. Foram entrevistados dez professores de três escolas públicas de União da Vitória-PR, com idade variando de 26 a 49 anos e tempo de serviço de 3 a 28 anos. A análise foi qualitativa e quantitativa e estabelecemos categorias a partir da fala dos participantes realizando as ponderações junto aos autores que embasam nosso trabalho. Classificamos suas falas em níveis de identidade, três níveis foram encontrados: I – Consciência elementar da relação pedagógica ensino-aprendizagem para a profissionalidade docente; II – Consciência incipiente da relação pedagógica ensino-aprendizagem para a profissionalidade docente; III – Consciência refletida da relação pedagógica ensino-aprendizagem para a profissionalidade docente. A partir disso, tecemos as considerações finais no sentido de que os professores não tomam consciência (no sentido piagetiano) com relação à sua função, o que prejudica sua identidade profissional, porém nos parece haver de forma geral uma consciência incipiente acerca da temática tratada, já que dos dez (10) entrevistados nove (09) se encontram no nível II (Consciência incipiente da relação pedagógica ensino-aprendizagem para a profissionalidade docente).

Palavras-chave: Profissionalização docente. Identidade do professor. Ensino-aprendizagem.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**CELSO FURTADO E OS PAPÉIS DO ESTADO NA CONSECUÇÃO DO
DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO (1950 – 1980)**

Adriano Teixeira (PIC), Unespar/Campus Paranavaí, adrianoteixeira02@gmail.com
Fabio Hanna (Orientador), Unespar/ Campus Paranavaí hannafabio2013@gmail.com

RESUMO

O objetivo nesta pesquisa é compreender quais as funções do Estado brasileiro apontadas por Celso Furtado, para que o país se torne desenvolvido. Para isto foram levantadas, selecionadas e analisadas algumas obras de Celso Furtado, bem como artigos e livros que têm o nosso autor como objeto. Celso Furtado (1920-2004) concentrou-se, ao longo de sua trajetória intelectual e política, entre outros temas, aos estudos do subdesenvolvimento e desenvolvimento brasileiros. Com atuação politico-burocrática, Furtado enquadra-se na ideologia desenvolvimentista, presente desde os anos de 1930 até 1980. Os projetos e programas políticos de Furtado estavam à disposição tanto do governo democrático, como militar, ou seja, da década de 1950 até a década de 1980. Para o autor o binômio subdesenvolvimento e desenvolvimento é apresentado como problemática histórico-social distinta entre um e outro, mas advinda de um mesmo impulso inicial, que no caso seria, a difusão do progresso técnico do período analisado. Nacionalista keynesiano, Furtado afirma que o processo de acumulação de capital que tende a criar desigualdades ao longo do crescimento do país. A modernização do processo produtivo no Brasil é voltada para a substituição de importações, inclusive para solucionar problemas internos. O movimento “centro-periferia” tenderá a favorecer os grandes centros industriais como centro-sul e marginalizar ainda mais as regiões degradadas historicamente, visto o nordeste brasileiro. As regiões periféricas seriam importadores de novos bens de consumo, que seria fruto do progresso tecnológico nas regiões cêntricas. A produtividade média dos países periféricos traduzia em si na elevação de gastos e modificava o padrão de vida de uma minoria proprietária e grupos urbanos, desta forma passa a confundir-se com importações de certos padrões culturais. A "substituição de importações" assumirá a fabricação, ditados pela evolução cultural dos países de alta produtividade. Esse processo imitativo, impede a inovação técnica nas economias dependentes que deveriam produzir para toda uma população, seria um erro portanto, ignorar a ação do estado. Concluindo, o Estado, para Celso Furtado, deve coordenar e conduzir políticas desenvolvimentistas, modificando as estruturas que as bloqueiam como, por exemplo, o latifundismo, o corporativismo e a canalização inadequada da poupança. Assim, o Estado deve atuar de acordo com a realidade sócio-econômica do país em questão.

Palavras-chave: Celso Furtado. Desenvolvimento brasileiro. Estado.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CELSO FURTADO E O SUBDESENVOLVIMENTO BRASILEIRO: DA COLÔNIA À REPÚBLICA

Jéssica Feltrin (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, jessicaafeltrin@hotmail.com
Fábio Hanna (Orientador),
Unespar/Campus Paranavaí, hannafabio2013@gmail.com

RESUMO

O objetivo nesta pesquisa é compreender como Celso Furtado explica as origens do subdesenvolvimento nacional, partindo da Colônia até chegar ao período republicano. Para isto foram levantadas, selecionadas e analisadas algumas obras de Celso Furtado, bem como artigos e livros que têm o nosso autor como objeto. Celso Furtado (1920-2004), um dos grandes *Intérpretes do Brasil*, tem como centro de suas preocupações o tema do subdesenvolvimento brasileiro e, por extensão, do seu desenvolvimento. Furtado ocupou cargos estratégicos no Estado e em órgãos destinados ao estudo da realidade brasileira e latino – americana, como por exemplo, a CEPAL. Para o nosso autor o que se instalou aqui na América portuguesa foi uma colônia de exploração, desde cedo integrada às trocas comerciais europeias. Mesmo que tenha havido uma colonização diferenciada, não baseada apenas na extração mas, fundamentalmente, na produção de bens para consumo no exterior, isto não eliminou o caráter exploratório da mesma. Essa dependência inicial ao mercado externo perpetua-se ao longo da história, adentrando os períodos imperial e republicano. Com efeito, o subdesenvolvimento nacional tem origem já no período colonial. Para ele, uma mudança significativa rumo ao desenvolvimento ocorreu com a industrialização nacional a parti dos anos de 1930, mas, que, no entanto, não se concretizou dada, por exemplo, a perpetuação das gritantes diferenças sociais, a violência que as classes populares estão submetidas e, ainda, a aspectos culturais que perpetuam o subdesenvolvimento. Portanto, para Celso Furtado, o nosso subdesenvolvimento – e da América Latina como um todo - tem sua raiz na maneira dependente de nossa inserção na nascente economia capitalista desde o início da colonização.

Palavras-chave: Celso Furtado. Colônia e República. Subdesenvolvimento.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**LEVANTAMENTO, CATALOGAÇÃO E DIGITALIZAÇÃO DO
JORNAL TRIBUNA DO INTERIOR (1979-1989)**

Ana Carolina Cordeiro Ribeiro (PIC-Jr, Fundação Araucária/CNPq)

Unespar/Campo Mourão, anaribeiro@alunos.utfpr.edu.br

Frank Antonio Mezzomo (Orientador), Unespar/Campo Mourão, frankmezzomo@gmail.com

Cristina Satiê de Oliveira Pátaro (Co-orientadora), Unespar/Campo Mourão, crispataro@gmail.com

RESUMO

A pesquisa realizou o levantamento, catalogação e digitalização do Jornal Tribuna do Interior, observando procedimentos de tratamento arquivístico, arranjo e descrição de acervos documentais. Foram realizadas a catalogação e digitalização das edições do jornal publicadas no período de 1979 a 1989, garantindo amplo acesso do acervo digital, além de promover a conservação e armazenamento das edições impressas. Entende-se que o registro jornalístico é significativo enquanto fonte e objeto de pesquisa, dado que registra – em suas colunas, anúncios e propagandas – o cotidiano e os eventos que marcam sobretudo o contexto regional. Para o levantamento e catalogação do jornal, observou-se o procedimento de organização do acervo a partir do dia, mês, ano e edição da publicação do jornal, e, ainda, elaborando listagem com as temáticas tratadas nas manchetes de cada dia. Por fim, o jornal foi digitalizado, e seu acervo encontra-se disponível para consulta. Os resultados obtidos com o desenvolvimento da pesquisa foram o levantamento, a catalogação e a digitalização de mais de cinco mil páginas do jornal do período de 1979 a 1989. Além de garantir cópias virtuais do acervo histórico, ressalta-se a valorização da conservação do conjunto jornalístico. Tal iniciativa vem ao encontro do uso e eficiência da tecnologia na contemporaneidade, podendo contribuir com a preservação de fontes documentais.

Palavras-chave: Jornal. Fonte histórica. Tecnologia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**LEVANTAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO JORNAL
TRIBUNA DO INTERIOR (1969-1978)**

Iuriy Makohim Kozelinski (PIC-Jr, Fundação Araucária/CNPq)

Unespar/Campo Mourão, iuriymk69@gmail.com

Cristina Satiê de Oliveira Pátaro (Orientadora), Unespar/Campo Mourão, crispataro@gmail.com

Frank Mezzomo (Co-orientador), Unespar/Campo Mourão, frankmezzomo@gmail.com

RESUMO

O trabalho objetivou o levantamento, organização, catalogação e digitalização do jornal “Tribuna do Interior”, das edições publicadas no período de 1969 a 1978. O jornal trata da cotidianidade da população de Campo Mourão e região, trazendo aspectos da formação histórica e cultural dos municípios paranaenses, de modo que se torna possível enfatizar a riqueza histórica dessas edições enquanto fonte de pesquisa. Assim, as edições da “Tribuna do Interior” trazem aspectos da sociedade local, sendo possível visualizar a história, o crescimento e desenvolvimento do município de Campo Mourão e região, considerando o recorte temporal de 1969 a 1978. Metodologicamente, realizou-se a digitalização e organização dos jornais. Os arquivos digitais foram catalogados em tabelas subdivididas em dia, mês e ano, além de apresentar cada edição com suas respectivas manchetes de capa e a quantidade de páginas de cada caderno do jornal. Dessa forma, a pesquisa digitalizou e organizou o total de 634 edições, em média de 58 edições do jornal por ano, em publicações semanais ou quinzenais. Destacamos que o meio digital possibilita melhor acesso e conservação dos jornais, para ser disponibilizado para futuras pesquisas, consultas e utilização como fonte de informação para a comunidade.

Palavras-chave: Jornal. Fonte histórica. História.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A FORMAÇÃO DOCENTE INICIAL E A DISCIPLINA DE DIDÁTICA NO CURSO DE PEDAGOGIA: UM ESTUDO DO TRABALHO COM PORTFÓLIOS

Mariane de Freitas (PIC)
Unespar/Campus de União da Vitória, mariane_kfreitas@hotmail.com
Kelen dos Santos Junges (Orientadora)
Unespar/Campus de União da Vitória, prof.kjunges@gmail.com

RESUMO

Pensar sobre a formação docente inicial e suas nuances é necessário para o entendimento da mesma, e ainda, da sua mudança de paradigma. Para tanto, o fazer docente precisa estar fundamentado em concepções significativas, inovadoras, embasadas teoricamente, e sua postura voltada para a responsabilidade e o compromisso profissional. A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a Didática como fundamento da formação docente. A metodologia adotada é de cunho bibliográfico e de campo, numa perspectiva qualitativa. O referencial teórico abordou a didática nos cursos de licenciatura, e apropriou-se do uso do portfólio na formação docente inicial. A pesquisa de campo contou com um questionário composto por questões abertas, o qual foi respondido por 39 acadêmicos do primeiro ano do curso de Pedagogia da Unespar/Campus de União da Vitória, dentro da disciplina de Didática. A partir das respostas dos sujeitos investigados, observou-se que o conhecimento construído sobre o portfólio e a apropriação deste por meio da sua efetiva construção e produção, proporcionou aos discentes vivenciar a teoria na prática, e ainda, oportunizou experiências para a futura prática enquanto profissional, como forma de, a longo prazo, estas vivências significativas refletirem na educação básica. Considerou-se que o uso de metodologias diferenciadas e inovadoras na disciplina de Didática e na formação inicial docente, como o trabalho com portfólios, favorece o desenvolvimento da autonomia do professor, estimulando a reflexão contínua sobre o seu próprio fazer docente, sobre a sua postura em sala de aula, de forma a constituir uma futura ação pedagógica planejada e reflexiva.

Palavras-chave: Formação Docente Inicial. Didática. Portfólio.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

JUVENTUDE E INDÚSTRIA CULTURAL: JUVENILIZAÇÃO DAS JUVENTUDES NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA

Igor Mateus Batista (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí, igor.imb@hotmail.com
Renan Bandeirante de Araújo (Orientador)
Unespar/Campus de Paranavaí, renan-araujo@uol.com.br

RESUMO

Segundo censo do IBGE de 2010, aproximadamente um quarto da população brasileira é jovem. Nesse sentido, em nosso estudo, analisaremos esse expressivo segmento populacional que compõe a juventude, buscando uma definição que vá além de uma limitação etária, pois partimos do princípio de que jovens com idades iguais vivem juventudes desiguais, processo social relacionado ao fenômeno global da indústria cultural. Visto assim, temos que a juventude é um segmento social preñado de possibilidades que podem ir em direção à transformação/ruptura ou conservação/reprodução da lógica societária posta. Justamente por isso o segmento juvenil pode ser convertido no segmento “eixo” para consumo dos “produtos” típicos da indústria cultural. Além disso, é preciso situar que a indústria cultural inaugurada com a ascensão da produção em massa fordista, incorporou uma gama variada da produção de bens culturais para as massas que, ao massificar o acesso à cultura, promoveu o esvaziamento da ideologia e da crítica que as animava, promovendo a cultura como mercadoria a ser consumida. A expansão da produção desenvolveu a “cultura do consumo” padronizado, homogeneizado e globalizado. Portanto trata-se de processos correlatos às formas de “dominação” econômica/cultural ampliada à época da produção flexível contemporânea sob a hegemonia do capital especulativo/financeiro. Com base em nosso referencial teórico: Adorno (2002), Bosi (1972), Fontenelle (2002), Padilha (2006) e Groppo (2000), selecionamos 3 vinhetas da marca de refrigerantes Coca-Cola mais visualizadas no *Youtube* no ano de 2015, com o objetivo de realizar uma análise crítica, que nos permita identificar os estereótipos (re) produzidos e difundidos pela indústria cultural. Ao analisarmos identificamos nas propagandas a tese da juvenilidade, ou seja, a juventude que a partir das últimas décadas, passa a ser uma vivência que se identifica a partir do consumo de dados produtos e atitudes indicados pela sociedade de consumo (GROPPO 2011).

Palavras-chave: Indústria Cultural. Juventude. Juvelinização.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO

Milena de Souza Nascimento (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, m.souzan@hotmail.com
Dorcely Isabel Bellanda Garcia (Orientador),
Unespar/Paranavaí, dorcelygarcia@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho insere-se no campo da Educação Especial e Inclusão no Brasil. Apresenta marcos históricos normativos de 2010 e as novas formas de entender e conceber os educandos com deficiência no contexto escolar. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e se desenvolveu por meio de estudos bibliográficos, análise fílmica, livros de literatura infantil e pesquisa na internet sobre a temática. O presente texto tem como objetivo apresentar, de forma sucinta, questões de âmbito legal, normativo e educacional sobre a Educação Especial e Inclusão. Constatou-se que as práticas escolares da Educação Especial passaram por períodos diferenciados e hoje estamos no período da inclusão. Com a pesquisa realizada é possível afirmar que, no decorrer dos anos, muitas mudanças significativas ocorreram em benefício da pessoa com deficiência devido à criação de leis, decretos, resoluções que asseguram o direito do mesmo à inclusão. No entanto, se faz necessário salientar algumas dificuldades ainda existentes, quando tratamos da efetivação das Políticas Públicas Inclusivas no contexto escolar.

Palavras-chave: Educação especial. Políticas públicas. Inclusão.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A DIVISÃO SOCIAL DO TRABALHO

André Wilson Paula de Souza (PIBIC, Fundação Araucária)

Unespar /Campus de Paranavaí, aws_mg@hotmail.com
Professor Doutor: Roberto Leme Batista, rlbatisa07@uol.com.br

RESUMO

Este resumo consiste em uma síntese da análise historiográfica sobre o desenvolvimento da divisão social do trabalho no contexto da revolução industrial inglesa (1780-1840). Nosso estudo resume-se numa análise dos capítulos sobre cooperação, manufatura e maquinaria e grande indústria de O capital de Marx; também analisamos os livros A Era das Revoluções, Da revolução industrial ao imperialismo e Capitão Swing de Eric Hobsbawm; A formação da classe operária inglesa de E. P. Thompson e A revolução industrial no século XVIII de Paul Mantoux. Priorizamos a compreensão deste desenvolvimento com ênfase na transição do trabalho artesanal para o trabalho manufatureiro e, depois, para o processo de assalariamento na grande indústria fundada na maquinaria. Vimos que a passagem do artesanato para o trabalho manufatureiro ocorreu num processo de longa duração que antecede a “explosão” da revolução industrial na década de 1780 já que no início da década de 1830 os artesãos ainda eram a maioria dos trabalhadores na Grã-Bretanha. Apreendemos as complexas mudanças no mundo do trabalho provocadas pelas transformações sociais que possibilitaram à burguesia exercer um intenso processo de exploração da classe proletária. Analisamos os conflitos e as resistências, assim como as formas de organização (sociedade de ajuda mútua, sindicatos). As condições de trabalho e de moradia dos trabalhadores. Buscamos entender a crise do artesanato no período que antecede a revolução industrial, considerando a ação do mercador manufatureiro de produzir por meio de encomendas aos artesãos que viviam no campo. Este processo levou os artesãos a perderem a matéria prima, depois os instrumentos de trabalho e, por último, perdeu também o saber fazer. Tudo isto levou a um nível extremo de expropriação que o antigo produtor uma vez alijado da propriedade dos meios e instrumentos de produção e até mesmo do saber fazer não tinha alternativa a não ser vender a sua capacidade de trabalho em troca de um mísero salário. Portanto, procuramos entender o desenvolvimento da divisão social do trabalho por meio do entendimento da organização da produção capitalista na transição para sua fase industrial. Vimos que por várias décadas o trabalho assalariado na fábrica capitalista conviveu com a resistência das corporações de ofício dos trabalhadores artesãos.

Palavras-chave: Divisão social do trabalho. Capitalismo. Revolução industrial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A TRANSFORMAÇÃO DO CAMPO NA INGLATERRA

Kaio Manoel Zan (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus Paranavaí
Prof. Dr. Roberto Leme Batista (Oreintador)
Unespar/Campus Paranavaí

RESUMO

Este estudo se constitui num esforço para apreender a transformação social do campo na Inglaterra durante a Revolução Industrial. Para tanto, fizemos a análise de textos dos seguintes autores: E. P. Thompson, Eric J. Hobsbawm, George Rudé e Paul Mantoux. A leitura dos textos nos revelou que na Grã-Bretanha ocorreu uma solução original da questão agrária num processo de longa duração. Isto porque a partir da metade do século XVII teve início o processo de cercamento das terras, conhecido como *enclosure*. Esta situação se intensificou a partir da metade do século XVIII, pois antes que se fizesse explodir a revolução industrial, um fenômeno que consistiu num sucesso econômico, mas trágica do ponto de vista social, o capitalismo britânico procedeu a transformação de campos antes comuns ou abertos em propriedades particulares e fechadas. O mesmo ocorreu com terras de áreas abandonadas, de bosques, etc. Dessa forma, o capitalismo foi definitivamente introduzido no campo. Vimos que entre 1760 e 1820 este processo atingiu a maioria dos condados britânicos e que os prejudicados com a redefinição e reordenação da propriedade agrária e sua concentração nas mãos de poucos proprietários burgueses foram os camponeses e os pequenos proprietários. A solução para o problema agrário por meio dos cercamentos se concretizou com o uso da violência dos capitalistas sobre as vilas e os trabalhadores pobres do campo, colocando fim aos direitos comunais. Por outro lado, a modernização capitalista do campo também teve que derrotar um grupo considerável de proprietários tradicionais. O resultado do triunfo da reordenação da propriedade fundiária foi a disseminação da miséria entre os camponeses expropriados e a introdução do “sistema *Speenhamland*” de ajuda aos pobres adotado por juízes de vários condados, o que acabou criando uma barreira para o desenvolvimento do trabalho assalariado por aproximadamente quarenta anos.

Palavras-chave: Capitalismo. Transformação do campo. Camponeses.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A REVOLUÇÃO FRANCESA E AS ORIGENS DA ESCOLA PÚBLICA

Karla Cristina Prudente Pereira (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, karlacristina_21@hotmail.com
Neide de Almeida Lança Galvão Favaro (Orientador)
Unespar/Paranavaí, neide.favaro@unespar.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa visa analisar as origens da escola pública e os objetivos a ela atribuídos, especificamente no período histórico constituído pela Revolução Francesa. Os ideais educacionais formulados e debatidos nessa etapa fundamentam e afetam até hoje boa parte dos projetos de educação pública, republicana e democrática, sendo por isso imprescindível apreender o processo que resultou nessas propostas. Para tal fim, a investigação teve um caráter bibliográfico e apoiou-se no estudo das relações econômicas e sociais, com base no materialismo histórico. O debate sobre a criação da escola pública, a cargo do Estado, emergiu em meio à transição da sociedade feudal para a capitalista, se intensificando durante a Revolução Francesa. Pelas análises realizadas é possível afirmar que o momento gerado pela luta intensa no interior da Revolução, decorrente dos embates que envolveram a constituição das relações sociais capitalistas na França, trouxe propostas mais ou menos radicais, conforme os interesses das classes envolvidas. Essa discussão não foi uniforme, pois a criação da escola pública tornou-se alvo de distintas posições políticas de seus idealizadores, influenciados pelos ideais iluministas em vigor. Uns entendiam a educação como uma necessidade que deveria ser proporcionada igualmente a todos os membros da sociedade, destacando-se pela radicalidade de sua proposta. Embora também afirmassem ser uma necessidade, outros defendiam apenas o favorecimento social do progresso da razão pública. Condorcet destacou-se no período ao defender uma instrução única, gratuita e neutra, livre de interferências religiosas. Para ele, uma educação nesses moldes poderia levar o homem a um progresso, que alcançaria um estágio elevado o suficiente para eliminar as desigualdades entre as nações e as classes. Embora com planos mais avançados que a prática, foi a partir desses ideais que o sistema educacional público burguês foi implantado no decorrer do séc. XIX, para instruir a classe trabalhadora e formar cidadãos. Ao reivindicar direitos universais contra os privilégios da nobreza e do clero, a nascente burguesia se aliou às demais camadas sociais e criou seu projeto liberal de escola pública, fortalecendo seu poder e ideologia na sociedade de se constituía.

Palavras-chave: Revolução Francesa. Escola pública. Luta de classes.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS CORTADORES DE CANA-DE AÇÚCAR NO
MUNICÍPIO DE TAMBOARA-PARANÁ**

ARIANA CASTILHOS DOS SANTOS TOSS –(PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, ariana_marcos@hotmail.com
Givaldo Alves da Silva (Orientador), givaldo33@yahoo.com.br
Unespar/Campus Paranavaí

RESUMO

Tamboara, Município localizado na Região Noroeste do Paraná, vem passando por modificações no uso do solo. Até meados da década de 1970, o cultivo de café predominava na região, entretanto, devido à fatores como a queda de preço e a incidência de geadas os cafezais, em sua maioria, foram dizimados. Com o fim do ciclo do café, boa parte do solo foi ocupado por áreas de pastagens. Em 1979 foi instalada uma Cooperativa Sucroalcooleira, a COOPCANA. Assim, o cultivo da cana-de-açúcar passou a disputar espaço e a redefinir as relações de trabalho. Diante disso, o objetivo principal da pesquisa foi investigar as relações de trabalho dos cortadores de cana-de-açúcar, o cotidiano desses trabalhadores e as dificuldades encontradas em suas rotinas diárias. Os principais procedimentos metodológicos utilizados foram a realização de pesquisa bibliográfica e entrevistas com 20 cortadores, 14 do sexo feminino e 6 do sexo masculino. A faixa etária está entre 25 e 54 anos. As entrevistas foram feitas a partir de um questionário com 50 questões semiestruturadas. Como resultado da pesquisa verificou-se que, em suas atividades cotidianas, estes trabalhadores enfrentam diferentes situações: as trabalhadoras levantam por volta das cinco horas da manhã para preparar a alimentação; o trabalho é intenso e a produtividade média diária de cada trabalhador varia entre 10 e 12 toneladas; o uso do EPI's embora evite acidentes, aumenta o calor e o desconforto dos trabalhadores. A remuneração apresentou uma variação entre 880 e 1.200 reais, de acordo com a produção de cada um. No que concerne à relação entre gêneros, os entrevistados afirmaram que há competição entre homens e mulheres. Os dados permitem inferir que, em geral, os homens se obrigam a produzir mais do que as mulheres, neste sentido, quando perguntados se há competição entre homens e mulheres dos 20 entrevistados 18 responderam que sim. Onde verificamos que existem desigualdades entre homens e mulheres em todo o processo de trabalho. A competição verificada no campo se reflete em casa onde dos 20 casos entrevistados, 16 relataram que o trabalho doméstico fica totalmente sob a responsabilidade das mulheres.

Palavras-chave: Cultivo de cana-de-açúcar. Corte de cana. Desigualdade de gênero.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**MULHERES NO CRIME: ANÁLISE DE PROCESSOS CRIMES NA COMARCA DE
GUARAPUAVA (1965-1980)**

Valdemir Paiva, (PIC) – UNESPAR/Campus de Campo Mourão,
valdemirpaiva001@hotmail.com

Claudia Priori, (OR) – UNESPAR/Campus de Campo Mourão,
claudiapriori@bol.com.br

RESUMO

O presente trabalho se propõe a analisar processos crimes contra o patrimônio (furto, apropriação indébita, latrocínio, e também crimes contra a fé pública, como a falsificação de dinheiro/moeda) enquanto fontes de pesquisa. Além disso, buscamos desenvolver uma reflexão acerca da atuação de mulheres em crimes na comarca de Guarapuava, no período de 1965 a 1980. Tomamos como ponto de partida os estudos de gênero e violência, nos embasando em pensadores (as) como Joan Scott, Rachel Soihet, Michel Foucault, dentre outros. No tocante à metodologia, foi realizada uma análise quantitativa e qualitativa de processos-crimes disponíveis no Centro de Documentação Histórica da Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, campus de Guarapuava, visando ampliar as produções científicas que envolvem a temática. Assim sendo, por meio de uma análise de autos arrolados no interior do Paraná, obtivemos importantes resultados ao delinear os espaços e perfis das mulheres que cometeram crimes contra o patrimônio, o lugar que elas ocupavam na sociedade, tendo em vista os cenários, circunstâncias e pessoas vítimas de seus atos. Outrossim, intentamos dar visibilidade às mulheres enquanto sujeitas históricas e problematizar a violência feminina enquanto objeto de estudo.

Palavras-chave: Crime. Mulheres. Processos-crimes.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AGENTES RELIGIOSOS NO LEGISLATIVO MUNICIPAL DE CAMPO MOURÃO:
ARTICULAÇÕES ENTRE RELIGIÃO E POLÍTICA**

Daiana Nunes da Rosa (PIC/CNPq)
Unespar/Campus de Campo Mourão, daiananunesdarosa@gmail.com
Frank Mezzomo (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, frankmezzomo@gmail.com
Cristina Pátaro (Coorientadora)
Unespar/Campus de Campo Mourão, crispataro@gmail.com

RESUMO: O objetivo da pesquisa é investigar a articulação entre os campos da religião e da política, com base na atuação, durante o ano de 2014, de três vereadores que postularam abertamente a condição de agentes religiosos – membros da hierarquia ou participantes ativos de uma religião –, em sua campanha para eleição ao legislativo de Campo Mourão/PR. A Câmara Municipal de Campo Mourão é composta por 13 vereadores, eleitos em 2012, para o mandato que se estende entre 2013 e 2016. Dentre esses, foram identificados três agentes religiosos, filiados ao Partido Social Democrático (PSD) e Partido da República (PR) e vinculados à Igreja Assembléia de Deus e à Igreja Presbiteriana Renovada. Dos referidos agentes, foram identificadas e tabuladas informações a partir de material produzido em comissões, proposição de leis, concessões de títulos, homenagens, moções, indicações e relatórios. Na análise das proposições verificamos que 74% são indicações referentes à infraestrutura do município; 21% requerimentos de informações sobre o andamento de obras, contratos, licitações, policiamento, e concessão de congratulações. Além disso, os agentes religiosos apresentaram, no total, onze projetos de lei para nomeação de vias ou instalações públicas, dois projetos relativos ao orçamento do município, duas declarações de utilidade pública e duas moções de repúdio. No que tange à aproximação das demandas dos agentes religiosos com a religião, foram apresentados: indicação para instalação de redutor de velocidade na via em frente à Igreja Congregação Cristã do Brasil, indicação para intensificação de policiamento próximo a igrejas, indicação para reconstrução de ponte que dá acesso Comunidade Ágape e a Capela do Calvário, quatro proposições solicitando congratulações a entidades de caráter religioso e a um músico católico, além da indicação para realização de show gospel na Festa Nacional do Carneiro no Buraco. Portanto, os resultados demonstram o interesse dos evangélicos em atuarem na arena pública em vista de defender no parlamento os interesses das próprias igrejas, e reforçam o questionamento sobre como se configuram a laicidade e a secularização no cenário contemporâneo, na medida em que os agentes religiosos não atuam com ações contrárias às propostas de congratulações às igrejas ou instituições que têm filosofia de trabalho ou concepção de mundo diferente daquelas que os mesmos defendem.

Palavras-chave: Representações. Permeabilização de fronteiras. Agentes religiosos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A ATUAÇÃO DE AGENTES RELIGIOSOS NO LEGISLATIVO MUNICIPAL DE CAMPO MOURÃO

Elaine Leal Jacomel, (G), (PIC-CNPq),
Unespar, gleal.elaine@hotmail.com

Cristina Satiê de Oliveira Pátaro, Doutora em Educação, (Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar
Sociedade e Desenvolvimento – PPGSeD),
Unespar, crispataro@gmail.com

Frank Antonio Mezzomo, Doutor em História, (Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar
Sociedade e Desenvolvimento – PPGSeD),
Unespar, frankmezzomo@gmail.com

RESUMO: A pesquisa tem por objetivo analisar a atuação de três agentes religiosos no Legislativo Municipal de Campo Mourão/PR durante o ano de 2013, visando identificar as possíveis relações existentes entre aquilo que comumente se entende por ser os campos político e o religioso. Trata-se de vereadores eleitos em 2012 para o mandato que se estende de 2013 a 2016 e que estavam vinculados aos seguintes partidos: Partido Social Democrático (PSD) e Partido da República (PR). Dos 13 vereadores eleitos, três foram escolhidos por apresentarem, durante suas campanhas, vínculo e discurso religioso. Foram analisados documentos produzidos pelos agentes religiosos no âmbito do legislativo, constituindo-se, sobretudo, por Moções, Requerimentos, Projetos de Lei, Indicações, entrevistas publicadas na imprensa local. O material disposto para a pesquisa foi lido na íntegra, tabulado e organizado, sendo possível identificar que a maioria dos Requerimentos e Indicações visam benfeitorias para o município, tais como recape asfáltico, pintura das faixas de pedestres e iluminação, as moções são homenagens a personalidades do município, tais como comerciantes, autoridades e pioneiros e os projetos em sua maioria são para nominar ruas e conceder título de cidadão honorário a munícipes. Ao cotejar a empiria, percebemos ainda evidências como: pedidos de redutores de velocidade nas proximidades das Igrejas; realização de Show Gospel na Festa Nacional do Carneiro do Buraco, realizada pelo município; readequação do calçadão de uma das Igrejas católicas; pedidos para criação de eventos comemorativos como "Dia da Bíblia"; "Dia do Ecumenismo Religioso"; Instituição do "Dia do Evangélico"; e homenagens a líderes religiosos, entre outros, apontam para dilatação e aproximação entre os campos religioso e político.

Palavras-chave: Política. Religião. Agentes Religiosos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PRESENTES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO
CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, EM PORTO UNIÃO (SC), NA
DÉCADA DE 1960**

Bruna Aldine Muller (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de União da Vitória, bruna1997aldine@gmail.com
Roseli Bilobran Klein (Orientadora)
Unespar/Campus de União da Vitória, roseli.klein@hotmail.com

RESUMO

O Curso Normal Regional Marcelino Dutra foi criado com a finalidade de formar docentes para as áreas rurais do Município de Porto União (SC) e região. Sua criação ocorreu no ano de 1947, quando passou a funcionar em anexo ao prédio do Grupo Escolar Professor Balduino Cardoso. A presente pesquisa tem por objetivo desvendar as práticas pedagógicas do referido curso, na década de 1960. Essa proposta se concretiza por meio da análise de relatórios escolares, os quais, ainda, deixam transparecer outros aspectos relevantes contidos no ambiente de aprendizagem, implícitos nessas práticas: disciplinas escolares, espaço físico, exposições, comemorações e materiais escolares. A metodologia empregada baseia-se em estudos bibliográficos, descritivos, exploratórios e em análise documental das fontes primárias catalogadas pelo NUCATHE (Núcleo de Catalogação, Estudos e Pesquisas em História da Educação). Como resultado, obteve-se a descrição das práticas pedagógicas empregadas pelo curso na formação docente, durante a década de 1960, e a descrição de dados secundários, os quais possuem influência nessas práticas e constituem as especificidades do curso. Assim, observam-se as influências que a sociedade instituiu no curso, refletidas nas práticas pedagógicas, no período estudado, as quais fazem parte da cultura escolar gerada no interior da instituição. Estudá-las possibilitou o entendimento da sua apropriação e como as mesmas foram conservadas e aplicadas na formação docente. Os estudos tomaram por base Teive (2008) e Nascimento et al. (2007).

Palavras-chave: Curso Normal Regional. Formação Docente. Práticas pedagógicas.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

SABERES DOCENTES: UMA ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO USO DOS RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

Luana Machado Tardivo,

UNESPAR, Campus Apucarana, luannatardivo12@gmail.com

Eromi Izabel Hummel,

UNESPAR, Campus Apucarana, eromi.hummel@unespar.edu.br

RESUMO

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) faz parte das diretrizes da Política da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008). O profissional que realiza a AEE possui uma série de atribuições, entre elas usar e instrumentalizar o aluno com deficiência ao uso da Tecnologia Assistiva (TA). Esta pesquisa teve como objetivo identificar o conhecimento e a prática pedagógica dos professores que atuam no AEE, nas escolas da rede municipal de Apucarana, Estado do Paraná, quanto ao uso de recursos tecnológicos no processo de aprendizagem. A pesquisa seguiu a abordagem qualitativa e quantitativa, tendo como instrumentos de coleta de dados o roteiro de entrevista semiestruturada. Participaram da pesquisa três professores de diferentes escolas, que atuam nas salas de recursos multifuncionais (SRM). Os resultados foram organizados nas seguintes categorias: a) Dados de identificação; b) Formação Acadêmica; c) Atuação profissional; d) Formação para o uso de recursos tecnológicos; e) Prática pedagógica com a utilização dos recursos tecnológicos. As informações coletadas foram analisadas com base nos estudos de Bardin (2004), e observou-se que os professores das SRM possuem pouco conhecimento a respeito da utilização dos recursos, e conseqüentemente, encontram muitas dificuldades para integrar a TA em suas práticas pedagógicas. Conclui-se que a dificuldade enfrentada pelos professores está associada as lacunas na formação continuada, que nem sempre promovem os conhecimentos necessários a respeito do uso das TA como ferramenta de ensino e aprendizagem. Assim como, a falta de orientações quanto o planejamento das atividades e intervenções pedagógicas que insiram diferentes recursos para o atendimento educacional dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Palavras-chave: Saberes docentes. Tecnologia Assistiva. Atendimento Educacional Especializado.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ENSINO SUPERIOR NO SEGUNDO MANDATO DE LULA (2007-2010)

Ingrid Batista (PIBIC, Fundação Araucária) - Unespar/Campus Apucarana
ingridbatista_ib@hotmail.com

Vanessa Alves Bertolleti (Orientador) - Unespar/Campus Apucarana
vanessabertolleti@hotmail.com

RESUMO

O objetivo desse trabalho é analisar as políticas públicas voltadas ao ensino superior no Brasil, durante o período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010. Em especial, procura-se compreender as interferências políticas, sociais e econômicas na universidade. O ensino superior brasileiro ao longo da história passou por significativas transformações motivadas por aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais que refletem a busca pela identidade nacional e também pelos objetivos da nação. As influências da sociedade podem ser observadas desde as primeiras instituições universitárias, que surgem em um período considerado tardio, após longas tentativas de criação. Nas décadas seguintes ao seu surgimento, no século XX e XXI, o número de instituições ampliou-se significativamente, porém a ampliação é considerada apenas quantitativa, sem apresentar melhora na qualidade do ensino ofertado. Durante a década de 90 do século XX, o modelo neoliberal interferiu diretamente nas políticas brasileiras, refletindo a reorganização da economia mundial e o ensino superior nesse período ficou suscetível à atuação ofensiva de grupos privados e a orientações de organismos internacionais. A eleição de Luís Inácio Lula da Silva gerou expectativas sociais e políticas. Durante seu primeiro mandato, foram criadas políticas públicas voltadas para a redução da desigualdade social, continuadas no segundo mandato. Esse trabalho propõe a análise das políticas públicas do segundo mandato destinadas ao ensino superior. A metodologia empregada nesta pesquisa é pautada na análise documental dos projetos governamentais, sem se desvincular das reflexões acerca da conjuntura política, econômica, cultural e social do país. Com a pesquisa, pode-se perceber a expansão das universidades públicas, principalmente das federais, por meio do Reuni que ampliou e reestruturou o ensino superior, observou-se também a ampliação do acesso às instituições privadas garantidas por meio de programas sociais, como Prouni e Fies. As políticas públicas do segundo mandato do governo Lula voltadas ao ensino superior facilitaram o ingresso dos mais pobres ao ensino superior, uma estratégia do governo para ascensão social.

Palavras-chave: Ensino superior. Políticas públicas. Governo Lula.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA FORMAÇÃO DO
PENSAMENTO**

Manoela da Silva Martins (PIBIC JR, Fundação Araucária)
Unespar/Campus, Paranavaí, manumartins2k16@gmail.com
Rosângela Trabuco Malvestio da Silva (Orientador),
Unespar/Campus, Paranavaí, rosetms2000@yahoo.com.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo discorrer sobre os impactos das Tecnologias da Informação, na formação do pensamento humano na sociedade capitalista. Para efetivação deste estudo foram analisadas algumas fontes bibliográficas que explicitaram sobre a importância do tema discutido, fundamentando o contexto que envolve as Novas Tecnologias da Informação e a formação do pensamento humano na sociedade capitalista. A pesquisa de ordem qualitativa, teve o intuito de aprofundar e analisar os objetivos pesquisados, fundamentado nos autores da Teoria Histórico-cultural e da Teoria Crítica. Em um primeiro momento discute sobre o desenvolvimento das tecnologias na história da humanidade, pois como relata Altoé e Silva (2005), estas não são um produto específico da sociedade atual, mas foram criadas na sociedade primitiva, quando os homens começaram a modificar a natureza e criar instrumentos de trabalho para sua sobrevivência. Na sequência discute sobre o desenvolvimento do pensamento historicamente nos seres humanos, pautado nos estudos de Vygotsky (2009), para quem o pensamento do homem parte de condições objetivas e materiais, onde o trabalho e a criação dos instrumentos de trabalho, contribuíram para a formação da linguagem e do pensamento. Realiza um paralelo deste desenvolvimento histórico humano, com a sociedade atual, e destaca que as Tecnologias da Informação, são o resultado do conhecimento histórico humano que se iniciou com os homens primitivos. Por fim, depreende-se que o pensamento dos indivíduos, conforme Adorno e Horkheimer (1990), estão sendo influenciados pelas Tecnologias da Informação, direcionando a atenção, a concentração e a memória para um determinado objetivo, que é a reprodução da sociedade do consumo. Ao final deste estudo conclui-se que a formação do pensamento humano foi um processo longo e passou segundo Vygotsky (2009), por três fases: gestual, sons desarticulados e palavras, e que o que forma e organiza o pensamento é a linguagem. Atualmente, a linguagem e a imagem, veiculadas pelas Tecnologias da Informação, contribuem para formatar o pensamento humano em uma determinada direção – a que semiforma e aliena os indivíduos.

Palavras-chave: Tecnologias da informação. Escola. Linguagem. Pensamento.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO EDUCATIVO: LIMITES E
POSSIBILIDADES**

Sabrina Soares (PIBIC JR, Fundação Araucária)
Unespar/Campus, Paranavaí, sabrina.ssoare99@hotmail.com
Rosangela Trabuco Malvestio da Silva (Orientador),
Unespar/Campus, Paranavaí, rosetms2000@yahoo.com.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo verificar como as tecnologias da informação utilizadas no contexto educativo, podem contribuir para a aprendizagem dos alunos. Para efetivação deste projeto serão analisadas algumas fontes bibliográficas que explicitem a importância do tema discutido e fundamente a discussão sobre as Novas Tecnologias da Informação no contexto educativo. A pesquisa de ordem qualitativa buscou aprofundar teoricamente os objetivos delimitados, realizando uma análise do contexto da sociedade capitalista, pautada em Adorno e Horkheimer(1990), Altoé e Silva (2005), Teruya (2005). Em um primeiro momento contextualiza a sociedade atual, bem como a influência das tecnologias da informação na vida das pessoas. Atualmente os indivíduos estão cercados de aparatos tecnológicos e quase não se vive sem eles. Os adolescentes também utilizam as tecnologias da informação em seu dia a dia, por exemplo, o celular, para comunicação, diversão e também para acessar a internet e fazer trabalhos escolares. Ocorre que além de informar, os meios de comunicação trazem ideologias e estimulam o consumo. Por este motivo em um segundo momento, discute o termo Indústria Cultural e sua utilização na sociedade da informação e comunicação. Por fim, busca discorrer sobre os limites e as possibilidades das tecnologias da informação na escola. Ao final deste estudo, conclui-se que as tecnologias devem ser utilizadas na escola, pois incentivam os alunos ao aprendizado, tornando as aulas mais dinâmicas. Mas também precisa ser utilizada com cautela, pois os professores precisam planejar bem suas aulas, fazendo a mediação dos conteúdos ensinados, para não deixar o recurso falar sozinho, sem o complemento do professor.

Palavras-chave: Educação. Tecnologias da Educação. Aluno. Aprendizagem.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

APRENDER A LER E ESCREVER: ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES ORTOGRÁFICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Milene Souza Lopes (PIC/JR, Fundação Araucária/CNPq)

Unespar/Campus Paranavaí, milenesl@hotmail.com

Fatima Aparecida de Souza Francioli (Orientadora), fas.francioli@hotmail.com

Unespar/Campus Paranavaí

RESUMO

Este trabalho refere-se à pesquisa de Iniciação Científica Júnior (PIC/JR), desenvolvida entre julho de 2015 a julho de 2016, cujo objetivo foi o de analisar as alterações ortográficas que ocorrem com alunos do ensino fundamental. Para isso, realizou-se uma coleta de dados numa escola pública, com dezoito (18) alunos do 5º ano do ensino fundamental, cujas idades variam de dez a doze anos. O procedimento realizado foi um ditado de 34 palavras para avaliar a capacidade dos alunos de distinguir o método de escrita correto de cada uma das palavras ditadas. Selecionamos 24 palavras que apresentaram alterações ortográficas mais comprometidas, tomando como referência, de análise, as onze (11) classificações, elaboradas por Zorzi (1998) como: possibilidade de representações múltiplas, apoio na oralidade, omissões de letras, junção ou separação não convencional das palavras, confusão entre as terminações am e ão, substituições envolvendo a grafia de fonemas surdos e sonoros, acréscimo de letras, letras parecidas, inversão de letras e outros erros. Os resultados coletados demonstraram alterações na escrita como: casador, casapor (caçador); tristeça, tristeza, tristesa (tristeza); machucadu, machucado (machucado); chapel, chapéu, chápeu (chapéu); perduu, pertido (perdido); oteu, hotel (hotel); campanha, campalha (campanha); família, fámilia (família). Esses resultados indicaram que os alunos das séries intermediárias do ensino fundamental possuem dificuldades em assimilar a diferença fonética e gráfica das palavras. Analisando as classificações dos erros cometidos constatou-se que todos os alunos cometeram algum erro, com destaque nas “representações múltiplas”. Tal representação exige, do aluno, conhecimento dos segmentos fônicos e de entonação das palavras que devem ser grafadas corretamente. Além disso, o domínio do sistema de escrita, que se baseia na correspondência entre grafema e fonema, implica na compreensão das regras subjacentes à sua ortografia. Concluiu-se que a maior parte dos alunos têm conhecimento do som das letras trabalhado de forma isolada. Há, portanto, a necessidade de ser ensinado as possibilidades de som que cada letra pode ter.

Palavras-chave: Escrita. Alterações ortográficas. Ensino Fundamental.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A DEFESA DA ORTODOXIA CRISTÃ NAS APOLOGIAS DE
SANTO ATANÁSIO**

Victor Hugo de Matos Chab (PIC, Fundação Araucária)
UNESPAR/Paranavaí, victorchab@yahoo.com
Marcos Roberto Pirateli (Orientador)
Unespar/Paranavaí, marcospirateli@hotmail.com

RESUMO

A presente investigação parte dos estudos das transformações sociais que marcaram o fim do mundo romano, período que a historiografia definiu como Antiguidade Tardia, e teve como objetivo analisar como Santo Atanásio (295-373), bispo de Alexandria do Egito, defendeu a ortodoxia católica frente a imperadores (poder civil) e adversários cristãos (poder eclesiástico). Para responder as questões levantadas foram privilegiadas como fontes históricas as *Apologias* de Santo Atanásio. Para a análise dessas fontes, a pesquisa se sustentou em uma metodologia que contempla a necessidade de compreender a organização dessa sociedade como base sobre o qual se fundamenta o pensamento teológico, logo, o seu pensamento foi tomado como histórico, elaborado para responder aos problemas de seu tempo; seu vigor depende da subsistência das relações sociais que o moldaram, ou seja, compreende-se a base da história intelectual ou teológica como decorrente da estrutura social, e não como simples sistema de ideias. Observou-se que, na medida em que o cristianismo foi se institucionalizando, configurando-se como religião dogmática, teve de enfrentar grupos de cristãos que, contraditoriamente, se formaram como aquilo que se convencionou definir pejorativamente como heterodoxos, e tais lutas internas só puderam ser resolvidas com o apoio do poder temporal. Apesar da particularidade das *Apologias*, e ainda que em linhas gerais estas se centralizaram nas preocupações do autor em direcionar um tipo de defesa da ortodoxia, a sua tese da consubstancialidade divina, e de como o império cristão deveria ser fiel a tal definição dogmática, ficou evidente um Santo Atanásio preocupado em estabelecer a diferenciação entre ortodoxia e heterodoxia diante da teocracia que se estabelecia. Dentro desse processo, o emergir do pensamento do antigo bispo de Alexandria configurou-se em uma nova proposta ao elaborar uma forma de crença tida como dogmática – como foi, por exemplo, o seu importante papel na defesa do *Credo* niceno –, fundamental para o cristianismo em seu processo de consolidação no fim do mundo antigo e início da Idade Média, sobretudo, no momento em que essa religião assumiu o controle dos homens no ocaso do Império Romano.

Palavras-chave: Santo Atanásio. Antiguidade Tardia. Cristianismo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS REFORMAS UNIVERSITÁRIAS DA DÉCADA DE 1960 – UM OLHAR
SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Ana Paula de Almeida Suzuki (Fundação Araucária)
UNESPAR/Campus ana.p.suzuki@hotmail.com
Antônio Marcos Dorigão, marcos.dorigao@unespar.edu.br

Resumo:

O intelectual Darcy Ribeiro propôs durante sua carreira de educador inúmeras ações voltadas ao desenvolvimento do ensino no Brasil. As suas publicações na área de educação contemplam a implantação do ensino em tempo integral com esforços voltados ao atendimento às crianças das famílias mais carentes. Este novo modelo de escola pressupõe a formação de um professor preparado para a atuação nestes modelos de ensino. A partir destes elementos esta pesquisa tem por objetivo analisar as propostas de formação de professores nas publicações de Darcy Ribeiro e a interpretação das diferenças existentes nas discussões de diversos autores sobre este tema. O texto toma como documento inicial o Manifesto dos Pioneiros da escola nova de 1932 e textos científicos que contextualizam o processo de formação de docentes no Brasil. Na sequência são apresentadas as propostas de Darcy Ribeiro para formação de professores mediada por textos de autores como Antônio Nóvoa, Paulo Gomes Lima e Amelina Chave. Os resultados apontam que Darcy Ribeiro não sistematizou um programa para a formação de professores, mas apontou em seus escritos as características necessárias aos educadores, sendo as principais delas a sólida formação humanística, o conhecimento sobre a realidade do Brasil e do seu local de atuação e o comprometimento com o desenvolvimento social e a redução das desigualdades.

Palavras chave: Darcy Ribeiro, Formação de Docente; Educação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

DINÂMICA TERRITORIAL DO CAPITAL E DO TRABALHO: O MONOCULTIVO DE PINUS E OS DESDOBRAMENTOS PARA OS TRABALHADORES EM PORTO UNIÃO/SC E UNIÃO DA VITÓRIA/ PR.

Dayane Winkler (PICV)

Unespar/Campus de União da Vitória, winklerdayane@gmail.com

Diane Daniela Gemelli (Orientador)

Unespar/Campus de União da Vitória, daianegemelli@yahoo.com.br

RESUMO

A presente pesquisa buscou analisar, por dentro da dinâmica territorial do capital e do trabalho o processo de territorialização do monocultivo de pinus em Porto União/SC e União da Vitória/PR, bem como, os desdobramentos, no que concerne a precarização do trabalho aos trabalhadores envolvidos nas áreas de plantio, manutenção e corte de pinus. Também, propomos identificar a relação entre trabalho e saúde, como processo inerente da relação capital-trabalho e seus rebatimentos a estes trabalhadores, além de analisar a trajetória de vida dos sujeitos envolvidos no monocultivo de pinus. Enquanto metodologia, a pesquisa foi dividida em três eixos estruturantes: dinâmica territorial do monocultivo de pinus nos referidos municípios, os desdobramentos para os trabalhadores e, compreender a natureza do trabalho no monocultivo de pinus. A pesquisa baseou-se em metodologias qualitativas, por meio da realização de entrevistas. Como resultado, obtivemos a compreensão da dinâmica territorial do capital e do trabalho, atrelada aos desdobramentos da expansão capitalista aos trabalhadores. Com destaque, para as rupturas em suas trajetórias de vida e trabalho (plasticidade e capilaridade do trabalho), elevadas jornadas de trabalho, baixos salários e riscos à saúde dos trabalhadores. Sendo assim, por meio das entrevistas e saídas de campo, observamos que o monocultivo de pinus é a mais dura e precária realidade territorial destas cidades, fazendo com que os trabalhadores sofram um processo de desagregação sociocultural e territorial. Para a efetivação do pinus enquanto dinâmica territorial, isto é, para ocorra sua territorialização, o desdobramento direto aos trabalhadores, passa pela precariedade das condições de trabalho, deste o plantio, manutenção e corte da floresta artificial. Constatamos, que a jornada de trabalho, ultrapassa na maioria das vezes, as oito horas diárias, já que estes recebem por produção, a tendência é que quanto maior o número de horas trabalhadas, maior seja a produção e por consequência, o salário. Verificamos que é significativo, por parte dos trabalhadores entrevistados, a não existência de ato do registro em carteiras de trabalho, bem como, a exposição aos riscos cotidianos no processo trabalho e que não raras vezes, acontece algum tipo de acidente de trabalho. Ainda observamos, que as condições de realização do trabalho se mostram psicologicamente desgastantes, sobretudo, pela distância da família, uma vez que os trabalhadores ficam por semanas/meses em alojamentos precários junto às áreas de monocultivo.

Palavras – chave: Trabalho. Monocultivo de pinus. Dinâmica Territorial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A MULHER E OS JOGOS OLÍMPICOS NA ANTIGUIDADE

Carla Ribeiro Luciani (PIC)
Unespar Campus / Fafipa, fafipa@fafipa.pr.gov.br
Meire Aparecida Lóde Nunes (Orientadora), meirelode@hotmail.com
Unespar Campus / Fafipa, fafipa@fafipa.pr.gov.br

RESUMO

Nosso objetivo é refletir acerca do papel feminino na gênese dos jogos olímpicos. A investigação é desenvolvida pelo olhar da História da Educação e da Educação Física, os pressupostos teóricos são provenientes da História Social, a qual nos permite dialogar com várias áreas do conhecimento problematizando os acontecimentos históricos. Nossas reflexões são direcionadas pelas inquietações acerca das dificuldades impostas às mulheres na área esportiva, as quais podem ser observadas desde a gênese dos jogos olímpicos. Entendemos que por meio dessa investigação, podemos refletir sobre o papel social feminino e o processo de educação/formação das mulheres, de forma geral, por meio do olhar histórico ao esporte grego. Por meio dos estudos desenvolvidos, pudemos verificar que a condição social da mulher grega se diferia de modo largo em relação aos direitos concedidos aos homens, elas não eram consideradas cidadãs e, por isso ocupavam uma posição inferior na sociedade. No que se refere a filosofia de vida da mulher ateniense, essa desigualdade contribuía para que o aprendizado feminino ficasse restrito as atividades domésticas e manuais. Diferente das atenienses, a mulher espartana era encorajada ao exercício, visto que, os espartanos acreditavam que praticando atividades físicas elas teriam um melhor condicionamento, gerando filhos mais saudáveis e vigorosos. Porém, contrapondo essa ideia de que a prática de exercícios tinha apenas caráter eugênico (gerar filhos saudáveis), as mulheres espartanas começaram a desenvolver habilidades esportivas, demonstrando assim que a restrição feminina aos jogos não era uma questão de incapacidade física, mas sim do seu papel político na sociedade.

Palavras-chave: Educação. Educação Física. Mulher no esporte.

**A História e a Memória da região Noroeste do Paraná, através do jornal
O Diário do Noroeste (1978).**

Geovana Bonássio Soares (PIC)
Unespar/Campus de Paranavaí, bonassio_gee@hotmail.com
José Augusto Alves Netto (Orientador),
Unespar/Campus de Paranavaí, augustoanetto@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa faz parte de um levantamento documental que utiliza a fonte jornalística composta pelo acervo do jornal *O Diário do Noroeste*. O objetivo foi o de efetuar uma análise das notícias de cunho histórico, político e cultural dos diferentes municípios da área de abrangência do jornal *O Diário do Noroeste*. O jornal em questão é distribuído por grande parte da região Noroeste do Paraná desde 1955, e tem ao longo dos anos veiculado notícias de cunho político, cultural e econômico, tanto nacionais quanto regionais, dentre outras e serve como base para estudo histórico da região noroeste do Paraná, onde se localiza a cidade de Paranavaí. As fontes que manuseamos correspondem ao ano de 1973. Neste sentido, a princípio, dedicamo-nos a efetuar algumas leituras teóricas para melhor circunscrever o nosso objeto de pesquisa, e em um segundo momento efetuamos um trabalho de digitalização, e posterior conversão para arquivo PDF de um lote de jornais do *Diário do Noroeste*. Conseguimos organizar e digitalizar o montante de 130 exemplares diários correspondentes aos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, maio e junho de 1973, totalizando 946 páginas digitalizadas. Ocorre que em face do volume de documentos obtidos e manuseados, este trabalho teve que ser executado de forma metódica e constante, tomando a organização, higienização e posterior digitalização, uma grande parte do esforço empreendido. Vencida esta primeira etapa é que conseguiremos analisar os diversos temas e posicionamentos políticos e ideológicos contidos no periódico, para então nos dedicarmos ao cotejamento e estudo das informações de cunho histórico, político e cultural dos diferentes municípios da área de abrangência do jornal *O Diário do Noroeste*. A imprensa e jornais como *O Diário do Noroeste* são exemplos de fontes históricas onde através da análise dos assuntos políticos, econômicos, sociais e culturais contidos em suas páginas, podem auxiliar a desvelar o contexto de construção de uma memória histórica relativa à região noroeste do Paraná. A constituição e análise deste acervo documental vincula-se ao Laboratório de Apoio à Pesquisa e Prática de Ensino de História – LAPEPH junto ao Núcleo de Estudos de História do Paraná.

Palavras-chave: História Regional. Memória. Imprensa.

A Imprensa como Fonte Histórica: *O Diário do Noroeste* (1973).

Letícia Laís Lopes (PIC)
Unespar/Campus de Paranavaí, leticialaislopes@hotmail.com
José Augusto Alves Netto (Orientador),
Unespar/Campus de Paranavaí, augustoanetto@gmail.com

RESUMO

A presente proposta de pesquisa teve como mote principal o estudo da fonte jornalística impressa composta pelo acervo do jornal *O Diário do Noroeste*. Distribuído em grande parte da região Noroeste do Paraná desde 1955, tendo ao longo dos anos veiculado notícias de cunho político, cultural e econômico, tanto nacionais quanto regionais, dentre outras. De acordo com a História Cultural, contemporaneamente ocorreu no campo das pesquisas históricas uma ampliação no entendimento e no tratamento das fontes históricas, o que resultou num novo tratamento dos jornais e periódicos pelos historiadores. A região Noroeste do Paraná ainda carece de estudos de cunho histórico que apresentem as distintas especificidades da sua formação, assim, em um primeiro momento, propomo-nos a mapear o processo de formação histórica de Paranavaí através da fonte jornalística. Neste trabalho pretendemos discutir a questão do uso dos jornais impressos enquanto fonte para o conhecimento do passado. O objetivo primeiro foi situar a fonte impressa, no caso o acervo do jornal *O Diário do Noroeste* no contexto do debate de renovação historiográfica ocorrido no Brasil a partir dos anos de 1970. Posteriormente, debater acerca das possibilidades usuais da imprensa escrita como objeto e fonte de pesquisas, e, por fim, analisar os conceitos de *Representações*, de *Memória*, de *História Regional*, de *Patrimônio Histórico*, *Educação Patrimonial*, *História Oral* dentre outros componentes da região Noroeste do Estado Paraná relacionando-os à leitura do periódico. Este trabalho teve de ser executado de forma metódica e constante, tomando a organização, higienização e posterior digitalização, do conjunto de jornais uma grande parte do esforço empreendido. Só depois desta etapa é que pudemos visualizar de forma precisa os temas e posicionamentos político e ideológicos contidos no periódico, para então nos dedicarmos ao cotejamento e estudo das informações ali contidas. Conseguimos escanear o montante de 108 exemplares diários correspondentes aos meses de julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 1973, totalizando 640 páginas digitalizadas. A iniciativa desta pesquisa está vinculada ao Laboratório de Apoio à Pesquisa e Prática de Ensino de História – LAPEPH junto ao Núcleo de Estudos de História do Paraná

Palavras-chave: Paranavaí. Memória. Imprensa.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

INCLUSÃO ESCOLAR E DIVERSIDADE

Renan Aparecido Pires de Andrade (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, reanan-aparecido9@hotmail.com
Dorcely Isabel Bellanda Garcia (Orientador)
Unespar/Paranavaí, dorcelygarcia@hotmail.com

RESUMO

É no contexto da Inclusão Escolar que esta pesquisa se insere. Tem como objetivo conhecer a inclusão escolar na educação básica. A pesquisa é de caráter qualitativo e foi desenvolvida mediante estudos bibliográficos e documentais, por meio de leituras, análise fílmica, leituras sobre literatura infantil e pesquisa na internet. Segundo Triviños, a pesquisa qualitativa parte da descrição que intenta captar não só a aparência do fenômeno, mas também sua essência. Busca as causas da existência procurando explicar sua origem, relações, mudanças e se esforça por intuir as consequências para a vida humana. A escola deve estar aberta, ser pluralista e democrática para atender a diversidade em suas especificidades. Incluir é oferecer condições para o efetivo processo de ensino e aprendizagem, como ação e reflexão do sistema de ensino. Dentre os marcos históricos normativos, podemos citar: a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008; a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 12.796/2013, que assegura a escolarização aos educandos em situação de inclusão e o Estatuto da pessoa com deficiência de 2015. Documentos estes norteadores para que a inclusão se efetive em todos os níveis de ensino. Os encaminhamentos, leituras bibliográficas foram no campo da educação e mais especificamente referente à inclusão na educação básica. O trabalho realizado demonstrou que a Educação Inclusiva representa um grande avanço na legislação, garantindo a todos os alunos com deficiências, ou não, o acesso a educação. Estabelece um novo paradigma na concepção de inclusão, constituindo discussões e reflexões do processo ensino e aprendizagem. Assim, com as novas políticas públicas, a partir dos referenciais de sistemas educacionais inclusivos, a organização das escolas passa a ser repensadas. Segundo a pesquisa realizada as novas políticas implicam em uma mudança estrutural e cultural da escola para que os alunos em situação de inclusão tenham suas especificidades atendidas.

Palavras- chave: Inclusão escolar. Políticas públicas. Educação básica.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO
CONTEXTO EDUCATIVO: POSSIBILIDADES PARA UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

Rogério Cáceres (PIC) – Unespar/Campus de
Paranavaí – rogerio.luck@hotmail.com
Rosângela Trabuco Malvestio da Silva (Orientador),
e-mail: rosetms2000@yahoo.com.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo verificar como as Tecnologias da Informação estão sendo utilizadas no contexto educativo. A pesquisa de cunho bibliográfico, está pautada em autores que explicitam a importância do tema discutido. Também realiza uma pesquisa de campo em uma escola Estadual do Município de Terra Rica no Estado do Paraná, com professores e alunos do Ensino Fundamental e Médio. Para tanto, em um primeiro momento verifica a importância das Tecnologias da Informação e da Comunicação no processo de Ensino e Aprendizagem dos alunos, pois entende-se segundo Dowbor (2001), que a educação é um processo permanente de interação entre a escola e o mundo que a cerca. Desse modo é necessário incluir as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação no âmbito escolar, pois os alunos já utilizam as mesmas em sua vida. Na sequência apresenta os dados levantados na pesquisa de campo, onde foram entrevistados 20 professores e 260 alunos do Ensino Fundamental e Médio, no período de fevereiro à abril de 2016, e a análise dos mesmos, pautado em Dowbor (2001), Kerbauy e Santos (2010), Kenski (2007), Sancho (1998). Por fim destaca o papel do professor como mediador nos momentos de utilização destes recursos em sala de aula, pois conforme Valente (1999), cabe a este planejar e organizar o ensino, desenvolvendo atividades relativas ao conteúdo da disciplina, favorecendo uma educação de qualidade. Ao final deste estudo, depreende-se que os professores e os alunos entrevistados percebem que com o uso da Tecnologia da Informação, a aula pode tornar-se mais interessante, ajudando a compreensão e assimilação do conteúdo exposto, no entanto ainda prevalece a utilização do projetor de slides no dia a dia escolar. Conclui-se que as Novas Tecnologias da Informação, ao serem utilizadas em sala de aula, podem contribuir para elevar a qualidade do ensino, mas para tanto é necessário planejamento e mediação por parte dos professores, bem como preparo para a utilização das mesmas.

Palavras-chave: Educação. Tecnologias da Educação. Aluno. Aprendizagem.

História e Memória do Jardim Morumbi - Paranavaí

Laisla Pereira Filho (PICjr)

Unespar/Campus de Paranavaí, augustoanetto@gmail.com

José Augusto Alves Netto (Orientador),

Unespar/Campus de Paranavaí, augustoanetto@gmail.com

RESUMO

Esta comunicação tem por objetivo apresentar o resgate da história e da memória do bairro Morumbi, localizado na cidade de Paranavaí, Paraná. Visava principalmente o levantamento de dados e a conversão destes num formato escrito, o que propiciaria a disseminação dos resultados obtidos através do conhecimento da trajetória histórica do bairro. Estes resultados são importantes pois permitem aos próprios moradores, à comunidade acadêmica, e a comunidade paranavaense de forma geral, um maior contato com sua história e memória. Ao propormos este projeto de extensão intitulado “Jardim Morumbi, histórias e memórias de sua gente.”, entendemos que por um lado possibilitaríamos uma maior aproximação da Universidade com a comunidade da cidade de Paranavaí, e mais particularmente, com o bairro limítrofe ao espaço ocupado pelo campus universitário, no caso o Jardim Morumbi. Por outro lado, objetivamos trabalhar com um campo de estudos históricos situado nas práticas metodológicas da história oral, da história regional, da educação patrimonial, da organização de acervos documentais, através da sua coleta, cotejamento e posterior análise, sempre visando inserir o acadêmico de história em uma vivência prática de pesquisa histórica. Justifica-se, desta forma, a consolidação do tripé basilar da função histórica da universidade, qual sejam, o ensino, a pesquisa e a extensão, constituindo um banco de dados sobre a história e a memória do bairro, disponibilizando à população o fruto deste levantamento sob a forma de livros e exposições que mostrem como se deu sua ocupação, quais são os lugares de memória, suas pessoas e as vivências que trazem consigo. Entendemos o bairro como um corpo cidadão que articula suas peças e promove sua ligação com a cidade na qual está inserido, buscando valorizar a participação humana no processo histórico, por entendermos que o ingrediente mais importante na construção de uma comunidade são seus moradores portadores de códigos e comportamentos e costumes característicos. Portanto, os resultados desta investigação vem ao desejo mais comum dos pesquisadores e da comunidade em geral, que é o de saber mais da história de sua cidade, do espaço adotado para suas vivências e o local escolhido para viver e criar as gerações vindouras.

Palavras-chave: Paranavaí. Memória. Patrimônio.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

"O ESTUDANTE DE PEDAGOGIA DA UNESPAR – CAMPUS PARANAGUÁ: PERFIL SOCIOECONÔMICO E CULTURAL, DESEMPENHO ESCOLAR E CLASSE SOCIAL"

Natali Ester Matoso (PIBIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus - Paranaguá

João Guilherme de Souza Corrêa (Orientador)

Unespar/Campus - Paranaguá

RESUMO

Fizemos um levantamento empírico acerca do perfil socioeconômico e cultural o alunado do curso de Pedagogia da UNESPAR campus Paranaguá buscando tecer considerações sociológicas sobre o seu desempenho escolar e sua origem social. O universo da pesquisa se concentrou nos alunos ingressantes e concluintes do ano letivo de 2015. A motivação da pesquisa se deveu ao fato de que as faculdades que hoje compõe a UNESPAR passaram por mudanças significativas na sua estrutura interna, administrativa e acadêmica. Diante disso, queríamos respostas sobre quem é esse aluno a fim de estimular reflexões sobre a o conhecimento ofertado pela instituição e a apropriação dele por parte deste estudante. Para tanto, além de levantar as condições socioeconômicas dos estudantes, nos propusemos a identificar as dificuldades pedagógicas e culturais mais frequentes relatadas pelos alunos do curso de Pedagogia no decorrer do curso e que impactam na sua formação, empreendendo uma discussão teórica, relacionando estas condições à sua consequente trajetória acadêmica. Os procedimentos metodológicos caracterizaram-se por levantamento bibliográfico e criação de um formulário aplicado aos estudantes da amostra. Embora não tenhamos conseguido apontar tendências por falta de uma série histórica, conseguimos tirar uma fotografia do momento. Essa fotografia nos mostrou que este estudante é recrutado predominantemente na região onde se localiza a instituição, entre famílias que ganham até quatro salários mínimos, nas quais os pais tiveram uma vida escolar curta. Constatamos que pouco mais de um terço dos estudantes matriculados e frequentes ingressaram via Sisu e que os primeiros anos têm estudantes na idade que normalmente se espera para o período se comparados aos alunos dos quartos anos. Observamos ainda que os motivos que fizeram os estudantes buscarem o ensino superior visando uma certificação qualquer para conseguir trabalho é maior entre os calouros do que entre os veteranos. No mais, contrariando algumas teorias sociológicas da educação clássicas que apontam na “violência simbólica” um dos fatores do insucesso escolar, as respostas dos estudantes para as dificuldades encontradas no transcurso dos estudos relacionam-se mais às condições de permanência na instituição e a obrigação de conciliar vida acadêmica com família e tarefas domésticas.

Palavras-chave: Pedagogia. Formação de professores. FAFIPAR.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

DANÇA MACABRA: O CORPO MEDIEVAL NA OBRA DE BERNET NOTKE

Bruna Letícia da Silva Serra (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus de Paranavaí, bleticiass@outlook.com

Meire Aparecida Lóde Nunes (Orientador)

Unespar/Campus de Paranavaí, meirelode@gmail.com

RESUMO

O objetivo de nosso estudo é analisar a obra *Danse Macabre in Tallinn* de Bernt Notke (1435?-1509), com o propósito de verificar como a iconografia registrou a crise instaurada pela peste negra por meio da representação da dança macabra. A proposta é direcionada pelos pressupostos teóricos provenientes da Educação, a qual é entendida por nós como um processo de formação humana que extrapola o âmbito das instituições formais de ensino. Nesse sentido, o corpo constitui-se como nosso objeto de investigação por compreendermos que suas manifestações expressam valores educativos presentes em diferentes sociedades. Para a efetivação de nossa pesquisa adotamos como encaminhamento metodológico a análise iconográfica proposta por Erwin Panofsky, que requer o diálogo das observações provenientes das imagens com demais fontes bibliográficas. O recorte temporal é estabelecido pela Baixa Idade Média, que de acordo com Franco Junior (2001) é o período entre os séculos XIV e XVI. Esse período é marcado por várias crises, entre elas o ressurgimento da doença epidêmica chamada de peste negra, que resultou inúmeras perdas humanas espalhando pavor por toda a sociedade medieval. Essa situação foi registrada na manifestação corporal conhecida com dança da morte, ou dança macabra, que a iconografia representou por esqueletos dançando de mãos dadas com pessoas pertencentes a diferentes segmentos sociais. A realização desse estudo nos proporcionou entender que a consciência de que todos os homens tem o mesmo fim, a morte, foi importante para os medievais repensarem a hierarquização social que dividia os homens em *oratores*, *belatores* e *laboratores*. Essa reflexão, expressa na dança macabra, pode ter influenciado a nova compreensão de sociedade e de homem que se estabeleceria na modernidade, o que nos possibilita entender que as manifestações corporais são importantes registros históricos de como os homens pensavam e viviam em outros contextos históricos.

Palavras-chave: Educação na Baixa Idade Média. Corpo. Dança Macabra.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

DANÇA MACABRA: O CORPO MEDIEVAL NA OBRA DE BERNET NOTKE

Bruna Letícia da Silva Serra (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí, bleticiass@outlook.com
Meire Aparecida Lóde Nunes (Orientador)
Unespar/Campus de Paranavaí, meirelode@gmail.com

Palavras-chave: Educação da Baixa Idade Média. Corpo. Dança Macabra.

INTRODUÇÃO

O objetivo de nosso estudo é analisar a imagem *Danse Macabre in Tallinn* de Bernet Notke's considerando a tríade Educação/Educação Física/Corpo. Desta forma nossos estudos são direcionados por meio da compreensão da Educação, como um processo destinado a formação humana, que se constrói pela substituição ou criação de novos hábitos. Por meio das reflexões de Norbert Elias (1994) sobre o processo civilizador, podemos estabelecer uma relação entre a Educação e a importância do corpo, pois, segundo o autor o homem não nasce civilizado, mas, pode atingir esta condição mediante a adoção de normas e regras voltadas para o controle dos seus hábitos.

Pensando na formação humana na Educação Física, cujo objeto de estudo é o corpo em movimento, buscamos entender sua importância nesse processo. Silva e Weiss (2004, p.79), mostram que “[...] o corpo é um produto da educação” é por meio dele que se obtém todo conhecimento, os autores então consideram o corpo como uma porta de entrada, que para a educação de um homem autônomo. Desta forma, torna-se evidente a tríade acima mencionada.

Ao analisarmos a importância do corpo para a educação humana podemos observar que este corpo e suas ações são constituídos por meio da interação com todo o meio em que vive, podendo o contexto influenciar nas manifestações das pessoas. Desta forma, a investigação de nossa pesquisa é desenvolvida pelo olhar da História, que entendemos como uma ciência que tem como fio condutor as atividades humanas. Mediante esta compreensão optamos por estudar a história do corpo, para que por meio dela possamos compreender a história do homem. Assim, nosso método de análise se aproxima da história social, pois, buscamos entender o homem e as relações humanas por meio de um diálogo interdisciplinar com ênfase nos problemas que envolvem os fatos e não, somente, o acontecimento em si.

Desta forma, neste estudo, buscamos retornar o passado com a intenção de pensar sobre como a iconografia expressou a crise instaurada pela peste negra por meio da representação da dança macabra. O caminho traçado para realização deste estudo consiste, na investigação da Baixa Idade

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Média com ênfase no século XIV, a ocorrência da peste negra e da dança macabra e por fim realizar a análise da imagem *Danse Macabre in Tallinn*, do pintor e escultor alemão Bernt Notke.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para realização deste estudo elegemos o corpo por meio das obras de artes entendida por nós como um registro de como os homens pensavam em diferentes momentos históricos. Para isso, o encaminhamento metodológico que norteia nossa pesquisa é composto pela estratégia de investigação de fontes bibliográficas e imagéticas.

Marconi e Lakatos (2007) explicam que a pesquisa bibliográfica é entendida como uma análise que envolve toda a bibliografia desde jornais livros, revistas, entre outros que já são tornadas públicas. Este tipo de pesquisa tem a finalidade de colocar o pesquisador em contato direto com o conteúdo escrito sobre seu tema de estudo.

Com relação às fontes imagéticas seguimos a compreensão de Francastel (1993) de que o estudo das imagens deve superar a classificação descritiva para buscar a análise da realidade e os fatos ali contidos. Neste sentido, nos fundamentamos na proposta de Panofsky (1892-1968), que é composta por três fases: pré-iconográfica, iconográfica e iconológica. A primeira delas é caracterizada pela identificação de características como linha, cores e volumes. A segunda tem um caráter descritivo e classificativo da imagem por meio de uma familiaridade com um tema adquirido de forma literária. A terceira é quando a obra é entendida como um documento que evidencia uma personalidade artística ou de uma civilização, nesta é realizada a análise dos significados intrínsecos da obra entendido como conteúdos (PANOFSKY 2007). Mediante estas informações realizaremos a análise da obra escolhida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Baixa Idade Média

A Baixa Idade Média foi um período da história que, segundo Franco Junior (2001), corresponde desde meados do século XIV até século XVI. Este período representou a fase final da Idade Média. O início da Baixa Idade Média foi marcado com um crescimento quantitativo da população urbana e econômico, além de um reflorescimento mercantil que deu aos mercadores uma enorme riqueza e poder nas cidades, foi também neste período que surgiu o relógio mecânico. Todavia, a Baixa Idade Média é considerada como o período negro da Idade Média, pois este foi cercado por guerras, fome, epidemias, escassez, extorsão e outras coisas, que foram consideradas pelo povo como um cruel destino, ou talvez uma infinita sucessão de males (HUIZINGA, [19--]). Isso teve

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

como consequência uma crise generalizada, que atingiu todas as estruturas da sociedade medieval, levando este período da história ao declínio. Desta forma, abordaremos os aspectos que levaram a Baixa Idade Média a esta crise que a marcou de forma negativa, pois conforme Huizinga ([19--], p. 22): “Os grandes males constituem os fundamentos da história”.

Acredita-se que a crise da Baixa Idade Média, foi resultado da grande expansão demográfica do período anterior, chamado de Idade Média Central (XI-XIII), neste período, conforme Franco Junior (2001, p. 35), “O crescimento populacional acabou por se revelar excessivamente dificuldades da Baixa Idade Média”. Este crescimento populacional excedente prejudicou o equilíbrio de produção-consumo dos medievos, ou seja, poucas produções agrícolas para uma grande população. Segundo Le Goff et all [19--], neste período muitos pobres que residiam em áreas rurais destinavam quase metade de seus salários para compra de alimentos em geral. Outro desequilíbrio ocasionado pela expansão demográfica ocorreu na área ecológica, pois, conforme Franco Junior (2001, p. 35) “O aumento populacional tinha implicado a derrubada de grandes extensões de florestas, já que a madeira era o principal combustível e material de construção...”. Desta forma, podemos observar que esta ação resultou mudanças no clima daquela sociedade, afetando diretamente a produção agrícola e, conseqüentemente, aumentando os preços dos alimentos, não somente o indispensável como os grãos mas, também, a carne e o peixe. Assim, com a carestia predominou-se a presença da fome ocasionando uma explosão de crimes e aumentando a mortalidade nesta sociedade desorganizada.

A crise demográfica e o desequilíbrio na agricultura resultaram em um abalo a área econômica da sociedade medieval. Segundo Franco Junior (2001, p. 59) “[...] a crise resultou dos próprios princípios da economia extensivas da fase A.” Esta fase A, segundo o autor, corresponde ao momento de crescimento econômico da Europa, após esta fase tem-se a fase B chamada de depressiva, onde ocorreram faltas de investimentos na produção agrária e conseqüentemente houve pouco crescimento econômico global, assim, mais cedo ou mais tarde viria à crise com desequilíbrio da produção e o consumo auto, consequência do crescimento populacional gerando período de escassez, elevando o índice de mortalidade e atingindo os setores da economia. Outro fato que atingiu a economia segundo Le Goff et all [19--] foi à má administração que resultou em dificuldades financeiras no século XIV. Franco Junior (2001, p. 61) ainda aponta que “Uma das maiores fragilidades e fontes de grandes problemas econômicos eram as constantes mutações monetárias empreendidas pelos soberanos.”. Isto ocorria mediante a desvalorização das moedas cunhadas pelos nobres. Segundo Pernoud (1997) os reis levavam a França a preferir suas moedas por serem mais justas, todavia segundo Franco Junior (2001, p. 35) “[...] este foi apenas um ensaio da crise demográfica da Idade Média [...]”.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Como todas as estruturas da sociedade medieval entraram em estado de crise, não seria diferente com as estruturas eclesiásticas. Para igreja a Baixa Idade Média foi, sem dúvidas, uma fase complicada, na qual criticavam os costumes mundanos, choques de interesses e disputas, entre outras coisas. Conforme Franco Junior (2001, p. 109) “A grande questão da Igreja da Baixa Idade Média foi, porém, um prolongamento da antiga disputa entre poder espiritual e poder temporal”, este fato se refere ao embate entre o poder do papa e do rei. Neste período o homem medieval buscava uma salvação divina, assim realizavam penitências para serem absolvidos do pecado cometido. Ainda segundo Franco Junior (2001, p. 110), esses fenômenos “[...] desenvolveram o sentimento e autonomia eclesiástica em diversos locais.”, fazendo com que a vida religiosa caísse na rotina, recoberta de confusões.

A instabilidade da Baixa Idade Média atingiu as estruturas sociais por meio da passagem da sociedade de ordens, onde a população do antigo regime era dividida de forma jurídica por um lado e por comportamentos e valores por outro, para a sociedade típica do sistema feudal, chamada de sociedade estamental, dividida em grupos sociais quase sem mobilidade, ou seja, definida pela origem de sua família. Esta passagem acelerou-se naquele contexto de crise generalizada. A partir desta mudança ocorrida na sociedade foram-se aceitando novas possibilidades de mudança e transformações, algumas que atingiram diretamente a classe da nobreza, ocasionando sua descaracterização, provocando assim mudanças gerais no seu comportamento. Já nas estruturas familiares foram mantidos os costumes e tradição doméstica. E na estrutura política do final do século XIV, para Huizinga [19--], foi cheia de ferozes e trágicos conflitos, uma sucessão de acontecimentos que envolveram assassinatos, retaliações, sede de vingança, rivalidade e paixões pessoais.

A cultura do homem medieval, tudo aquilo que foi criado nesta sociedade consciente ou inconscientemente, para manutenção da vida, também foi abalada pela crise. Conforme Franco Junior (2001) esta resultou no rompimento do equilíbrio entre as duas culturas deste povo, sendo elas a clerical que corresponde à cultura consciente desenvolvida pelo clero e a vulgar transmitida informalmente pela população. Este rompimento ocorreu devido à falta de equilíbrio religioso, o que resultou em mudanças súbitas nestas culturas, não se apresentando mais como nos períodos anteriores, assim “[...] buscando uma composição do qual sairia à cultura renascentista do século XV-XVI.” (FRANCO JUNIOR, 2001, p. 166). Está crise nas estruturas culturais atingiram diretamente as áreas da arquitetura, da literatura, das universidades, entre outras, e foi justamente esta crise que levou as estruturas culturais a caminharem para modernidade.

De fato, o que claramente agravou o declínio da Baixa Idade Média foi o ressurgimento de uma doença epidêmica ocasionada pelos costumes que, segundo Pernoud (1997), se tornaram grosseiros, desprezando práticas de higiene. Outro fato que favoreceu o aparecimento desta epidemia

foi, segundo Le Goff et all [19--], a grande concentração da população nas cidades cercadas pelas muralhas construídas no século XIV, que possuíam a função de dividir o espaço urbano do campo e de proteção das cidades em períodos de guerras entre outros. Com a falta de higiene e o grande número de pessoas aglomeradas em um local, o vírus da peste se propagou de maneira mais feroz. Conforme Fraco Junior (2001), esta pandemia se propagou de duas formas, sendo estas a bubônica, onde apareciam bolbões na pele dos enfermos e a pneumônica pelas vias orais através de tosses ou espirros dos infectados.

A chamada *peste negra* conseguiu destruir as estruturas e as ideias daquela sociedade, a doença propagou-se pela Europa de forma democrática e igualitária, não distinguindo ninguém por extrato social, atingindo a toda população, trazendo dor, desespero, melancolia, fragilizando a sociedade e ameaçando-a com a morte. Os números de mortes variaram de região para região reduzindo, a sociedade até meados do século XV. Observamos então, que um grande mau presente na Baixa Idade Média foi à peste negra, a qual se evidencia na compreensão acerca do corpo, questão que trataremos a seguir.

O corpo na Idade Média

O corpo possui uma história e seu estudo pode nos auxiliar a compreender o contexto da Idade Média. Segundo Le Goff e Truong (2012), a sociedade medieval possuía uma dinâmica resultante de tensões ocorridas entre Deus e o homem, o homem e a mulher, a riqueza e a pobreza, a razão e a fé, entre outras. Mas, uma das maiores tensões era a que ocorria entre o corpo e a alma e entre o corpo e seu interior.

Ao lançarmos nosso olhar para a Idade Média, notamos que a Igreja exercia forte influência naquela sociedade. Conforme Dambros et all (2008) dogmas da instituição religiosa estavam presentes no comportamentos das pessoas, na sua forma de pensar, agir, vestir e se relacionar ou seja, influenciava diretamente na visão de corpo que os medievos possuíam.

Desta forma, observa-se que a *carne* na Idade Média passou por um longo período de negação e embate, o único corpo distintamente valorizado neste período era o do puro e santo filho de Deus. Conforme Le Goff e Truong (2012), o corpo do homem juntamente com suas práticas corporais eram desprezados. A justificativa da igreja dada a esta desvalorização da carne dos mortais estava fundamentada nas escrituras sagradas e em palavras de grandes nomes religiosos deste período, tais como a do papa Gregório citada no livro de Le Goff e Truong (2012, p. 11) onde o corpo era qualificado como “abominável vestimenta da alma.” Observamos assim um dualismo alimentado pela concepção de Platão onde o corpo era posto de forma inferior a alma.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A Igreja pregava este desprezo corporal de forma rígida, induzindo as pessoas a acreditarem que este os distanciavam do homem de Deus devido ao pecado original cometido por Adão e Eva (LE GOFF e TRUONG, 2012). Assim, todas as práticas e enaltecimento do corpo foram se tornando heresias. Neste contexto, observamos que para se aproximarem de Deus, os cristãos realizavam atos de sofrimentos corporais, tais como a alta flagelação, os jejuns ou qualquer outro tipo de penitência, os medievos acreditavam que, por meio destas ações iriam chegar ao “paraíso” depois de sua morte na Terra (DAMBRO 2008).

A igreja medieval passou a “classificar” certas ações como pecados, entre elas estavam as tentativa contraceptiva, a sodomia, o adultério, o homossexualismo, a gula e a luxúria, cometidos em momentos como os carnavais. Neste contexto, a dança foi considerada heresia, conforme Caldeira (2008) a igreja condenou a dança entendendo-a como negócio do diabo, por ser manifestado por meio do corpo, indo contra o ideal de mortificação da carne. Basicamente observamos que tudo que era em excesso era proibido, os desejos sexuais deveriam ser reprimidos, assim como os corpos nus, a cultura física não era mais apreciada como na Antiguidade, pregando a ideia de que ao conter os pecados a alma do cristão seria salva.

Apesar da generalização em torno do desprezo ao corpo do homem, vemos que havia uma indignação muito maior pelo corpo da mulher, taxando-o como inferior. Conforme Le Goff e Truong (2012), a desigualdade entre homem e mulher nasce da criação dos corpos, onde a mulher é feita a partir da costela do homem. Dambro et all (2008) cita que alguns teólogos dizem ser, a mulher, feita de uma costela torta de Adão. Todavia, há outros motivos que caracterizam esta desvalorização do corpo feminino, Le Goff e Truong (2012, p. 40) citam que “Uma das várias razões da situação de relativa inferioridade da mulher na Idade Média é imputada a suas menstruações...” além do fato do corpo feminino ser visto como fraco e um lugar de tentações. Mas, alguns autores baseados na história da criação do homem dizem que, não deveria haver esta inferiorização da mulher, pois, se Deus no ato da criação quisesse fazer a mulher superior ao homem a fariam de um pedaço da cabeça, assim como se quisesse a fazê-la inferior a faria de uma parte do pé (LE GOFF e TRUONG, 2012).

Outro fato importante sobre o corpo na Idade Média refere-se as três ordens que compõem a sociedade, sendo estes os *oradores* ou clero que trabalhava intelectualmente e espiritualmente por todos, os *belatores* ou nobres que guerreavam por todos e os *laboratores* ou camponeses, que trabalhavam para manter a sociedade economicamente (LE GOFF e TRUONG, 2012). A posição social que o indivíduo desempenhava na sociedade tinha uma relação com o seu corpo e seu sangue.

Todo aquilo que era contra aos dogmas da igreja eram considerados pecaminosos e neste caso especificamente, o corpo, que “Na impossibilidade de controla-lo, de domá-lo completamente a Igreja busca codificá-lo.” (LE GOFF e TRUONG, 2012, p. 93). Desta forma a igreja tentou civilizar a

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

carne, todavia segundo Dambro et all (2008) “[...] na baixa Idade Média, surge uma nova visão de corpo, que não é mais apenas a “prisão da alma”: quando bem governado, o corpo pode se tornar meio e lugar de salvação do homem.” E a partir de então começa-se a ter modificações na visão de corpo do homem.

Peste negra e dança macabra

A crise da Baixa Idade Média foi levada ao seu extremo com o ressurgimento da chamada “black Death” ou “peste negra”. Esta doença é considerada por muitos historiadores como a maior pandemia da história da humanidade, tão terrível que transformou cidades em verdadeiros cemitérios. Acredita-se que esta doença teria chegado a Europa por meio das caravanas de comércio que vinham pelo mar mediterrâneo, nestas embarcações transitavam ratos que eram atraídos pela má condição de higiene e habitação dos medievos. Desta maneira observamos que a propagação conforme Piccinini (2013) foi ocasionada por meio de um bacilo que em 1884, foi identificada pelo bacteriólogo Alexandre Yersin (1863-1943) recebendo o nome de *Yersinia Pestis*, que tinha como vetor pulgas que parasitam roedores, ou seja, os ratos. A propagação inicial se deu então quando as pulgas das ratazanas transmitiam seu agente patológico dos animais infectados para os humanos, mediante a uma simples picada.

A partir de então, a peste negra começou a contaminar a população de forma bubônica, onde segundo Franco Junior (2001), apresentavam bubões ou inchaços na pele do enfermo, esta primeira propagação era letal acerca de 60 a 80% dos infectados, levando-os a morte após três a quatro semanas. Partindo então desta primeira manifestação da doença surgiu a propagação de forma pneumônica, onde os indivíduos infectados transmitiam pelas vias orais o vírus, por meio de espirros e gotículas, a outras pessoas, pois, contaminavam as vias aéreas. Esta segunda forma de propagação da peste negra era letal a 100% das pessoas infectadas, ela também levava a morte muito mais rápido, em cerca de apenas dois ou três dias após a contaminação. Piccinini (2013) aponta uma terceira forma de propagação da peste negra a chamada septicêmica, que ocorre quando a bactéria entra na corrente sanguínea.

Fato é que, mesmo tentando fugir desta contaminação abandonando o local, os medievos levavam consigo a peste para outros lugares. A peste se propagou do sul para o norte pelas vias de comunicação e penetrou nos locais onde havia uma maior população. Quando atingiu a colônia genovesa de Caffa no ocidente, onde ocorreu segundo Jean-Noël Biraben (apud Franco Junior 2001, p. 36) “inovação na guerra bacteriológica”, pois em meio às guerras com a manifestação da peste no

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

exército, os corpos dos combatentes mortos possuíam o bacilo responsável por causar a doença, assim, com a esperança de vencer eles arremessavam os corpos contaminados por cima das muralhas.

Sem sombra de dúvidas a peste negra agia de forma igualitária, atingia a qualquer indivíduo de qualquer classe social que estivesse exposta a uma situação de risco, ou seja, aquele que estivesse em um local de contaminação, como o convívio com enfermos ou cadáveres ou em local de grande população. Esta praga vertiginosa gerou inúmeras perdas humanas, cerca de 30% da população da Europa Ocidental, Franco Junior (2001) relata que ela matou em pouco tempo mais indivíduos do que a primeira guerra mundial. Segundo John Kelly apud Piccinini (2013) “[...] somente a Segunda Guerra Mundial produziu mais mortes, destruição física e sofrimento emocional do que a ‘Black Death’”.

A morte ocasionada pela pandemia era extremamente dolorosa e rápida, gerando terror na Europa. De acordo com Gimenez (2011) a peste negra despertou uma nova maneira de encarar a morte observada na arte iconográfica que se popularizou com a representação da morte. Huizinga (19-- , p. 108) explica que nos últimos séculos da Idade Média “[...] a visão da morte podia ser resumida na palavra *macabro*, no significado que actualmente lhe damos”. Esta visão ainda conforme o autor encarnava do medo uma visão horrível e fúnebre repercutia na arte medieval. Sem dúvidas o tema da morte ocasionou temor e uma aversão ao cadáver.

Em meio a este espanto surge à chamada dança macabra como forma de manifestação corporal e crítica social a situação ocasionada pela peste negra, assim a morte serviu de inspiração para as criações de várias obras vinculadas ao tema. Conforme Gimenez (2011) a dança representava a chegada inesperada da morte que arrastava os homens para seu bizarro bailado, com o objetivo de um acerto de contas, pelos atos cometidos em vida, mostrando a fragilidade da vida e do homem perante a morte. A manifestação considerada a dança dos mortos retrata pessoas vivas dançando em direção à morte ao lado de esqueletos que representam os mortos em decomposição. Segundo Huizinga (19-- , p. 110), a dança macabra “[...] prega a igualdade social tal como era compreendida na Idade Média, a morte nivelando as várias categorias sociais e profissões”, ou seja, perante a morte todos os indivíduos da sociedade eram considerados como igual. Assim, todos unidos dançavam em direção da morte, expressando seus medos, angústias e desejos, sua interpretação do mundo. Gimenez (2011) aponta que a morte estendia a mão convidando a pessoa a bailar e mostra que nada lhe vale recusar, advertindo que todos são iguais perante ela. Por meio desta manifestação os medievos buscavam condições dignas para viver em sociedade, fato que podemos ver expresso na imagem escolhida para análise.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Análise da imagem

A obra escolhida para analisarmos é a *Danse Macabre in Tallinn*, do pintor e escultor alemão Bernt Notke. Apesar de serem escassos os dados sobre o pintor, sabe-se que ele nasceu em 1435 na cidade de Lüssow, Pomerânia-Alemanha e faleceu no inverno de 1508/1509 em Lübeck. Notke é considerado um dos mais importantes pintores do norte da Europa em seu período e suas obras foram grandes objetos de comércio de arte sacra. Ele foi o criador de grandes obras como a de *San Jorge e o Dragão*, realizada para a catedral Storkyrkan na Gamla Stan, de Estocolmo. Sua obra *Danse Macabre* concluída no século XV possuía o tamanho de 30 metros de comprimento e 1,60 de altura (fig. 1), foi realizada em uma Técnica na lona utilizando pintura a óleo e direcionada a Igreja Santa Maria em Lübeck.



Figura 1. Bernet Notke's. Danse Macabre. (30 X 1,60 m) Igreja Santa Maria, Lübeck.
(Fotos de Wilhelm Castelli)

Fonte: <http://www.dodedans.com/Etext.htm#photo>

A obra foi parcialmente destruída nos bombardeios durante a Segunda Guerra Mundial, partes desta obra, cerca de 7,5 metros, ainda permanecem preservadas no Museu Niguliste (Igreja de São Nicolau), na cidade de Tallinn sendo um dos trabalhos mais conhecidos do museu.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR



Figura 2. Bernet Notke's. Danse Macabre in Tallinn (7,5 X 1,60 m).
Museu Niguliste (Igreja de São Nicolau), Tallinn.
Fonte: www.dodedans.com/Epict.htm

Observamos na imagem a presença de sete esqueletos, que de acordo com o Dicionário de Símbolos de Cirlot (1992) é o símbolo da mortalidade ou morte. Conforme Infantes (1997), (apud GIMENEZ, 2011, p.43), a dança macabra representada em “[...] texto e imagens presidido pela Morte como um personagem central - geralmente são representadas por um esqueleto, um cadáver ou um vivo em decomposição [...]” a partir dessa passagem podemos justificar o motivo dos esqueletos usarem “roupas”, pois, são representados como pessoas em processo de decomposição.

Na obra a figura está representada de mãos dadas com as pessoas, expressando a ideia de igualdade ou desqualificação da organização social medieval, mostrando que a dança da morte unia a todos, “[...] ainda que existissem diferentes níveis sociais entre eles, a morte os tornava iguais” (GIMENEZ, 2011, p. 46), este posicionamento em forma de corrente ocorre de forma semelhante as danças primitivas.

Esta questão de organização social é tratada por vários autores, tais como Duby em sua obra *As três ordens ou o imaginário do feudalismo*, por meio da analogia de uma pirâmide, que apresenta no topo, ocupando a posição mais importante está o clero, logo abaixo os nobres e na sua base sustentando toda a sociedade medieval, os camponeses. Podemos ver esta hierarquia ilustrada na extensão da obra completa, nela estão ilustrados a figura da morte e seus trinta e quatro convidados representantes da estrutura social medieval, e também a de um pregador que conta o diálogo entre os personagens, todavia, nesta parte preservada escolhida para analisar contamos com a ilustração apenas dos indivíduos abaixo citados.

Os indivíduos da hierarquia da Idade Média expressos nesta parte da obra são compostos por representantes do clero e da nobreza. Ao dividirmos a imagem em três partes temos no canto esquerdo da primeira, um homem, chamado por Gimenez (2011) de pregador, um indivíduo responsável por contar uma história, a qual é expressa na imagem por um texto escrito em alemão que percorre todo o quadro. A escrita mostra um diálogo objetivo entre a morte e os personagens pintados na obra que, segundo Gimenez (2011), eram questionados sobre suas más condutas perante a sociedade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO
CIENTÍFICA DA UNESPAR



Figura 3. Bernet Notke's. Danse Macabre in Tallinn (7,5 X 1,60 m).
Museu Niguliste (Igreja de São Nicolau), Tallinn. Recorte. Pregador
Fonte: www.dodedans.com/Epict.htm

Ainda, na primeira parte, vemos a presença de duas caveiras, a primeira ilustrada com um tipo de instrumento parecido com uma gaita de foles, indicando assim presença nesta manifestação da música que na Idade Média era visto como algo profano e, ela realça a ideia de que a música acompanha a dança. Observamos ainda que a segunda caveira carrega uma madeira que segundo Franco Junior (2001) era a matéria prima de construção da Idade Média, podendo, assim, expressar que a morte conduzia as pessoas a dançarem em direção dos próprios túmulos simbolizados pelo madeiro. Após, temos a presença de um papa ilustrado com vestes litúrgicas e segurando a férula uma haste que possui na extremidade uma cruz. O terceiro esqueleto esta do lado direito do papa segurando sua mão, abaixo de toda esta parte da imagem está escrito o diálogo entre a morte e o papa.

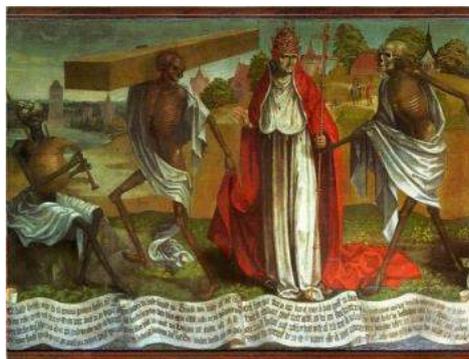


Figura 4. Bernt Notke. Danse Macabre in Tallinn (7,5 X 1,60 m).
Museu Niguliste (Igreja de São Nicolau), Tallinn. Recorte. Morte e o Papa.
Fonte: www.dodedans.com/Epict.htm

Na segunda parte vemos um imperador, o identificamos devido aos objetos clássicos que ostenta: a coroa na cabeça, na mão direita uma espada - símbolo do poder temporal ou político - e na

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

mão esquerda um globo com uma cruz símbolo do poder espiritual. Há a ilustração do esqueleto e ao seu lado uma donzela, acreditamos que seja uma imperatriz, portando roupas luxuosas da época, também acompanhados por outro esqueleto juntamente com seus diálogos escritos abaixo.



Figura 5. Bernet Notke's. Danse Macabre in Tallinn (7,5 X 1,60 m).
Museu Niguliste (Igreja de São Nicolau), Tallinn. Recorte. Morte, Imperador e Imperatriz.
Fonte: www.dodedans.com/Epict.htm

Na terceira e última parte temos a ilustração de um cardeal que é considerado como um apóstolo de Deus na terra de acordo com o dialogo abaixo da sua imagem. Seguindo há a representação da morte, após acreditamos que a figura de um rei, pois, está ilustrado com uma coroa e uma haste na mão direita, e sua mão esquerda unida à mão do esqueleto e assim como nos outros abaixo está o diálogo entre eles, este é o fim do fragmento de Tallinn.



Figura 6. Bernt Notke. Danse Macabre in Tallinn (7,5 X 1,60 m).
Museu Niguliste (Igreja de São Nicolau), Tallinn. Recorte. Cardeal, Morte e Rei.
Fonte: www.dodedans.com/Epict.htm

Por meio da análise, podemos observar o local ilustrado do acontecimento da manifestação, caracterizado por um campo tendo aos fundos, segundo alguns pesquisados a cidade de Lübeck identificada pelas torres da Igreja de Santa Maria esquerda do imperador. Observamos também a expressão de sofrimento contida na face dos personagens, que possuem a consciência do destino do seu bailado,

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Desta forma concluímos que a imagem *Dança Macabra in Tallinn*, expressa o pavor e sofrimento enfrentado pela população medieva que sofria com o ressurgimento da peste negra e que expressavam seu sentimento perante o convite e julgamento realizado pela morte, figura igualitária, sobre suas ações cometidas em vida, objetivando tornar a sociedade mais equilibrada e igualitária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo concluímos que na Idade média as práticas corporais foram desprezadas e consideradas pela igreja como heresias. Esta sociedade hierarquizada onde cada um possuía seu lugar sofreu com crises que desestruturaram toda a sociedade, a principal causadora deste declínio foi o ressurgimento da pandemia da peste negra, que resultou em inúmeras perdas humanas, matando muito mais do que a primeira guerra mundial e espalhando pavor entre a população medieval. Observamos este fato na análise realizada sobre a obra escolhida, onde a morte cavalheira e igualitária convidou os cidadãos a dançarem em direção da morte, sem direito de recusa, expressando que não importa quem a pessoa fosse em vida, ou a qual extrato pertencia, todos seriam julgados por seus atos cometidos e dançariam em direção dos próprios túmulos. Desta forma vemos que esta aproximação dos homens esta visão de que para morrer todos são iguais entre outros fatores contribuíram para a mudança de visão e conceito de corpo presente na sociedade Renascentista, onde o corpo passa a ser valorizado e considerado essencial para formação de um homem harmonioso, de acordo com o pensamento greco-romano. Assim, podemos concluir que o estudo de imagens pode nos revelar muitas informações sobre a educação corporal em outros momentos históricos.

REFERÊNCIAS

CALDEIRA, S. P. A religiosidade na dança: entre o sagrado e o profano. **Revista História em Reflexão**: v. 2, (4), jul/dez 2008.

CASTELLI, W. **Danse Macabre de Bernet Notke's**. s/d. Fotografia, dimensões 30m x 1,60 m.

CIRLOT, J. E. **Dicionário de símbolos**. Barcelona: Labor, 1992.

DAMBROS, D. D. et all. O corpo na Idade Média. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 13, (121), junho de 2008.

ELIAS, N. **Processo civilizador**. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

FRANCASTEL, P. **A realidade figurativa**. São Paulo: Perspectiva, 1993.

FRANCO JUNIOR, H. **A Idade Média: nascimento do ocidente**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

GIMENEZ, J. C. Dança macabra: uma crítica social na Baixa Idade Média. **Revista Brasileira de História das Religiões**, ANPUH, ano 4, (11), p.43-53, set. 2011.

HUIZINGA, J. **O declínio da Idade Média**. Ulisseia, [19--].

LE GOFF, J. ; TRUONG, N. **Uma história do corpo na Idade Média**. 4 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

LE GOFF, J. **O homem medieval**. Lisboa: Presença, 1989.

LE GOFF, J; et all. **O apogeu da cidade medieval**. [19--]

MARCONI, M. A; LAKATOS, E, M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

NOTKE, B. **Danse Macabre in Tallinn**. s/d, Museu Niguliste, dimensões 7,5m x 1,60 m.

PANOFSKY, E. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

PERNOUD, R. **A luz sobre a Idade Média**. Portugal: Europa-América, 1997.

PICCININI, W. J. Considerações sobre a história da peste negra. **Psychiatry Online Brasil**. Abril de 2013, v.18, (4). Disponível em: <http://www.polbr.med.br/ano13/wal0413.php>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2016.

SILVA, M. D. S; WEISS, L. I. O corpo na escola e na vida: A educação corporal e seus efeitos no indivíduo. **Revista de divulgação técnico-científica do ICPG**, abr./jun. 2004, v. 2, nº 5.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Agentes religiosos no legislativo municipal de Campo Mourão: articulações entre religião e política

Elaine Leal Jacomel, (G), (PIC-Cnpq),
Unespar/Campus de Campo Mourão, gleal.elaine@hotmail.com
Cristina Satiê de Oliveira Pátaro, Doutora em Educação, (Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar
Sociedade e Desenvolvimento – PPGSeD),
Unespar/Campus de Campo Mourão, crispataro@gmail.com
Frank Antonio Mezzomo, Doutor em História, (Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar
Sociedade e Desenvolvimento – PPGSeD),
Unespar/Campus de Campo Mourão, Frankmezzomo@gmail.com

Palavras-chave: Agentes religiosos. Religião. Política.

INTRODUÇÃO

A pesquisa tem por objetivo investigar as interrelações entre os campos da religião e da política, com base na atuação de três agentes religiosos do poder legislativo de Campo Mourão/PR no ano de 2013. Buscamos identificar, por meio das proposições¹ produzidas no âmbito da Câmara Municipal, as possíveis relações existentes entre o político e o religioso. Ressaltamos que nossa pesquisa faz parte de um projeto mais amplo do Grupo de Pesquisa Cultura e Relações de Poder², de modo que há outras investigações que vêm sendo desenvolvidas concomitantes a esta.

Ao cargo de vereador, Campo Mourão elegeu, no ano de 2012, 13 candidatos para a atuação de mandato que se estende de 2013 a 2016, sendo eles: Dr. Eraldo (PMDB), Antônio Machado (PR), Edilson Martins (PSD), Edson Battilani (PPS), Elvira Lima (PPS), Isidório Moraes (PP), Jorge Pereira (PR), Luiz Alfredo (PTdoB), Nelita Piacentini (PSD), Olivino Custódio (PR), Professor Pedrinho (SDD), Sidnei Jardim (PPS) e Professora Vilma (PT). Dentre os eleitos, três apresentaram, durante a campanha eleitoral, vínculo e apoio explícito de instituição religiosa e, portanto, figuram como centro de nossa investigação. São os chamados agentes religiosos, “candidatos que reivindicaram abertamente a sua condição de líderes religiosos (membros da hierarquia ou participantes ativos de uma religião) ou que se apresentaram como representantes de uma organização religiosa” (ORO, 2001, p. 10). Tratam-se dos seguintes vereadores: Edilson Martins, vinculado à Igreja Assembléia de Deus; Toninho Machado, à Igreja Presbiteriana Renovada; e Olivino Custódio, à Igreja Assembléia de Deus.

Nossa problemática parte do entendimento de que o Estado é laico, não devendo, portanto, privilegiar financeira e legalmente a criação e interpretação de lei que prescrevam noções vinculadas a determinada compreensão ou denominação religiosa. Para tanto, se faz necessário entendermos o

¹ Proposição é toda matéria que é sujeita a deliberação da Câmara dos Vereadores.

² A pesquisa tem por título "Agentes Religiosos no Legislativo Municipal de Campo Mourão", coordenada pelo Professor Frank Antonio Mezzomo, com o apoio do CNPq.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

termo em questão. A laicidade denota a separação entre o Estado e a Igreja, ou seja, ambas as instituições devem exercer suas funções separadamente, sem intervenções mútuas (FERREIRA, 2012, p. 1460). Ainda assim, é necessário considerar que os agentes religiosos, as pessoas e, por consequência, os legisladores, são ou podem ser religiosos, ou terem preferências religiosas, o que promove uma aproximação entre política e a religião e seus interesses, mesmo dentro de um estado laico.

A separação entre religião e Estado se deu em paralelo ao movimento de secularização e ao dualismo existente entre os âmbitos público e privado, profano e sagrado. Apesar dessa dinâmica, o imbricamento entre religião e política não pode ser ignorado, pois o vínculo existente nunca se rompeu, apenas foi construído de diferentes maneiras, sem obedecer a uma lógica linear ou ao ditame de leis irresistíveis do desenvolvimento histórico (BURITY, 2001, p. 30).

No Brasil, a atuação de agentes religiosos na política ganhou destaque desde meados da década de 1980, principalmente entre os evangélicos, quando é possível identificar certa dedicação a eleger seus membros para ocuparem vagas, sobretudo no legislativo. A organização política em busca de seus ideais é perceptível quando nos deparamos com a criação no Congresso Nacional da Frente Parlamentar Evangélica (FPE), criada em 2003, sendo composta por senadores, deputados federais, e também por ex-parlamentares (membros colaboradores). Os membros da FPE se autodeclaram evangélicos e, em sua maioria, afirmam ter uma ação política perpassada por essa identidade religiosa. A composição da Frente é majoritariamente de parlamentares vinculados a partidos identificados como de direita e de cunho conservador. (SOUZA, 2015, p. 1263).

Ao longo da primeira metade do século XX, até final da década de 1970, os evangélicos não se viam junto à política, mas se auto-excluíaam dessa esfera, tida como mundana e diabólica. O mote “crente não se mete em política” (PIERUCCI, 1996, p. 163) aos poucos dá lugar à política do “irmão vota em irmão”, que passou a se fortalecer a partir da década de 1980 (SYLVESTRE, 1986). A atuação de parcela significativa dos parlamentares evangélicos tem sido marcada pela defesa dos interesses das instituições religiosas que representam, pela defesa do que denominam de moral cristã, pela luta contra o que interpretam como ameaça à liberdade religiosa etc. (SOUZA, 2015, p. 1274). Essas questões tangenciam e ajudam a contextualizar nossa pesquisa, uma vez que insere a problemática em sintonia com outras discussões que vem sendo desenvolvida no cenário nacional.

Em paralelo às leituras bibliográficas realizadas, passamos a fazer o levantamento, organização e leitura dos materiais empíricos dispostos para análise, que são as Moções³, os Requerimentos⁴, as Indicações⁵, os Projetos de Lei⁶ e Projetos de Resolução⁷ propostos pelos

³ Moção é “a manifestação política de aprovação ou reprovação [...] sobre determinado ato ou fato de alta significação [...], de ordem filantrópica, econômica, política, administrativa, esportiva, cultural, religiosa ou profissional, que direta ou indiretamente tenha contribuído para incentivar, melhorar ou restringir o exercício de direitos, responsabilidades e atividades” (CAMPO MOURÃO. Resolução nº 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

⁴ Os requerimentos são todos os pedidos endereçados ao presidente da câmara ou ao plenário por um ou mais vereadores. Excetuando-se aqueles que tratam sobre o andamento específico da sessão parlamentar, os

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

vereadores analisados junto à Câmara Municipal de Campo Mourão. Para obtenção da documentação, realizamos um primeiro contato junto à Câmara Municipal, apresentando o projeto de pesquisa e solicitando acesso ao material produzido pelos três vereadores. Acessamos inicialmente as ementas, espécie de síntese das matérias, e posteriormente as proposições digitalizadas.

O material disposto foi separado por tabela e por candidato, apresentando os conteúdos dos documentos, o dia do protocolo, o encaminhamento/parecer, as justificativas e o número do protocolo, para facilitar a visualização das ações dos vereadores. Feita a separação, iniciamos a leitura, buscando identificar quais conteúdos apresentados nos documentos poderiam evidenciar interrelações entre as esferas política e religiosa.

DISCUSSÕES

As representações identificadas nas falas e documentos dos candidatos analisados é um discurso cristão, a partir do qual se autodenominam evangélicos pentecostais, dois deles assembleianos e um presbiteriano. Buscamos identificar quem são os três vereadores⁸, suas trajetórias no campo político e religioso, suas possíveis influências e relações.

Edilson Martins foi eleito com 1.428 votos, é membro e músico da Igreja Assembléia de Deus. Mourãoense, formado em Gestão Pública, casado, tem 2 filhos, faz parte do PSD, coligação PSD-PSL, sendo filho do ex-vereador Salvador Martins (eleito por dois mandatos). Já foi secretário de saúde, diretor de governo, gestor de contratos e convênios junto à Caixa Econômica Federal e chefe de gabinete da Prefeita Regina Dubay, no ano de 2011. Em 2012, colocou seu nome à disposição para ser o candidato a representar a Igreja Assembléia de Deus no poder legislativo de Campo Mourão. Após votação dos membros eclesiais que compõem o corpo de obreiros da Igreja, Edilson Martins foi eleito como candidato oficial com 99% dos votos. Essa constatação corrobora a afirmação de Trevisan (2013), para quem os evangélicos pentecostais, em crescente expansão populacional, elegem vereadores, com atuação marcada pela intervenção das lideranças religiosas e que passam a auxiliar diretamente na indicação e eleição de candidatos. No caso do candidato Edilson Martins, a Igreja formou uma comissão para contribuir na divulgação de seu nome, considerando que a participação

requerimentos solicitam voto de pesar, reformulações de parecer das comissões, arquivamento ou inclusão em ata de documento, renúncia e solicitação de comissão especial. Destacamos que os requerimentos de voto de louvor ou congratulações estão sujeitos a deliberação do plenário (CAMPO MOURÃO. Resolução nº 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

⁵ As indicações são solicitações “de interesse público, cuja iniciativa legislativa ou execução administrativa seja competência do Poder Executivo” (CAMPO MOURÃO. Resolução nº 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

⁶ Os projetos de lei de competência do legislativo versam sobre o planejamento urbano, orçamento municipal, questões referentes à infraestrutura do município e de seu patrimônio, a manifestação dos munícipes e atribuições do vice-prefeito (CAMPO MOURÃO. Resolução nº 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

⁷ Os projetos resolução são propostos por no mínimo dois terços dos vereadores e “destinam-se a regular matéria da competência privativa da Câmara e as de caráter político processual, legislativo ou administrativo” (CAMPO MOURÃO. Resolução nº 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

⁸ Parte das informações foram obtidas por meio de entrevistas realizadas em outras pesquisas do Grupo de Pesquisa Cultura e Relações de Poder.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ativa de seus membros eclesiais em defesa da candidatura contribuiria para que o candidato, quanto eleito, trabalhasse em defesa de preservar os chamados valores cristãos.

O vereador Toninho Machado foi eleito com 685 votos. Faz parte do corpo de obreiros da Igreja Presbiteriana Renovada, atuando como presbítero. É casado, tem 3 filhos, é natural de Iretama e residente em Campo Mourão desde 1978. Funcionário público (vigilante), concluiu o Ensino Médio, e é vinculado ao PR (Partido Republicano). Em 2008, já havia se candidatado, ficando como suplente, afirmando em 2012 obter apoio de várias Igrejas evangélicas, mas não como candidato oficial da Igreja Presbiteriana Renovada a qual participa. Para Toninho Machado, a base religiosa deu suporte à sua candidatura.

Olivino Custódio foi eleito com 654 votos. É membro da Igreja Assembléia de Deus, natural de Campo Mourão, casado, tem 4 filhos, possui Ensino Médico, é funcionário público e membro do PR (Partido Republicano). Antes de 2012, já havia sido eleito em outros mandatos, recebendo apoio individual de membros de Igrejas evangélicas. Olivino Custódio dispôs seu nome para ser o candidato oficial da Igreja Assembléia de Deus em 2012, porém, sem êxito, não conseguiu o apoio do corpo de obreiros que, por meio de votação, escolheu seu candidato. Mesmo não sendo candidato oficial da Igreja pertencente, Olivino Custódio candidatou-se ao Legislativo Municipal, travando uma disputa com Edilson Martins (candidato oficial), dividindo o apoio dos fiéis, já que os dois são membros da mesma Igreja.

Após breve identificação dos três vereadores, partimos para análise das proposições de cada um deles, conforme objetivo de nossa pesquisa. O Quadro 1, a seguir, apresenta a quantidade de documentos elaborados pelos três vereadores em 2013.

Quadro 1: Proposição dos vereadores no ano de 2013.

Vereador:	Edilson Martins	Toninho Machado	Olivino Custódio
Proposições			
Projeto de Lei	05	13	02
Projeto de Resolução	16	18	17
Indicação	98	114	33
Moção	09	05	06
Requerimento	34	85	29
Total	262	235	87

Fonte: Dados da Pesquisa

Considerando os levantamentos realizados, foi possível identificar que o vereador Edilson Martins, ao longo do ano de 2013, propôs 9 Moções de congratulações a entidades e munícipes. As Indicações apresentadas por Edilson Martins totalizam 98, sendo que 74 referem-se a recape asfáltico e 24 são referentes a vagas de estacionamentos específicos, limpeza de terreno, iluminação pública, sinalização, redutores de velocidade, realização de Show Gospel, readequação do calçadão da Igreja

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Católica. Foram identificados, também, 5 Projetos de Lei, sendo 3 para nomear unidades de saúde, um para instituir o dia do evangélico no município e outro para nomear o teatro municipal⁹, este feito em conjunto com os demais vereadores. Em relação aos Projetos de Resolução, 16 foram feitos durante o ano, sendo 12 para conceder o título de cidadão honorário a algumas pessoas da cidade, dois para conceder a comenda “10 de Outubro”¹⁰, sendo um para a Catedral Diocesana São José de Campo Mourão e outro para a ACICAM¹¹. Outros dois Projetos para alterar regimento e revogar uma resolução.

Em análise do material de Toninho Machado, identificou-se que o mesmo propôs 5 Moções no ano de 2013, 4 delas em conjunto com os demais vereadores, homenageando o Juiz Sr. Rui Antônio Cruz, o Corpo de Bombeiros, o professor Éder Stela e o Sr. Adalberto Gouveia, sendo feita no mês de maio uma Moção de repúdio, que foi enviada ao Senhor Henrique Eduardo Alves, Presidente da Câmara dos Deputados, pela manifestação contrária à PEC 37-A/2011, que atenta contra o regime democrático da cidadania do Estado de Direito. Já as Indicações apresentadas por Toninho Machado totalizam 114 pedidos, tais como: limpeza em terrenos, melhorias na saúde, no aeroporto, nas praças; abertura de ruas, solicitação de ambulâncias, comemoração no “Dia Cívico”, “Dia da Bíblia”, recuperação de quadras esportivas, placas de sinalização, solicitação de contratação de funcionários municipais e melhorias nos asfaltos da cidade. Os Projetos de Lei totalizam 13, sendo 7 para nomear lugares públicos, tais como unidades de saúde, 5 declarando algumas instituições como utilidade pública (Rotary, Associação dos escritores, o Instituto Salvando Vidas). Os Projetos de Resolução foram 18, dos quais 17 foram feitos em conjuntos com os demais vereadores, sendo congratulações e titulação de cidadão honorário e uma comenda “10 de Outubro” dada ao clube Órion¹².

Nos materiais dispostos sobre o trabalho do vereador Olivino Custódio, foram encontradas 6 Moções durante o ano de 2013, 4 já citadas anteriormente, feitas em conjunto com os demais vereadores, e duas de sua autoria única, sendo uma Moção de apoio à Deputada Luiza Erundina (PSB-SP), pela iniciativa de melhoria da saúde bucal da população, dispondo um Kit de higienização à população de baixa renda; e outra Congratulação feita à atleta Glenda Lis Ribeiro, de Campo Mourão, que se sagrou campeã paranaense de judô. Suas Indicações no ano de 2013 totalizam 33 pedidos, constando melhorias na sinalização, academias para a terceira idade, limpeza, iluminação pública, área de lazer, criação de unidades de saúde e reparos asfálticos. Foram feitos, também, 2 Projetos de Lei solicitando a nomeação de espaços públicos (biblioteca e auditório do teatro) e 17 Projetos de Resolução feitos em conjunto com os demais vereadores da Câmara.

⁹ Ficou instituído o nome do auditório do teatro municipal de Arquiteto Rubens Gonçalves de Paula, em homenagem ao Arquiteto e Urbanista Rubens Gonçalves de Paula que desempenhou sua profissão em Campo Mourão desde 1991 à frente de Projetos para o desenvolvimento do município.

¹⁰ A comenda “10 de outubro” é destinada a homenagear empresas ou instituições públicas, credoras de gratidão e reconhecimento do povo mourãoense. O título desta honraria é alusiva a data comemorativa da emancipação político-administrativa do município.

¹¹ Associação Comercial e Industrial de Campo Mourão.

¹² Clube dos Desbravadores, “Organização que busca ajudar jovens e juvenis trabalhando na área física, mental e espiritual.”

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Considerando os levantamentos e catalogação realizados, foi possível observar que a preocupação maior dos vereadores em questão, apresentadas pelas Proposições, está em trazer benefícios comuns à comunidade. A título de exemplificação, é possível visualizar que, ao todo, foram feitos 116 pedidos de recape asfáltico, quase 20% de todas as demandas dos três vereadores. Encontramos também 27 pedidos para melhorias na iluminação pública. Já dentre as Moções, constam 19 congratulações, homenageando pessoas que, de alguma forma, são influentes no município, como comerciantes, empresários e autoridades.

Em meio a tantas proposições, em alguns momentos, nos deparamos com pedidos que demonstram certa preocupação com a questão religiosa. No Quadro 2, é possível visualizar a quantidade de pedidos feitos pelos vereadores no ano de 2013 relacionados à religião.

Quadro 2: Proposições relacionados as questões religiosas, feitas pelos vereadores no ano de 2013.

Vereador:	Edilson Martins	Toninho Machado	Olivino Custódio
Proposições			
Indicação	2	4	-
Moção	1	-	-
Projeto de Lei	1	-	-
Total	4	4	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Nas proposições elaboradas pelo vereador Olivino Custódio no ano de 2013, não foram encontrados pedidos que diziam respeito especificamente à questão religiosa. Já nos documentos elaborados pelo vereador Toninho Machado, podemos destacar 4 Indicações, descritas a seguir. No dia 15 de fevereiro de 2013, o vereador apresentou um pedido para que fosse disponibilizado no site, do Portal da Prefeitura Municipal, todos os alvarás de funcionamento dos locais de reuniões, como igrejas e outros, com nomes e endereços, além da data de expedição das licenças. No dia 5 de março, fez um pedido para que fosse implantado redutor de velocidade na Avenida Jacutinga, nas proximidades da Igreja Assembleia de Deus, no Jardim Tropical II, um bairro periférico do município de Campo Mourão. De acordo com a justificativa apresentada pelo vereador, a reivindicação exposta era uma antiga aspiração dos moradores residentes naquela localidade, pois o local é frequentado por muitos pedestres. Outro pedido, feito no dia 6 de maio, solicitou a implantação de postes republicanos em frente a todas as igrejas evangélicas de Campo Mourão, para que tais localidades venham ser bem iluminadas. Neste pedido, é visível a preocupação com os fiéis, sendo ainda que, em sua justificativa, o vereador requer que seja dada ciência do teor desta Indicação ao Senhor Presidente da OPECAM¹³ – Ordem dos Pastores Evangélicos de Campo Mourão, indicando que, já que o pedido foi feito pela

¹³ Ordem no sentido de “Organização” de pastores.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

instituição responsável pelas igrejas evangélicas no município, seria interessante que os mesmos recebessem retorno quanto à solicitação feita.

No dia 17 de setembro, Toninho Machado indica que se viabilize a realização de eventos comemorativos alusivos ao "Dia do Ecumenismo Religioso" e ao "Dia da Bíblia", comemorados no 2º domingo de dezembro. A Indicação recebe parecer favorável, ficando instituído para o 2º domingo de dezembro, no âmbito do Município, o "Dia do Ecumenismo Religioso". O documento destaca que todas as entidades religiosas sediadas no município poderão participar com palestras, cultos, exposições, atividades esportivas e recreativas, a fim de incentivar a unificação e harmonia religiosa na comunidade.

Ao nos depararmos com uma Indicação que visa comemorar uma ação religiosa, percebemos que, com o passar do tempo, a religião não desaparece da esfera pública, ao contrário, se recompõe com novos fenômenos e representações (MEZZOMO; PÁTARO; BONINI, 2014, p. 272). E, ainda que possamos falar em laicidade – ou, segundo Pierucci (2012), na secularização do Estado como ordem jurídica¹⁴ –, compreendemos que é possível identificar, na esfera política, alguns agentes que, de alguma forma, buscam expor os conceitos religiosos no qual proferem da sua fé, como forma de solução para as dificuldades sociais.

Edilson Martins protocolou, no ano de 2013, 2 Indicações, uma Moção e um Projeto de Lei nos quais podemos identificar vínculos com a questão religiosa. A primeira Indicação foi protocolada no dia 4 de abril de 2013, solicitando a realização de Show Gospel com artistas conhecidos nacionalmente, em dia pré-definido, durante a 23ª Festa Nacional do Carneiro no Buraco¹⁵. Segundo o vereador, a solicitação se daria devido ao elevado número de Cristãos (evangélicos e católicos) na cidade de Campo Mourão, e considerando que, por falta de opções, os jovens do município, em geral, necessitavam se deslocar para Maringá e outras cidades para participarem de atividades de entretenimento e formação como shows de caráter Gospel. Vale ressaltar que, de acordo com Giumbelli:

O termo Gospel remete aos Estados Unidos, onde designa um gênero musical específico, o qual, por sua vez, está vinculado a marcadores étnicos. Mas no Brasil se desenvolveu um sentido distinto: música com temática cristã, passando por gêneros muito variados (rock, rap, reggae, pagode etc).[...] Em suma, o gospel parece representar um campo no qual evangélicos exploram uma relação positiva com a cultura, mesmo que nessa relação possam ser reconhecidos vetores de tensão.

¹⁴ Ao argumentar em favor da ideia de secularização, Pierucci defende que o ponto central do debate não deve girar em torno da *secularização da vida das pessoas*, ou da chamada *secularização cultural*, mas afirma que “só teremos a ganhar, tanto no plano teórico quanto no prático, se voltarmos a pensar que a secularização que importa em primeiro lugar – a secularização que nos concerne imediatamente, seja enquanto estudiosos, seja principalmente enquanto cidadãos-sujeitos-de-direitos empenhados em preservar e ampliar as liberdades civis e políticas de cada um e de todos ‘sob o domínio da lei’ num ‘Estado democrático de direito’, interessados praticamente, portanto, e não só teoricamente, na observância universalizada de leis revisáveis porque não mais divinamente reveladas –, a secularização que importa antes de tudo, repito, é a secularização do Estado como ordem jurídica.” (PIERUCCI, 2012, p. 90)

¹⁵ Feira Agropecuária, Comercial e Industrial do município de Campo Mourão. Festa Nacional que reúne pessoas de diversos lugares do país, onde é servido o prato típico do município.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O gospel é constituído como parte do campo das manifestações artísticas, mas ao mesmo tempo produz efeitos em termos do modo de vida pelo qual os evangélicos se identificam. (GIUMBELLI, 2014, p. 12).

Segundo o vereador, a Indicação do Show Gospel na Festa Nacional do Carneiro do Buraco, em Campo Mourão, justifica-se entendendo que o mesmo atrairia não apenas o público mourãoense, mas também pessoas de várias cidades do Estado, dando a entender que a atividade religiosa em questão, além de satisfazer aos cristãos, contribuiria com o turismo e conseqüentemente com a economia da cidade.

No dia 19 de junho, Edilson Martins sugeriu que fosse readequado o calçadão do Santuário Nossa Senhora Aparecida na Vila Urupês¹⁶, nos itens conforme segue: Manutenção nos postes republicanos (pintura e troca de lâmpadas); colocação de dois novos postes; e readequação dos bancos de concreto instalados em frente ao Santuário. A solicitação se justificaria devido a inúmeras reclamações por parte dos moradores da Vila Urupês, considerando que o templo é frequentado por um grande número de fiéis de Campo Mourão e também de toda a região. Ao nos depararmos com uma solicitação de benfeitorias a uma Igreja Católica, feita por um político denominado evangélico, percebemos que o pluralismo religioso evidencia a diversidade de crenças, que, em alguns momentos, podem se unir em defesa de seus interesses. O pluralismo religioso no Brasil, isto é, o reconhecimento legal da diversidade de cultos e a garantia de liberdade religiosa é o resultado de um longo debate político-científico em torno daquilo que o Estado (e a sociedade) podiam legitimamente reconhecer e aceitar como “prática religiosa” (MONTERO, 2009, p.10). Apesar das práticas religiosas constituírem diferenças, neste caso, não impede que um vereador evangélico protocole uma solicitação em benefício de outra instituição religiosa divergente da sua.

No dia 11 de março, Edilson Martins apresentou ainda um projeto de resolução visando conceder, ao Pastor Cerino José Barbosa, o título de cidadão honorário de Campo Mourão, obtendo apoio dos demais vereadores. Em 21 de maio, apresentou um projeto de lei para a instituição do “Dia do Evangélico”, a ser comemorado anualmente no segundo sábado do mês de novembro de cada ano. De acordo com o autor do projeto, o mesmo deverá constar no calendário oficial do Município, devendo ser incentivado pelo poder executivo em parceria com as igrejas e entidades evangélicas. Percebemos, nesse sentido, que há certa preocupação em subsidiar aqueles que contribuíram para a eleição dos candidatos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa se dispôs a analisar os documentos produzidos no âmbito da Câmara Municipal de Campo Mourão no ano de 2013, referentes ao trabalho de três vereadores: Edilson Martins, Toninho Machado e Olivino Custódio. A partir da análise feita, foi possível concluir que religião e política estão interligadas, sendo que dois dos vereadores em questão lutam em favor das causas sociais, mas

¹⁶ Bairro próximo ao centro de Campo Mourão.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

não deixam de pautar em suas demandas questões atinentes à institucionalidade religiosa. A “ambição dos cristãos evangélicos é somente, com raras exceções, constituir um grupo de pressão eficaz para defender seus interesses institucionais e os princípios morais no sentido amplo, e de se fazerem ouvir no debate público” (MARTIN, 2001, p. 63-64).

Compreendermos, por meio da análise feita, que os vereadores, ao se preocuparem em instituir um dia denominado “Dia do Evangélico”, já demonstram a importância que a religião tem para os mesmos. Podem possuir pensamentos divergentes quando se trata de assuntos partidários, mas podem ao mesmo tempo se unir em favor de um ideal cristão. Denotam a preocupação, quando prezam pela boa iluminação no caminho até se chegar às Igrejas, se comprometem em prestar contas dos seus pedidos a líderes religiosos. Há preocupação em garantir o apoio das instituições religiosas, tendo em vista que as mesmas podem reelegê-los se os candidatos lutarem por seus ideais. De acordo com Burity “os partidos e candidatos que não levam em consideração os grupos religiosos (leia-se evangélicos) em seu discurso e estratégia correm sério risco de se complicarem ou inviabilizarem eleitoralmente” (BURITY, 1997, p. 46). No entanto, não podemos afirmar que deixam de se preocupar com as demais questões que perpassam o religioso.

É possível identificar, por meio dos documentos analisados, que a participação evangélica na política não se vincula apenas a uma causa. Os agentes religiosos atuam em favor de seus ideais religiosos, mas não deixam de se preocupar com as benfeitorias que o município necessita. Além disso, é necessário considerar que as ações dos vereadores não estão isentos de conflitos, dissensos, disputas entre doutrina da Igreja, projetos ideológicos e interesses dos partidos políticos (DUARTE, 2012, p. 69), uma vez que, em alguns casos, as ações em favor de interesses partidários nem sempre acompanham o pensamento religioso (ou vice-versa), gerando um conflito entre o político e religioso.

Vale destacar que 2013 foi o primeiro ano do mandato dos três vereadores, portanto, acredita-se que a preocupação dos candidatos em solicitar melhorias para o município e não em lutarem apenas por uma causa possa ser intencional. A luta em favor de apenas um ideal não seria viável àqueles que necessitam de apoio da população em geral para manterem em seus cargos nas próximas eleições. Afinal, como esclarece Machado, “Para atuarem na esfera pública, os grupos religiosos necessitam cada vez mais lançarem mão de mecanismos de participação definidos pelas instituições políticas e jurídicas.” (MACHADO, 2012, p. 19).

REFERÊNCIAS

BURITY, Joanildo. **Identidade e Política no Campo Religioso**. Recife: IPESPE. Editora Universitária/UFPE, 1997.

BURITY, Joanildo A. *Religião e Política na Fronteira: desinstitucionalização e deslocamento numa relação historicamente polêmica*. **Rever** (PUCSP), São Paulo, v1, n.4. p.1-11, 2001.

CAMPO MOURÃO. Resolução n. 47, de 28/dez/1990. **Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão**.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

DUARTE, Tatiane dos Santos. A participação da Frente Parlamentar Evangélica no Legislativo Brasileiro: Ação política e vocação religiosa. **Ciências Sociais e Religião**, Porto Alegre, ano 14, n. 17, p. 53-76, Jul. 2012.

FERREIRA, Ismael de Vasconcelos. Pentecostalismo e secularização: da rigidez doutrinária ao pluralismo religioso. **Horizonte**, Belo Horizonte, v. 10, n. 28, p. 1458-1472, out./dez. 2012.

GIUMBELLI, Emerson. A presença do religioso no espaço público: modalidades no Brasil. **Religião e Sociedade**. Rio de Janeiro, v. 2, p.80-101, 2008.

MACHADO, Maria das Dores Campos. Religião, Cultura e Política. **Religião e Sociedade**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 601-630, 2012.

MEZZOMO, Frank Antonio; PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira; BONINI, Lara Grigoletto. Religião e política nas eleições ao legislativo municipal de Campo Mourão, Paraná. **Debates do NER**, Porto Alegre, ano 15, n. 25, p. 271-289, jan./jun. 2014.

MONTERO, Paula. **Secularização e espaço público: a reinvenção do pluralismo religioso no Brasil**. Miscelânea, v.13, 2009.

ORO, Ari Pedro. Religiões e eleições em Porto Alegre: um comparativo entre 2000 e 2004. **Debates do NER**, Porto Alegre, v. 5, n. 6, p. 9-34, dez. 2004.

PIERUCCI, Antônio Flávio. Representantes de Deus em Brasília: a bancada evangélica na constituinte. In: PIERUCCI, Antônio Flávio; PRANDI, Reginaldo (org.). **A realidade social das religiões no Brasil**: religião, sociedade e política. São Paulo: Hucitec, 1996.

PIERUCCI, Antônio Flávio. O crescimento da liberdade religiosa e o declínio da religião tradicional: a propósito de censo 2010. **Anuan**, São Paulo, v.1, p. 87-96, nov.2012.

SYLVESTRE, Josué. **Irmão vota em irmão**: os evangélicos, a Constituinte e a Bíblia. Brasília: Pergaminho, 2006.

SOUZA, Sandra Duarte de. Mulheres evangélicas na política: tensionamentos entre o público e o privado. **Horizonte**, Belo Horizonte, v. 13, n. 39, p. 1261-1295, jul./set. 2015.

TREVISAN, Janine. A Frente Parlamentar Evangélica: Força política no estado laico brasileiro. **Numen**: revista de estudos e pesquisa da religião, Juiz de Fora, v. 16, n. 1, p. 581-609, 2013.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A MULHER E OS JOGOS OLÍMPICOS NA ANTIGUIDADE

Carla Ribeiro Luciani (PIC)
Unespar Campus / Fafipa, fafipa@fafipa.pr.gov.br
Meire Aparecida Lóde Nunes (Orientadora), meirelode@hotmail.com
Unespar Campus / Fafipa, fafipa@fafipa.pr.gov.br

Palavras-chave: Educação. Educação Física. Mulher no esporte.

Introdução

O nosso objetivo, neste texto, é refletir sobre a participação da mulher nos Jogos Olímpicos da Antiguidade por meio da investigação do papel social feminino naquela sociedade. O estudo faz parte de um projeto maior¹ que tem como intuito o estudo da relação entre Educação, História da Educação e Educação Física. Podemos entender a Educação como um processo de formação humana, que se destina a inserção das novas gerações na vida coletiva. Para isso é necessário a criação de hábitos que regulem a convivência com seus pares. Erasmo de Rotterdam (1476-1536) fundamenta essa ideia ao entender que é a educação que transforma o homem em homem.

Bracht (1999) é o autor que nos auxilia a entender o corpo nesse processo de educação ao mencionar que a educação corporal é educação do comportamento, a qual não é corporal, mas humano. Isso nos direciona a entender que o comportamento do corpo revela a educação do próprio homem.

As reflexões desenvolvidas são direcionadas pelo olhar histórico, pois assumimos a ideia de Panofsky (2002) de que o presente não existe, pois o agora já é passado. Assim, que queremos construir o futuro é pelo estudo do passado que poderemos fazer esse planejamento. Nesse sentido, nosso propósito é nos aproximarmos do contexto social da Antiguidade buscando entender as principais diferenças entre os papéis sociais dos homens e das mulheres.

Para uma melhor organização de nossa abordagem, dividimos nosso estudo em dois (2) momentos, iniciamos com algumas considerações sobre a educação feminina e, na sequência, nos propomos a verificar a possibilidade de compreensão da participação da mulher nos jogos Olímpicos da Antiguidade.

¹ Nos referimos ao LEC – Laboratório de Estudos Corporais – que tem como objetivo propiciar aos acadêmicos do curso de Educação Física da Unespar, Campus de Paranavaí, um espaço da leitura, reflexões e discussões que instigue o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos que expressem a inter-relação: Educação, Educação Física e corpo nas épocas Antiga e Medieval.

Metodologia e Estratégia de Ação

Nossa pesquisa é um estudo teórico que se caracteriza como bibliográfica por utilizar como fonte materiais como livros, artigos científicos, jornais, revistas e outros materiais da mesma espécie. (MARCONI E LAKATOS 2007). Assim, definimos como estratégias de ação o levantamento bibliográfico sobre o tema, leitura e fichamento de textos, reflexões e redação das inferências alcançadas.

As reflexões são direcionadas pela perspectiva histórica em que o homem é o objeto de estudo. Essa ideia fica clara quando Marc Bloch menciona que “[...] são exactamente os homens que a história pretende apreender” (BLOCH, 1974, p. 28). No entanto, diante das várias possibilidades de abordagens históricas, esclarecemos que o nosso texto é resultado das contribuições provenientes da História Social e da História da Educação. É importante entender que não pretendemos, nesse momento, entrar nas complexas discussões que permeiam as pesquisas históricas, apenas contextualizar a História Social.

A compreensão acerca da História Social, segundo Castro (1997), é impossível sem uma referência ao movimento dos *Annales* (1929). O movimento dos *Annales* significou a ruptura com a historiografia tradicional fundamentada nas abordagens da Escola Científica Alemã. Em oposição à historiografia tradicional Bloch e Febvre, fundadores do movimento e da revista dos *Annales*, propunham “[...] uma história problema, viabilizada pela abertura da disciplina às temáticas e métodos das demais ciências humanas, num constante processo de alargamento de objetos e aperfeiçoamento metodológico” (CASTRO 1997, p. 76-77). A proposta permitia uma maior amplitude dos métodos e abordagens influenciando vários métodos de pesquisa, dentre eles o da história social que propiciou um alargamento do interesse histórico pelo fato de que todas as abordagens passam pelo social.

Duby (1999) explica que no século XVIII surgiu a preocupação com os costumes, o modo de vida das pessoas e com as diferenças de cada momento histórico. Segundo Duby, o meio é determinante para entender sua ação dos homens. Assim, as formas como os homens se organizavam e as relações entre eles tornam-se objeto de pesquisa. Desta forma, a história social é assim valorizada por Duby: “[...] através da orientação das suas pesquisas para a história das ideias e das crenças, proclamou também em 1922 a superioridade de uma história social: ‘não o homem, nunca o homem, as sociedades humanas, os grupos organizados’ (DUBY, 1999, p. 15- 16). Não procuramos colocar um ‘rotulo’ em nossa pesquisa, apenas a colocamos em uma posição semelhante à daquelas que se preocupam com a mentalidade coletiva.

3 Desenvolvimento

3.1 A mulher na sociedade grega antiga

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A história nos mostra que em todas as civilizações os papéis sociais das mulheres e dos homens são muito distintos. Em sua maioria, à mulher sempre coube a tarefa de procriação. Na Antiguidade clássica não foi diferente, pois a condição social da mulher grega se diferenciava de modo largo em relação aos direitos concedidos aos homens. Elas não eram consideradas cidadãs e, por isso ocupavam uma posição inferior na sociedade. Conseqüentemente essa desigualdade contribuía para que o aprendizado feminino ficasse restrito apenas ao serviço doméstico e manual, enquanto a educação masculina era dedicada à erudição e o treinamento físico.

Podemos constatar essa questão quando olhamos para a educação nas cidades-estados de Esparta e Atenas. Cada qual tinha princípios e procedimentos distintos que as caracterizaram historicamente como Esparta a cidade dos guerreiros e Atenas dos filósofos.

Conforme Souza (1988) a educação dos futuros soldados de Esparta começava cedo, aos sete anos de idade os meninos ficavam sob a responsabilidade do *paidonomos*, um adulto experiente que era escolhido pela comunidade, dotado de autoridade, e de um grupo de rapazes munidos de chicotes para punir os meninos quando necessário. Os meninos eram submetidos a um regime alimentar, além de disciplinas rígidas o que os tornava mais aptos para guerra.

Piletti, de forma semelhante afirma que:

Até os sete anos de idade o menino ficava sob os cuidados diretos de sua mãe, de quem recebia um treino rigoroso. Depois era tirado do lar e colocado em casernas públicas custeadas pelo Estado. Nessas casernas os meninos comiam em mesas comuns, ajudavam no fornecimento do alimento necessário, caçavam os animais selvagens e participavam de danças corais. Todo o resto do tempo era gasto com exercícios de ginástica, que constituíam o elemento principal de sua educação (PILETTI, 1988, p.60)

O autor afirma que com dezoito anos os jovens iniciavam o estudo das armas e das manobras militares, os quais se estendiam até os vinte anos. Após essa idade, ou seja, dos vinte aos trinta anos o local de estudo era a própria guerra. A maioria para o espartano vinha com os trinta anos, idade em continuava a se dedicar ao Estado como guerreiro ou como treinador dos jovens.

Segundo Sennett (2003, p. 42) “[...] os espartanos só treinavam o corpo, já que o seu conceito de civismo excluía a eloquência. Eles não tinham outro objetivo senão o de maximizar a capacidade dos rapazes [...]”. Assim, evidencia-se que o foco da educação em Esparta era força e resistência para vitória nas batalhas. Os meninos eram enviados aos centros de treinamento para serem educados e transformados em guerreiros, não para aprender a ler e escrever como era o costume em Atenas.

Sobre a educação feminina espartana Tsuruda (apud Arantes [s/d]) conta que “*As jovens espartanas mesmo que submissas tinham uma alimentação melhor e uma preparação física mais adequada que as suas companheiras de outras cidades na mesma época*”. O propósito dessas melhores condições era o de fortalecer o corpo feminino para que gerassem crianças fortes que tornar-se-iam fortes guerreiros.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

[...] as espartanas gozavam de uma liberdade excepcional: “pensando que os filhos seriam melhores se os pais fossem ambos fortes”, havia necessidade que as mulheres também praticassem exercícios físicos. Isto fez com que a única mulher vencedora de alguma modalidade nos Jogos Olímpicos tivesse sido a espartana Kyniska, filha do rei Agesilau, derrotando os homens na corrida de carros em 392 [...] (SENNET, 2003, p.42)

A educação das meninas, assim como dos meninos, não contemplava o estudo da literatura, diferentemente de Atenas. Em Atenas a educação muito se distinguia da espartana. Em Esparta, o Estado era responsável pela educação, enquanto que em Atenas a família deveria custear a educação de seus filhos. As instituições atenienses priorizavam o desenvolvimento do equilíbrio entre o corpo e a mente, buscando conciliar a saúde física e o debate filosófico.

Os atenienses ensinavam que “[...] o corpo era parte de uma coletividade maior, a **polis**, e que pertencia à cidade. Um rapaz forte, obviamente, tornava-se um bom guerreiro; uma voz educada garantia sua participação nos negócios públicos [...]” (SENNET, 2003, p.42, grifo do autor).

Contrariamente a Esparta em que “[...] as meninas também eram encorajadas ao exercício da mesma maneira, embora por uma questão meramente utilitária: fortalecer o corpo para o parto [...]” (SENNETT, 2003, p.42), as atenienses dedicavam-se somente as atividades domésticas, vivendo quase em reclusão (SOUZA, 1988). Essa distinção entre a educação feminina pode ser entendida pela totalidade da organização democrática ateniense

Na democracia ateniense, como foi dito, apenas tinham direitos integrais os cidadãos. Calcula-se que, em 431 a.C., havia 310 mil habitantes na Ática, região que compreendia tanto a parte urbana como rural da cidade de Atenas, 172 mil cidadãos com suas famílias, 28.500 estrangeiros com suas famílias e 110 mil escravos. Os escravos, os estrangeiros e mesmo as mulheres e crianças atenienses não tinham qualquer direito político e para eles a democracia vigente não trazia qualquer vantagem. (FUNARI, p.38)

Os preceitos democráticos atenienses também podem ser observados nas práticas físicas, pois as mulheres e os estrangeiros não podiam praticar os exercícios ginásticos na palestra, um local aberto e rodeado por pórticos com estátuas de Hermes e de Herácles, que eram padroeiros dos atletas.

De acordo com Miragaya (2002, p. 766), a inclusão das mulheres atenienses à prática esportiva feminina não era importante, visto que:

[...] os antigos gregos eram altamente competitivos e acreditavam muito no conceito de ‘agon’, ou seja, competição para excelência. Essa competição, no entanto, só acontecia entre homens, que eram os únicos que poderiam se extenuar fisicamente [...]

A prática da atividade física na vida dos homens gregos era vista como uma maneira de preservar a saúde, adquirir força física e beleza, além de ser um caminho para o reconhecimento social. Também era uma forma de treinamento para guerra. No entanto, esses preceitos eram destinados apenas aos homens.

3.2 A participação das mulheres na gênese dos jogos olímpicos antigos

Os Jogos Olímpicos da Antiguidade é referência para entendermos como o esporte expressa os valores sociais. Isso nos fica claro ao lermos a carta do atleta grego Starpios:

Eu sou Starpios de Atenas, Grego, cidadão e atleta. Dei glória à minha pólis e à minha família. Posso agora morrer em paz. Nestes meus derradeiros dias disponho-me a contar a minha história de atleta abençoado por Zeus e pelo Olimpo. Alcancei a mais alta honra que um Grego pode almejar e tenho certo que o meu nome será recordado quando eu morar no sombrio Hades. Desde os meus tempos de jovem rebento no nobre solo ateniense que me educaram segundo o ideal do homem bom e nobre, ou seja do *Kalos* e do *Agathos*. Rodeado de filósofos e oradores, cresci no *Gimnásion*, apurando o corpo e a mente, envolvido em música e canto. O meu objectivo: participar nos Jogos Olímpicos, primeiramente nas provas juvenis e mais tarde nas provas para adultos, para desse modo alcançar a glória no pentatlo e honrar os deuses. Os meus treinos consistiam em exercitar-me, saltando e correndo, juntamente com outros ambiciosos jovens, descendentes das mais nobres famílias de Atenas. Todos nos preparamos no sentido da perfeição, para, a cada quatro anos, medirmos forças, de modo a “ser sempre o melhor e sobressair entre os outros” - como disse Hipóloco ao seu filho Glauco, antes de este partir a bordo do Argos. (SOUVATZIS, 1993)

A carta nos mostra a honra de ser atleta para o grego, pois esse era entendido como próximo dos deuses. Verificamos que o ‘esporte’ fazia parte de toda a educação do jovem, os filósofos e oradores também frequentavam os ginásios mostra-nos a aceitação coletiva da prática física.

Entrei na cidade erguido sobre uma imponente quadriga, não pela porta principal, mas por uma abertura feita nos invictos muros de Atenas, porque uma cidade com tão valorosos filhos não precisa da defesa de tais muralhas. Recepções triunfais, jantares comemorativos e sacrifícios aos deuses seguiram a minha entrada. Foi-me erguida uma estátua, que me representará após a minha partida. Os poetas compuseram odes, cantando a minha honra, e eu e a minha família fomos recompensados enormemente pela cidade. Passaram muitos anos e pouco resta de tão atlético Ateniense. Mas a glória permanece. Cesso aqui o meu testemunho e anseio que ele se prolongue doutra forma que não escrita, através dos feitos atléticos dos meus filhos e netos e concidadãos atenienses. Que estes possam honrar os deuses e a cidade como eu fiz em tempos. No entanto, esse ideal, destinava-se apenas aos homens, pois não encontramos registros da participação das mulheres no evento que expressa esse ideal antigo, Os Jogos Olímpicos. No entanto, surge em nós a indagação sobre se a mulher realmente não participava dos eventos esportivos ou, pelo fato da história ter sido escrita por homens, a sua participação não foi registrada. (SOUVATZIS, 1993)

A leitura do artigo “A mulher olímpica: tradição versus inovação na busca pela inclusão” de Miragaya (2002) nos possibilita entender como era limitada, ou mesmo, proibida a participação das mulheres nessas atividades consideradas de caráter masculino. Podemos analisar essa questão por meio da seguinte passagem:

Nos tempos da Grécia Antiga, raiz de toda tradição ocidental, os atenienses acreditavam que as mulheres deveriam andar cobertas dos pés á cabeça para não serem vistas; logo, elas não podiam participar de competições esportivas porque elas teriam que se expor. Além disso, acreditava-se que o corpo feminino era condicionado para a maternidade (MIRAGAYA, 2002, p.765).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Inicialmente somente os homens podiam competir nas Olimpíadas que eram em honra a Zeus, porém, algumas mulheres tinham permissão para assistir. Essas mulheres eram jovens, solteiras e estavam à procura de um marido. As mulheres casadas eram proibidas de assistir as Olimpíadas, sob a pena de morte. Os motivos são desconhecidos, mas o que se sabe é que Pitonisa de Demeter era a única mulher casada que tinha permissão para assistir aos Jogos Olímpicos (MIRAGAYA, 2002).

De acordo com Miragaya (2002), as mulheres chegaram a servir como prêmio para os homens que venciam as competições da corrida de biga, no entanto, alguns séculos mais tarde, elas conseguiram permissão para participar como competidoras extra-oficiais nos Jogos Olímpicos, na condição de proprietárias de cavalos.

Apesar disso, temos alguns indícios de mulheres que fizeram história no Olimpismo. Nas provas de corrida de cavalo, especificamente nas quadrigas de potros, Belistiche da Macedônia foi vencedora da 128ª Olimpíada (268 a. C.) e na biga de potros da 129ª Olimpíada, modalidade equestre que foi introduzida pela primeira vez nos Jogos Olímpicos (CHIES, 2006).

Outro exemplo de glória no esporte é Artemisa. Segundo Chies (2006), ela conquistou esse feito por ser uma exímia caçadora, sua fama estampou diversos vasos da antiguidade, onde ela aparecia segurando seu arco, muitas vezes perto dos seus cães de caça. Como podemos observar na imagem a seguir:



Figura 1 - Vaso - Artemisa disparando uma flecha em Acteão

Fonte: Museum of Fine Arts Boston

Diante disso, podemos constatar que:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

[...] Pouco a pouco as mulheres começaram a invadir uma área que nunca lhes havia pertencido e que lhes era bastante atraente, a prática do esporte. O esporte sempre foi um construto masculino do qual muito raramente as mulheres fizeram parte. Crenças tradicionais sempre prescreveram que o cansaço físico e a competição eram contrários à natureza da mulher. Além disso, acreditava-se que o lugar da mulher era dentro de casa, tomando conta da casa e dos filhos [...] (MIRAGAYA, 2002, p.764).

Portanto, a restrição feminina aos jogos não pode ser entendida pela sua incapacidade física, mas sim pelo seu papel político na sociedade. Sem direitos como cidadã, a mulher não podia ter convívio social, isso acabava impedindo-a de poder usufruir das glórias concedidas aos competidores que venciam os jogos olímpicos, tais como: a coroação, a honra de uma Olimpíada ter seu nome, recepções triunfais, jantares, além de erguer-se uma estátua para homenagem póstuma.

Conforme Rubio e Simões (1999, p. 50), destacam:

[...] o papel desempenhado pela mulher no esporte confunde-se e mescla-se com seu papel social na história da humanidade. E, que sua presença esteve restrita ou ampliada de acordo com a necessidade ou a vontade de quem detinha o poder [...]

Por isso, não é de se estranhar que esses valores patriarcais da antiguidade ainda permaneçam refletidos na sociedade e no esporte, visto que, eles fazem parte da cultura da humanidade.

Considerações finais

Por meio desse estudo podemos entender que as atividades físicas, a ginástica, faziam parte de todo o processo social dos homens da Antiguidade. As finalidades eram diversificadas, seja para a formação do guerreiro, como em Esparta, ou seja, para a formação integral do ateniense. No entanto, a realidade entre as mulheres e homens presentes naquela sociedade e, que não considerava as mulheres como cidadãs, também se estendiam a ginástica e sua participação nos eventos esportivos.

De acordo com o pensamento daquela época, a função social da mulher era de gerar as novas gerações, portanto sua prática física seguia esse ideal. No entanto, algumas mulheres conseguiram participar de alguns eventos e se sobressaíram o que nos possibilita a entender que a história pode ter omitido alguns fatos importantes sobre a inserção social das mulheres na antiguidade, assim como em outros tempos históricos. Essa observação nos incentiva a continuarmos nossos estudos, assim como de demais pesquisadores para que, futuramente, possamos avançar com relação ao conhecimentos da história esportiva das mulheres.

Referências

ARANTES, Ana Cristina. **A CULTURA E A EDUCAÇÃO GREGA. Atividades gímnicas desportivas e a educação do efebo.** Disponível em:
http://escolar.universoef.com.br/container/gerenciador_de_arquivos/arquivos/187/a-cultura-e-a-educacao-grega.pdf

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

BLOCH, M. **Introdução a história**. [S.l.]: Publicações Europa - America, 1974.

BRACHT, Valter. **Educação física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister, 1992.

CHIES, Viviane Paula. “**Eis Quem Surge no Estádio: É Atalante!**” **A História das Mulheres nos Jogos Gregos**. Revista Movimento. Porto Alegre, v.12, n. 03, p. 99-121, setembro/dezembro de 2006. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/Movimento/article/viewFile/2911/1547>

FUNARI, Pedro Paulo. **GRÉCIA E ROMA**. São Paulo: Contexto, 2002.

GEORGIUS SOUVATZIS, **Grecia e os jogos olímpicos** (conferência apresentada na Universidade de Palermo, 1993). Boletim de Estudos Clássicos — 45. Disponível em: <http://www.uc.pt/fluc/eclassicos/publicacoes/ficheiros/BEC45/18antoniomiraeoutros>

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATA, Giselle Moreira da. **ENTRE RISOS E LÁGRIMAS”: UMA ANÁLISE DAS PERSONAGENS FEMININAS ATENIENSES NA OBRA DE ARISTÓFANES (SÉCULOS VI A IV a.C.)**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Goiás. 2009. Disponível em: https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/DISSERTA_O_PDF.PDF

MIRAGAYA, Ana. **A mulher olímpica: tradição versus inovação pela busca da inclusão**. In: TURINI, Marcio; DACOSTA, Lamartine. **Coletânea de textos em estudos olímpicos**. Rio de Janeiro: Gama Filho, 2002.

Museu of Fine Arts Boston. Disponível em: <http://www.mfa.org/collections/object/mixing-bowl-bell-krater-153654>

NETO, Edson Moreira Guimarães. **Gênero, Erotismo e Poder: Comparando Identidades Femininas em Atenas (Séculos VI-IV a. C.)**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em História Comparada (PPGHC), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). 2010. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp151987.pdf>

PANOFSKY, E. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

RUBIO, Katia; SIMOES, Antonio Carlos. **De espectadoras a protagonistas. A conquista do espaço esportivo pelas mulheres**. Revista Movimento. Ano V. n.11, p. 50-56, 1999. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/2484>

SENNETT, Richard. **Nudez: O corpo do cidadão na Atenas de Péricles**. In: SENNETT, Richard. **Carne e Pedra: O corpo e a cidade na civilização ocidental**. Rio de Janeiro - São Paulo: Record, 2003.

SOUZA, Marcos Alvito Pereira de. **A GUERRA NA GRÉCIA ANTIGA**. São Paulo: Ática S.A., 1988.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AS CIÊNCIAS EM FOCO: LEVANTAMENTO DOS FILMES DE FICÇÃO CIENTÍFICA EM PERIÓDICOS ELETRÔNICOS

Susane Closs da Silva (PIC)
Unespar/campus de Paranavaí, e-mail: susane_bibi@hotmail.com
Lucila Akiko Nagashima (Orientadora)
Unespar/campus de Paranavaí, e-mail: lucilanagashima@uol.com.br

Palavras-chave: Cinema. Interdisciplinaridade. Formação docente.

INTRODUÇÃO

No início do século XX, o cinema tinha como principal proposta a diversão e o entretenimento. Passado mais de um século de sua invenção, hoje “ele é uma tecnologia, uma indústria, um negócio dos mais rentáveis e uma arte” (OLIVEIRA, 2012). Desde sua primeira exibição, em 1895, feita pelos irmãos Lumière, em Paris, o cinema ocupava cada vez mais, um papel educativo e cultural na sociedade (CUNHA; GIORDAN, 2009; OLIVEIRA, 2003). Muitos educadores ao longo da história procuraram inserir recursos audiovisuais na sala de aula, com particular êxito no que se chamou de “motivação para as aulas”. No campo da educação, a disponibilidade de material de consulta é tão grande que se faz necessário delimitar a temática com precisão para selecionar, na imensidão das obras publicadas, as que relacionam diretamente ao objeto de estudo em pauta (OLIVEIRA, 2003).

Como sugere Machado (2006 apud Cortês, 2010), o propósito da utilização de filmes, programas de TV ou outros produtos culturais no ensino – músicas, peças teatrais, pinturas, esculturas - é, não só sensibilizar, tematizar e discutir questões associadas ao currículo escolar, mas ampliar os horizontes dos alunos, colocando-os em sintonia com essas outras linguagens e formas de expressão.

Silva Júnior (2010, p.142) afirma que “não podemos esquecer que o cinema é uma forma de arte e, como tal, expressa a realidade e não a reproduz, é um campo do conhecimento humano, no qual arte e a ciência dialogam permanentemente”.

Reforçando o status de arte, continua o autor:

ao assistir uma produção cinematográfica e desprezar os créditos finais do filme perde-se a dimensão, a gigantesca dimensão, do que vem a ser um filme. Os cinco minutos que geralmente ninguém vê, revelam centenas de profissionais: atores, técnicos, roteiristas, dublês, engenheiros, enfim, uma enorme gama de profissionais, habilitados em diferentes áreas do conhecimento, que transformam a ideia num lugar físico. Aqui o conceito interdisciplinar do cinema extrapola o campo curricular,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

independentemente do que levou o professor a propor um determinado filme para sua aula (SILVA JÚNIOR, 2010, p.142).

Lucisano e Neves (2011, p. 126) citando Piaget (1973), afirmam que cada especialista tem sua disciplina particular, no entanto é “fundamental um olhar para além das fronteiras disciplinares, pois cada disciplina apresenta parâmetros estratégicos, empregáveis em outras disciplinas, abrindo assim um vasto campo de colaborações interdisciplinares”.

Ter o cinema como principal ferramenta num processo interdisciplinar, exige uma compreensão sobre o conceito de interdisciplinaridade, ou seja, aquelas em que ações docentes na escola estabelecem nexos e vínculos para alcançar um conhecimento mais abrangente, ao mesmo tempo diversificado e unificado (COIMBRA, 2000). E pensar o cinema de forma interdisciplinar na escola é apontar para a busca do “desenvolvimento de diferentes competências e habilidades do educando a partir de fontes e linguagens diversas” (SILVA JÚNIOR, 2011, p. 143).

Assim, os educadores precisam compreender que a concepção interdisciplinar na escola transcende os limites impostos pelos programas disciplinares e também pelo currículo. “Uma ação interdisciplinar na escola requer do professor, ou melhor, do coletivo de professores, vencerem o desafio diário de reconstruir o objeto apreendido pela concepção de noções e princípios independentemente do modelo ou exemplo estudado” (ANASTASIOU; ALVES, 2003 apud SILVA JÚNIOR, 2010, p. 144).

Trabalhar um filme numa perspectiva interdisciplinar requer do professor uma exploração da obra em toda a sua extensão; da apresentação do estúdio que o realizou ou a sua produtora até a apresentação da composição da trilha sonora do filme e da equipe de apoio da produção, que geralmente encerram-se com a apresentação geral dos créditos. Além disso, dispor de um planejamento de aula com uma estrutura mínima voltada para o conhecimento específico sobre o cinema ou sobre a produção cinematográfica em questão (CORTÊS, 2010).

A utilização do cinema na sala de aula, explorando com o aluno, este outro universo do mundo em que vive, implica na necessidade de avaliar se esta percepção se desenvolveu e conduziu a compreensão pretendida, o que demanda o estabelecimento de um plano de ação pedagógica capaz de sustentar a exploração didática e a correspondente avaliação das atividades de aprendizagem decorrentes da leitura do filme assistido (CORTÊS, 2010).

Os filmes expressam o olhar não só das pessoas envolvidas em sua montagem, mas, indiretamente, revelam o imaginário de seus espectadores, pois antes mesmo de vir a contribuir na formação e reforço de hábitos culturais, a produção de um determinado filme leva em conta a visão de seu público alvo, seu universo de referências, conhecimentos e expectativas. (OLIVEIRA, 2006, p. 141).

Nesse sentido revelam, mais do que outras produções artísticas como um livro ou pintura, o olhar de uma época ou de uma sociedade (OLIVEIRA, 2006).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O presente trabalho enfatizou o gênero ficção científica, que teve origem no final do século XIX com Júlio Verne e H. G. Wells, autores que influenciaram decisivamente as obras subsequentes do gênero. Enquanto Verne produzia histórias para maravilhar os leitores com as possibilidades de um futuro excitante, Wells empregava a fantasia científica para a crítica social. Na década de 1920, nos EUA, os contos voltados para um público popular deu impulso à filmes de ficção científica, conferindo-lhe características singulares como forma de criação literária que depois veio a influenciar decisivamente outros gêneros de entretenimento popular como o cinema, os seriados de TV, os quadrinhos e os desenhos animados (PIASSI; PIETROCOLA, 2009).

Ainda, os autores citando vários pesquisadores afirmam que uma tentativa que vem sendo defendida ao longo dos anos por diversos professores (DUBECK et al. 1990, 1993, 1998; FREDENRICH, 2000; DARK, 2005; apud PIASSI; PIETROCOLA, 2009) é o uso da ficção científica no ensino formal, como recurso didático sendo apontado por eles como uma forma de estimular e manter o interesse pelas Ciências dentro do ambiente escolar através de uma contextualização do aprendizado proposto. Estudos acadêmicos abordam tanto o uso de filmes quanto de obras literárias com este gênero como recurso didático.

Piassi e Pietrocola (2009) citando Dubeck et al. (1993), afirmam que o uso de filmes pode auxiliar na compreensão e aprendizado de ciências das mais variadas formas: os princípios científicos ilustrados em um filme serão melhor entendidos pelos estudantes do que se fossem apresentados apenas através das abordagens tradicionais; auxilia os estudantes a aprenderem abordagens científicas de problemas e a identificar abordagens pseudocientíficas; podem lidar com os temas científicos sob a perspectiva de muitas disciplinas, vivenciando a ciência em um contexto interdisciplinar, entre outros aspectos positivos.

Tal como a literatura, os filmes tratam dos medos e esperanças gerados pelas descobertas científicas, assim como retrata as imagens e os mitos em torno da própria ciência, representando, portanto uma boa fonte de discussões no âmbito escolar.

Para Piassi (2013), no ensino formal observa-se o crescimento do emprego da ficção científica dentro da sala de aula, utilizando-se principalmente de filmes do gênero para ilustrar ou levantar e discutir questionamentos a respeito de determinado tópico de ciências.

Assim, o principal objetivo deste trabalho foi efetuar um estudo analítico das produções científicas apresentadas nas edições de revistas eletrônicas de ensino; textos e artigos que apresentassem como uma das palavras-chave *ficção científica*. O intuito desta análise foi verificar como a utilização de filmes e obras deste gênero no Ensino são vistas pela comunidade acadêmica, elaborando-se, dessa forma, resenhas, comentários acerca de cada produção selecionada, as colocações dos autores ao abordar esta temática.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

METODOLOGIA

A metodologia para o levantamento dos dados, ou seja, dos periódicos e textos analisados obedeceu aos seguintes passos:

1. Busca de títulos de periódicos em *sites* que apresentassem base de dados sobre periódicos. A principal base de dados pesquisada foi com a seguinte palavra-chave: *ficção científica*. Em todas as buscas foram utilizados como filtro o país da publicação (Brasil) e o idioma português, num período compreendido entre 2005 a 2015 (inclusive). Outro critério era de que a publicação deveria ser da área de educação e estar ligada à instituição de ensino superior, ou a outras instituições desde que com caráter acadêmico.

2. Uma vez selecionados os periódicos, passou-se à fase seguinte, ou seja, buscou-se acesso aos sumários de todos os exemplares publicados para a seleção dos artigos, tendo como propósito analisar a produção científica voltada aos filmes relacionados à ficção científica e ao ensino de ciências.

3. Selecionaram-se os artigos a serem lidos e analisados. Conforme Messina (1998) apud Vermelho e Abreu (2005), priorizou-se os artigos com o descrito que constavam no título que garantissem, minimamente, uma afinidade com a temática: (a) Textos dos periódicos de educação cujo tema se relacionava com os seguintes descritores: foco exclusivamente em filmes sobre Ciências no cinema, mídia educacional, uso de Cinema/ Filme; formação docente x ensino de ciências, influência dos meios na educação/formação/aprendizagem; (b) Textos cujo tema fosse uma reflexão teórica em torno do tema educação x ciência no cinema.

4. Apresentaram-se os dados obtidos por região do país, sendo codificados como: NE para os estados do Nordeste; S para os do Sul; SE para os do Sudeste; CO para os do Centro-Oeste e N para os estados do Norte.

Assim, organizou-se o seguinte quadro dos textos e artigos selecionados:

Autor(es)	Título da obra	Revista/Qualis	Região do país	Ano de publicação	Palavras-chave
Piassi e Pietrocola	De Olho no Futuro: Ficção Científica para Debater Questões Sociopolíticas de Ciência e Tecnologia em Sala de Aula	Ciência & Ensino/B1	SE	2007	-
Piassi	A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências	Ciências & Educação/A1	SE	2015	<i>Ficção científica</i> ; Educação em ciências; Crítica literária; Pedagogia crítica.
Flaxman	Gilles Deleuze, Filósofo do Futuro	Educação Temática Digital/A2	SE	2008	Filosofia; <i>Ficção científica</i> ; Imagem.
Piassi	Robôs e andróides: a	Revista Brasileira de	SE	2011	<i>Ficção científica</i> ; ensino de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

	abordagem de questões sociopolíticas de ciência e tecnologia em sala de aula	Pesquisa em Educação em Ciências/A2			ciências; ética, questões sociopolíticas; semiótica.
Piassi	A perspectiva sociocultural da física nos romances de ficção científica de Arthur Clarke	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências/A2	SE	2011	<i>Ficção científica</i> ; romance; literatura; ensino de física.
Machado	Filmes de Ficção Científica como Mediadores de Conceitos Relativos ao Meio Ambiente	Ciência & Educação/A1	SE	2008	<i>Ficção científica</i> ; Meio ambiente; ensino de ciências.
Gomes-Maluf e Souza	A Ficção Científica e o Ensino de Ciências: O Imaginário Como Formador do Real e do Racional	Ciência & Educação/A1	SE	2008	Ensino de ciências; <i>Ficção científica</i> ; Imaginário; Real e racional.

Fonte: o próprio autor.

Desse modo, observa-se que todos os quesitos foram, minuciosamente, atendidos e, assim, posteriormente, prosseguiu-se para a fase de análise desses artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro artigo estudado, publicado na revista *Ciência & Ensino*, com autoria de Piassi e Pietrocola (2007), “De Olho no Futuro: Ficção Científica para Debater Questões Sociopolíticas de Ciência e Tecnologia em Sala de Aula”, verificou-se a existência de uma perspectiva defensora da utilização de obras de ficção científica no processo ensino-aprendizagem, onde os autores enfatizaram que, para esta metodologia ser aplicada com êxito, torna-se necessário a formação interdisciplinar de professores, com o intuito de que obtenham conhecimento suficiente que os permitam selecionar uma obra de ficção, identificar temas de discussões sociopolíticas em ciência e tecnologia, além de realizar análises que extraiam as diversas possibilidades de exploração do debate em sala de aula. Além disso, em outro trabalho elaborado por Piassi, com o título “A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências”, publicado em 2015, o autor ainda debate acerca da importância de obter-se um conhecimento interdisciplinar, principalmente no que se refere à carreira docente e à aplicação de obras de ficção científica em sala de aula, defendendo que:

no caso de uma obra de ficção científica, o sentido está em perceber quais são as questões, as possibilidades propostas, o exercício de experimentação mental sociotecnológico e os problemas éticos propostos; e verificar de que modo poderemos articulá-los às discussões conceituais da ciência que estamos abordando, tendo em mente que as possibilidades são múltiplas e muito mais complexas do que quando estamos manejando um produto didático especialmente produzido para a nossa

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

atividade didática a respeito de um assunto determinado qualquer. Assim que “A Máquina do Tempo” pode ser levada à aula pela professora de física ou de biologia, mas, também, pelo de história ou geografia, ou por todos ao mesmo tempo, em um projeto interdisciplinar, um trabalho extraclasse, ou, mesmo, em exposições em um museu de ciências. Em todos os casos, reduzi-lo a uma única dimensão significa destruir suas possibilidades mais interessantes (PIASSI, 2015, p. 796).

O artigo seguinte, escrito por Gregory Flaxman, publicado pela revista Educação Temática Digital, em 2008, com o título “Gilles Deleuze, Filósofo do Futuro”, uma vez que era amparado e enfatizado, teoricamente, na filosofia de Deleuze, constatou-se uma crítica à ficção científica, alegando-se que

ao invés de sustentar a natureza sacrossanta da ciência como conhecimento (*Wissenschaft*), a ficção científica compromete-se a tornar a ciência uma ficção, desviando seus fluxos de informações para todo tipo de realidades alternativas, ao mesmo tempo utópicas e cautelosas, estranhas e familiares (FLAXMAN, 2008, p. 4).

Apesar de induzir-nos a inferir que a ficção científica representa uma ciência “não muito científica”, o autor expõe que esta é uma ferramenta que pode doar-se à filosofia no momento em que se torna uma representação de previsões futuras dentro de inúmeras possibilidades. Entretanto, ressalta Flaxman (2008), “não podemos conceber o futuro de acordo com um conjunto de possibilidades precisamente porque nenhum conjunto poderia completa ou consistentemente organizar o possível” (FLAXMAN, 2008, p. 4), transfigurando-se, dessa forma, como o próprio autor sugere, em um problema filosófico.

Porém, Flaxman (2008) ressalta que é a própria ficção científica que pode auxiliar-nos a compreender o incompreensível, discorrendo acerca das duas faces da mesma, a benéfica e a maléfica. Conforme o autor, “o aspecto corretivo da ficção científica, seu desejo de salvar o presente e remendar as próprias rupturas do espaço-tempo que o gênero apresenta, deve ser compreendido como o último retrógrado - e *reativo* - suspiro contra a emergência do incompreensível” (FLAXMAN, 2008, p. 7).

Nesse sentido, o autor evoca a importância da ficção científica em permitir-nos vislumbrar o desconhecido; pois, imaginando-se o que possa vir a ocorrer ou, ainda, a forma com que o mundo possa se acabar, com respaldo em Kant, Flaxman (2008) afirma que “a afeição faz surgir a ação da razão sobre a imaginação” (FLAXMAN, 2008, p. 12), assim, a ficção científica pode sensibilizar-nos, conscientizar-nos acerca do que pode e deve ser feito hoje para evitar consequências drásticas amanhã. Desse modo, “nós não presenciamos o apocalipse, mas nos deparamos com outro cuja face, cujas emoções testemunham algo de fora, o desconhecido, o futuro” (FLAXMAN, 2008, p. 13).

Além disso, o autor associa à ficção científica a filosofia, pois defende, segundo as obras de Deleuze e Guattari, que a produção e elaboração de conceitos filosóficos ocorrem, principalmente, a partir de questões pós-apocalípticas, assim, da mesma forma com que inúmeros trabalhos de ficção científica iniciam-se após o fim do mundo; o autor cita o holocausto nuclear, a catástrofe biológica,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

invasão alienígena, o extermínio da civilização, entre outras. Prosseguindo, o autor ainda afirma que “a filosofia não começa com a destruição, mas, ao invés disso, com aqueles que presenciaram o apocalipse, com os videntes e sobreviventes cujas faces carregam as marcas de um evento inconcebível” (FLAXMAN, 2008, p. 10). Ademais, ainda acrescenta: “O platonismo nos diz que a alma do filósofo tocou o céu, enquanto a ficção científica nos lembra que este vôo visionário — esta *anamnese*¹ — também empresta ao filósofo um ar de loucura” (FLAXMAN, 2008, p. 10).

Assim, a ficção científica traz à tona discussões não somente de conteúdos específicos de uma disciplina, mas também induz-nos à reflexão acerca de questões filosóficas, principalmente numa perspectiva futurista.

No quarto artigo, publicado na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, em 2011, com o título “Robôs e androides: a abordagem de questões sociopolíticas de ciência e tecnologia em sala de aula”, de autoria de Luís Paulo Piassi, o autor se propôs a realizar uma análise da estrutura de obras de ficção científica que apresentassem como elemento central os robôs e androides, englobando questões relacionadas à ética científica e às repercussões socioculturais da tecnologia, temas que, segundo Piassi (2011), podem ser um interessante objeto de discussão em sala de aula. Neste trabalho, foi realizada uma análise da interpretação das histórias de robôs por estudantes em início de graduação, onde o intuito era verificar se a leitura desse tipo de história de ficção científica seria capaz de induzir reflexões sobre questões epistemológicas e sociopolíticas conexas à ciência e à tecnologia. Ainda, conforme o autor, os dados obtidos mostraram que essas reflexões apareceram em diversas modalidades e categorias, envolvendo o impacto social da tecnologia, aspectos filosóficos, particularmente sobre a questão da consciência e da identidade.

O quinto artigo, também de Luís Paulo Piassi e publicado na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências em 2011, porém, com o título “A perspectiva sociocultural da física nos romances de ficção científica de Arthur Clarke”, onde o autor recorreu a um levantamento bibliográfico para verificar o modo com o qual as obras de ficção científica de Clarke apresentam um potencial didático relevante no ensino de ciências, alegando que estas inserem no leitor “uma malha de conceitos científicos e situações hipotéticas que são, em muitos casos, extrapolações plausíveis” (PIASSI, 2011, p. 1). Tal artigo consistiu em um trabalho no qual Piassi (2011) buscou examinar a potencialidade específica de alguns romances de Arthur Clarke no ensino da física.

Além disso, finalizando suas considerações, ele se questiona acerca da utilização de obras literárias, como a ficção científica, no ambiente escolar:

como o uso de obras literárias poderia auxiliar na abertura em direção a aspectos socioculturais do conhecimento sem, com isso, desvalorizar ou diminuir o valor dos conceitos e das leis científicas, ou melhor ainda, valorizando-os ainda mais, ao situá-los em um sistema de valores e preocupações humanas mais abrangentes, que

¹*Anamnese* na filosofia de Platão, consiste no esforço progressivo pelo qual a consciência individual remonta, da experiência sensível para o mundo das ideias. (JAPIASSU; MARCONDES, 1996, p.10).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

motivem e estimulem o estudante e façam-no perceber sua significação cultural (PIASSI, 2011, p. 222).

O autor demonstra, assim, uma preocupação à conexão dessas obras com o conhecimento, com os valores sociais e culturais. Desse modo, deixa implícito que não se deve utilizá-las como uma recompensa no final de bimestre, sem nenhuma finalidade pedagógica, mas sim extrair do filme todas suas possibilidades de agregação de conhecimento.

Posteriormente, analisou-se o artigo de Carlos Alberto Machado, com o título “Filmes de Ficção Científica como Mediadores de Conceitos Relativos ao Meio Ambiente”, publicado na revista *Ciência & Educação*, em 2008. Este trabalho apresentou, como principal objetivo, realizar uma análise das relações existentes entre filmes de ficção científica e conceitos científicos, com ênfase ao meio ambiente, sugerindo uma abordagem didático-pedagógica dos mesmos no ensino de ciências. O autor descreve e comenta séries como *Jornada nas Estrelas* (1966-2001); *Babylon 5* (1994-1998); *SG1* (1997); *Stargate - Atlantis* (2004); *Sliders* (1995), além dos filmes *Solaris* (1969); *Passageiro do Futuro* (1992); *Matrix* (1999); *Viagens Alucinantes* (1980); *Impacto Profundo* (1998); *Dia depois de Amanhã* (2004); *Blade Runner* (1982); *Corrida Silenciosa* (1972); *Contato* (1997). Machado baseia-se, principalmente, na obra de Maturana (1998) e Morin & Kern (1995). Além disso, o autor, ao finalizar seu trabalho, ressalta que:

vale lembrar que filmes não são meros instrumentos didáticos. Eles têm uma história, uma forma de produção e diferenças estéticas e narrativas que precisam ser mencionadas quando da exibição deles em contextos de ensino. Filmes de ficção científica têm uma magia e um encanto muito próprios, são calcados na fantasia e estimulam a imaginação e a criatividade. Não devem, portanto, ser tomados exclusivamente como recurso para se trabalhar um certo conteúdo curricular. O cinema é uma forma de arte e deve ser visto e apresentado como tal (MACHADO, 2008, p. 293-294).

O sétimo e último artigo, de autoria de Marcilene Cristina Gomes-Maluf e Aguinaldo Robinson de Souza, também publicado na revista *Ciência & Educação* em 2008, com o título “A Ficção Científica e o ensino de ciências: O Imaginário Como Formador do Real e do Racional”, foi um trabalho que realizou uma reflexão acerca da inserção da ficção científica no ensino de ciências, visando identificar o modo como a qual incorpora elementos na estrutura conceitual dos educandos.

A hipótese inicial dos autores era de que a ficção científica teria um papel ora desencadeadora, ora organizadora da aprendizagem, às vezes, ambos. Assim, Gomes-Maluf e Souza desenvolveram sua pesquisa mediante um estudo de caso, trabalhando o imaginário do filme “*Jurassic Park*” como elemento ficcional e os conceitos da *Biologia Molecular* como elemento racional.

Os autores defendem que o filme deve ser uma metodologia utilizada anterior à aula teórica. Conforme os mesmos:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

podemos afirmar que a inserção de filme de ficção científica deve ser efetuada no início das atividades, pois ele serve como um aparato desencadeador da aprendizagem e organizador dos conceitos que serão explorados; enquanto sua inserção após a exploração dos conceitos da disciplina acaba por gerar uma insegurança em relação à validade teórica de seus conceitos (GOMES-MALUF; SOUZA, 2008, p. 281).

Assim, observa-se que eles defendem o filme como um ponto de partida para o ensino de ciências, mostrando os benefícios da utilização da ficção científica como material didático.

CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das especificidades contidas em cada artigo analisado, observou-se que os autores defendem, em unanimidade, a utilização dos filmes de ficção científica em sala de aula, contudo, argumentam a necessidade de ocorrer de forma didática, com finalidades pedagógicas explícitas e adequadas. Além disso, observou-se também que a principal dificuldade apontada para a aplicação desta prática pedagógica era de que os docentes conseguissem utilizar efetivamente esse tipo de material, pois é uma metodologia que exige uma perspectiva interdisciplinar do professor e que, muitas vezes, é falha em sua formação.

Com respaldo nos autores anteriormente comentados, pode-se afirmar que as obras de ficção científica podem ser, potencialmente, consideradas recursos didáticos para o ensino de ciências, facilitando o desenvolvimento de conceitos científicos e instigando o interesse dos alunos à temática, principalmente por suas ricas e inimagináveis ilustrações e perspectivas. Contudo, não se deve omitir as questões sociais, culturais, filosóficas e interdisciplinares que existem na produção e que, por serem geralmente implícitas, necessitam de maior atenção do professor.

REFERÊNCIAS

COIMBRA, J. A. A. Considerações sobre interdisciplinaridade. In. PHILIPPI JR, Arlindo. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Sigmus Editora, 2000.

CORTÊS, H. S. O uso pedagógico do cinema: estratégias para explorar e avaliar filmes em sala de aula. In. GRILLO, M. C.; GESSINGER, R. M.; FREITAS, A. L. S. (Org.) **Por que falar em avaliação?** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.130 p.

CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A imagem da ciência no cinema. **Química Nova na Escola**, n. 1, v. 31, 2009.

FLAXMAN, G. Gilles Deleuze, Filósofo do Futuro. Trad. Mara Verônica Suassuna Lopes. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v.9, n. esp., p.1-14, out. 2008.

GOMES-MALUF, M. C.; SOUZA, A. R. A ficção científica e o Ensino de Ciências: o imaginário como formador do real e do racional. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 14, n. 2, p. 271-282, 2008.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

JAPIASSU, H.; MARCONDES, D. (1996). **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996. p. 10.

LUCISANO, F. R.; NEVES, M. C. D. Uma análise das perspectivas inter e transdisciplinares na História da Ciência presentes nos livros didáticos de Física. In: SILVA, J. A. P. e NEVES, M. C. D. (Org.). **Arte e Ciência: um encontro interdisciplinar**. 1 ed. Maringá PR: Massoni, 2011. p. 123-138.

MACHADO, C. A. Filmes de ficção científica como mediadores de conceitos relativos ao meio ambiente. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 14, n. 2, p. 283 -294, 2008.

OLIVEIRA, A. N. B. A. O cinema no cenário educacional. In: NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2003.

OLIVEIRA, B. J. Cinema e imaginário científico. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 13 (suplemento), p. 133-150, out. 2006.

_____. **Ciência e cinema na sala de aula**. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2012.

PIASSI, L. P. C.; PIETROCOLA, M. De Olho no Futuro: Ficção Científica para Debater Questões Sociopolíticas de Ciência e Tecnologia em Sala de Aula. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. especial, novembro de 2007.

_____. Ficção Científica e o Ensino de Ciências: para além do método de encontrar “erros em filmes”. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.35, n.3, p. 525-540, set./dez. 2009.

PIASSI, L. P. Robôs e androides: a abordagem de questões sociopolíticas de ciência e tecnologia em sala de aula. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 3, 2011.

_____. A perspectiva sociocultural da física nos romances de ficção científica de Arthur Clarke. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 2, 2011.

_____. Clássicos do cinema nas aulas de ciências - A física em 2001: uma odisséia no espaço. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 19, n. 3, p.517-534, 2013.

_____. A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 3, p. 783-798, 2015.

SILVA JÚNIOR, N. O cinema como proposta interdisciplinar na sala de aula: uma reflexão em cena. In: SILVA, J.A.P.; NEVES, M.C.D. (Org.). **Arte e Ciência: um encontro interdisciplinar**. 1. ed. Maringá-PR: Massoni, p. 139-154, 2010. p. 139-154.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ENSINO SUPERIOR NO SEGUNDO MANDATO DE LULA (2007-2010)

Ingrid Batista (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, ingridbatista_ib@hotmail.com
Vanessa Alves Bertolleti (orientadora)
Unespar/Campus Apucarana, vanessabertolleti@hotmail.com

Palavras-chave: Ensino superior. Políticas públicas. Governo Lula.

INTRODUÇÃO

A organização política, econômica, cultural e social exerce influência direta na educação básica e na universidade, por meio das políticas públicas de cada governo. A universidade brasileira ao longo dos anos tem refletido essas influências. A formação tardia do sistema universitário e as características dos primeiros cursos demonstram que os interesses dos dirigentes e da elite estão entrelaçados. Na história mais recente, observa-se que a eleição do presidente Luiz Inácio “Lula” da Silva rompeu com a continuidade das propostas do governo anterior, com a busca da reestruturação do ensino público.

No segundo mandato do governo Lula (2007 a 2010) a educação, como um todo, foi lançada ao topo das prioridades na retórica governista para a reeleição, como pode-se notar no slogan que abre seu programa de governo: “o nome do meu segundo mandato será desenvolvimento. Desenvolvimento com distribuição de renda e educação de qualidade” (PARTIDO DOS TRABALHADORES, 2007-2010, p.3).

Com a vitória dessa proposta de governo, considerou-se oportuno investigar os desdobramentos destas intenções e efetividade das práticas ali propostas, tentando compreender, como um todo, a lógica das políticas públicas para o ensino superior durante o segundo mandato do governo Lula.

A primeira parte deste trabalho dedica-se a investigar as origens da universidade no Brasil, para compreender as mudanças ocorridas no processo de formação, consolidação e expansão da universidade. Seguido de apontamentos acerca do cenário econômico, político e social do Brasil, no período de 1990 até 2003 e de 2003 até 2010, com o intuito de compreender a relação de poder estabelecida no espaço social em questão. A última parte, apresenta os principais programas e as políticas públicas do governo para a educação superior no país.

O objetivo dessa pesquisa é realizar uma análise das políticas públicas voltadas para o ensino superior no Brasil durante o período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010. Com a compreensão do

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

contexto político, econômico e social, por se tratar de um processo que segue em desenvolvimento e influencia diretamente na vida de todos aqueles que almejam construir carreiras voltadas para a produção de conhecimento científico.

METODOLOGIA

Neste trabalho, objetivou-se analisar, no âmbito das políticas públicas, os projetos para a educação superior no segundo mandato do governo Lula (2007-2010). A metodologia empregada nesta pesquisa será pautada na análise documental dos projetos governamentais, sem se desvincular das reflexões acerca da conjuntura política, econômica, cultural e social do país. Trata-se de empreender uma análise rigorosa do documento, ampliando a investigação para uma leitura do contexto de sua produção, dos agentes e demais expressões e conceitos empregados em sua elaboração (ANDERSON, 2000). Conforme Bacellar (2005, p.72), o processo de análise documental necessita “[...] cruzar fontes, cotejar informações, justapor documentos, relacionar texto e contexto, estabelecer constantes [...]”.

A pesquisa baseou-se em análise de fontes primárias e secundárias. As fontes primárias serão um aspecto fundamental da pesquisa, pois os documentos evidenciam os acordos e ações empreendidas no campo educacional, reflexo de uma estrutura de reordenação de metas e prioridades para o país. As fontes secundárias permitirão a investigação das transformações na macroestrutura social, que possibilitará construir relações com o campo educacional de interesse, fundamentalmente, as relações gestadas na política nacional, propiciando, assim, a fundamentação teórica necessária para a investigação.

Busca-se analisar os implicativos presentes na deliberação e execução de políticas públicas de ensino superior a partir da inserção social dos diferentes agentes sociais, sem desvincular tal relação de um espaço social marcado por redefinições políticas, econômicas, culturais e sociais. Discute-se, também, a concepção de universidade retratada no segundo mandato, de forma a investigar os desafios possivelmente colocados frente a uma proposta de desenvolvimento nacional por meio da educação superior.

HISTÓRIA DA UNIVERSIDADE BRASILEIRA

O histórico do sistema universitário reflete o contexto social, político e econômico de cada fase do governo brasileiro. No Brasil Colônia, as influências vindas da metrópole (Portugal) levaram os interessados em cursar o ensino superior às universidades da Europa, caracterizando assim a elitização do ensino superior. Após a instituição do Império, alguns avanços puderam ser observados. Com o objetivo de criar no Brasil um aparato burocrático que atendesse as necessidades da corte, foram criados institutos isolados que ofertavam de cursos de caráter utilitarista: burocratas para o Estado e formação de profissionais liberais. A crise do governo Imperial levou a prevalência os ideais

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

republicanos, período no qual a oferta de cursos superiores foi diversificada e ampliada, assim como a ampliação do número de escolas superiores. Na Primeira República o foco da educação era promover o desenvolvimento do país, com isso diversas reformas foram realizadas a fim de adequar a educação aos ideais da sociedade republicana, porém não foram efetivadas. (CUNHA, 2007b).

Na década de 1930, iniciou-se o governo de Getúlio Vargas marcado por várias transformações sociais, econômicas e políticas. Período em que se buscou a industrialização e a modernização do país. No cenário da educação destacou-se o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, lançado em 1932, com a defesa de uma escola pública, laica e para todos. Cunha (2007b) salienta que o Manifesto apresenta duas posições referentes ao ensino superior “Ao lado da função atribuída à universidade de formar a elite dirigente, dinâmica e aberta, aparece a de criar e difundir ideais políticos, tomando partido na construção da democracia. ” (CUNHA, 2007b, p. 246). O Manifesto se opõe ao Estatuto das Universidades de 1931 que mantinha a tradição de pagamento do ensino superior ao defender a gratuidade do ensino superior. Em meio a conjuntura política e educacional da Era Vargas, foi criada a Universidade de São Paulo (USP) que surge pela união de institutos isolados de ensino superior, nos primeiros anos professores europeus integraram o corpo docente. (CUNHA, 2007b).

Para impulsionar a pesquisa científica e a modernização no Brasil, na década de 1950, foi criado o Conselho Nacional de Pesquisa Científica (CNPq), simultâneo ao surgimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). (HOHLFELDT, 1999, p. 37). Na década seguinte a União Nacional dos Estudantes (UNE) promoveu seminários (realizados em 1961, 1962 e 1963) para a discussão da Reforma universitária, vários projetos de reforma tinham como objetivo aproximar a universidade do povo, porém, com o regime militar o crescimento do ensino superior foi interrompido e a Une foi extinta. (CUNHA, 2007a).

Durante o regime militar, de acordo com Martins (2009), o governo tomou medidas repressivas em relação ao modelo estudantil e a vigilância dos docentes. Em 1968, um Grupo de Trabalho da Reforma Universitária (GTRU) foi responsável por avaliar as atividades relativas ao ensino superior. Foram intensificados os acordos firmados, desde 1945, com organismos internacionais. Novos acordos foram firmados entre o Ministério da Educação brasileiro (MEC) e a United States Agency for International Development (USAID).

Em 1968, sob regime militar, foi instituída a Lei n.º 5540/ 1968 conhecida como Reforma Universitária, Martins (2009), salienta que a reforma de 1968 deu condições para a iniciativa privada ofertar o ensino superior nos moldes das empresas educacionais, voltadas para o lucro e o atendimento imediato da demanda do mercado educacional. A organização do ensino superior privado era próxima da organização do Estado. De acordo com Romanelli (2010), o novo modelo de universidade procurava agregar a racionalidade administrativa para torná-la mais moderna e adequada às exigências do desenvolvimento.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Com o fim do período de ditadura, o Brasil passou por um processo de democratização. Em 1988, uma nova constituição foi promulgada com o intuito de assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, o artigo 207 da constituição da assegura que “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. ”. (BRASIL, 1988).

GOVERNO DE 1990 A 2003

A primeira eleição direta elegeu como presidente da república Fernando Collor de Mello e Itamar Franco como vice-presidente, após dois anos e meio desse governo, o presidente sofreu um processo de Impeachment. Após o processo o vice-presidente Itamar Franco assumiu a presidência. (ALEXANDRE, 2015).

O governo Itamar Franco tinha como desafio dar rumo à política econômica do país, com a valorização da moeda nacional e o controle da inflação. Em 1993, Fernando Henrique Cardoso foi indicado a assumir o Ministério da Fazenda. Sem sucesso nos planos econômicos apresentados anteriormente, foi lançado o Plano Real.

Com o sucesso do Plano Real atribuído a Fernando Henrique Cardoso, o então ministro da Fazenda foi eleito para ocupar o cargo da presidência em 1995. Uma emenda constitucional garantiu que o presidente pudesse ser reeleito para o seu segundo mandato em 1998. (CUNHA, 2003, p. 38).

Fernando Henrique Cardoso, em seu primeiro mandato, apresentou uma agenda de reformas de caráter neoliberal, envolvendo a economia e a política brasileira. O modelo de neoliberalismo propõe a liberação comercial e financeira, a privatização do setor público e a redução da interferência do Estado. (SOARES, 2001, p. 19).

Os governos de Fernando Collor (1990-1992), Itamar Franco (1992-1995) e Fernando Henrique Cardoso (1994-2002) tiveram como norte nas suas políticas as orientações de instituições internacionais como FMI e Banco Mundial. (GARCIA, 2004, p. 19). Prevalendo na década de 1990 uma política econômica neoliberal.

Na lógica neoliberal os serviços ofertados pelo setor público são considerados ineficientes, improdutivos e antieconômicos, enquanto o setor privado é apresentado como eficiente, efetivo e produtivo. Justificando-se a prevalência do setor privado sobre o público pela burocracia estatal, enquanto o setor privado apresenta dinamismo na tomada de decisões e maior rapidez para acompanhar as transformações do mundo moderno. (TORRES, 2013, p. 109).

As políticas educacionais nesse período refletem também as orientações de instituições internacionais como o Banco Mundial, que estimulou “políticas de democratização do ensino, apoiando decididamente a educação da mulher (na melhor tradição liberal), a educação básica e a qualidade da educação” (TORRES, 2013, p. 119). Torres (2013) destaca a iniciativa de outros organismos internacionais como: Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef); Organização das

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (Unesco); e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud).

Sob o governo do Fernando Henrique Cardoso (1995-2003) foi aprovada a Lei 9.394/1996, nova LDB definida pelo Congresso Nacional. Entre os dois projetos de lei, o MEC optou por apoiar o texto apresentado pelo Senado com a justificativa, de acordo com Cunha (2003), de ser um texto menos minucioso e mais receptivo a modificações para adequar-se às políticas governamentais. Frigotto e Franco - apud Florestan Fernandes (2012, p. 56) - destaca que o projeto de lei aprovado mantém o histórico dualismo educacional brasileiro.

A LDB 9.394/96 no Art. 52. define a universidade como: “As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano. ” No artigo seguinte é assegurado as universidades as atribuições pertinentes à sua autonomia, um ponto diferente da LDB anterior destacado por Cunha (2013), que comenta que “Com efeito, a LDB diz pouco ou quase nada sobre questões tão importantes quanto o Conselho Nacional de Educação (composição, atribuições etc.) ou a avaliação universitária. (CUNHA, 2003, p. 40).

O Conselho Nacional de Educação (CNE) foi instituído pela “Lei 9.131, de 25/11/95, com a finalidade de colaborar na formulação da Política Nacional de Educação e exercer atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro da Educação. ” (MEC, 2016). O CNE se compõe de duas câmaras: Educação Básica e de Educação Superior, Cunha (2003, p. 48) destaca que a Câmara de Educação Superior se tornou espaço de disputa grupos privados.

GOVERNO DE 2003 A 2010

Em 2002, Luiz Inácio “Lula” da Silva foi eleito presidente, representante das classes trabalhadoras e dos movimentos sindicais. Iniciou-se uma nova fase na política brasileira, com expectativas sociais e políticas, que de acordo com Belieiro Jr (2013, p. 202) “foram frustradas nos primeiros anos do mandato de Lula em razão da inflação. ”.

Conforme Fagnani (2011), os avanços obtidos com a LDB 9394/96 e o Plano Nacional de Educação se mantiveram no governo Lula, nesse período foi instituído o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb) e a reforma da educação superior, que tem como objetivo a ampliação do orçamento das instituições federais e a expansão da rede pública. Destaca-se também a elaboração do “Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação”, que objetiva a melhoria da educação básica nacional.

Reconhecendo o caráter estratégico das universidades, foram criadas políticas públicas tendo em vista a expansão da universidade pública no Brasil. (MICHELOTTO, COELHO, ZAINKO, 2006).

No segundo mandato do governo Lula foram tomadas medidas reafirmando a democratização e expansão da educação superior no país. As políticas públicas desse período tiveram

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

como objetivo a expansão universitária; inclusão, acesso e permanência; internacionalização da Educação Superior; programas especiais de extensão e fortalecimento das instituições de ensino superior.

POLÍTICAS PÚBLICAS DO SEGUNDO MANDATO DO GOVERNO LULA PARA O ENSINO SUPERIOR

O Programa de Governo (PT, 2007) se compromete com a educação pública, apresentando-a como prioridade do Estado e da sociedade. A proposta apresentada, demonstra o desejo de garantir a todos os brasileiros o acesso e a qualidade, desde a educação básica até o ensino superior, entendidos como direito inalienável e inadiável.

As políticas do segundo mandato do governo Lula para o ensino superior mostram a ampliação de programas anteriores como o Programa Universidade para Todos (ProUni), criado em 2004, e do Financiamento estudantil (Fies), programa que substituiu o Programa de Crédito Educativo, a partir de 1999. Assim como, a criação de novos programas, com o intuito de ampliar o acesso e a permanência das classes sociais mais baixas no ensino superior, destacamos a criação dos programas: Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), instituição da Universidade Aberta do Brasil (UAB), criação do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), além de ações afirmativas e de assistência estudantil, confirmando os objetivos desse governo referentes a educação do país.

Prouni

A lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005, que instituiu o Prouni, pontua no primeiro artigo o objetivo do programa que é a concessão de bolsas de estudo integrais ou parciais (50% ou 25%) para de cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas com ou sem fins lucrativos. No primeiro e segundo parágrafo desse artigo menciona-se as condições básicas para se obter as bolsas: as bolsas integrais serão concedidas a brasileiros “não portadores de diploma de curso superior, cuja renda familiar mensal per capita não exceda o valor de até 1 (um) salário-mínimo e 1/2 (meio).”; as bolsas parciais de 50% ou de 25% “serão concedidas a brasileiros não-portadores de diploma de curso superior, cuja renda familiar mensal per capita não exceda o valor de até 3 (três) salários-mínimos.”. O artigo seguinte, da mesma lei, regulamenta a quem se destinam as bolsas: aos estudantes com ensino médio completo, cursado na rede pública ou na condição de bolsista na rede privada; aos estudantes portadores de deficiências; e aos professores da rede pública, para os cursos de licenciatura destinados à formação do magistério da educação básica. Os candidatos a bolsas, de acordo com a lei, são pré-selecionados pelo perfil socioeconômico do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Segundo Rosa (2013), o Prouni representou a inserção das camadas menos favorecidas nas instituições privadas, o financiamento estatal ampliou o número de matrículas realizadas. A quantidade de vagas ofertadas pelo programa aumentou a cada ano, porém a autora destaca que a maior expansão ocorreu com as bolsas parciais, em que o custo do curso é compartilhado entre o Estado e os discentes.

O número de estudantes e de bolsas concedidas ampliou-se significativamente no segundo mandato do governo Lula, no ano de 2005 eram 95.608 bolsas ocupadas, em 2010 o número de bolsas ocupadas passou a ser 748.788. (AGUIAR, 2015).

Rosa (2013) salienta que o Prouni embora contribua para o acesso das pessoas mais carentes à educação superior e para o cumprimento da meta do PNE de elevar o índice de jovens entre 18 e 24 anos na educação superior para 30%, favorece a permanência dos moldes do ensino superior privado, com a ocupação das vagas ociosas nessas instituições.

Fies

Em substituição do Programa de Crédito Educativo para estudantes carentes instituído pelo governo Collor em junho de 1992, a lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001 dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao estudante do Ensino Superior – Fies, que assume a finalidade de financiar cursos superiores, beneficiando estudantes matriculados em cursos da educação profissional e tecnológica, assim como em programas de mestrado e doutorado.

O portal do Sistema Fies apresenta as mudanças que ocorreram em 2010: o novo modelo de funcionamento do programa: “a taxa de juros do financiamento passou a ser de 3,4% a.a., o período de carência passou para 18 meses e o período de amortização para 3 (três) vezes o período de duração regular do curso + 12 meses.” (PORTAL FIES, 2016).

O Fies também se insere no conjunto de ações afirmativas do governo destinando 20% das vagas à afrodescendentes e indígenas. Para os estudantes contemplados com 50% ou 25% de bolsa do Prouni, o Fies pode ser usado para financiar até 100% do valor restante do curso. (ROSA, 2013).

Aguiar (2015) aponta que a maioria dos intérpretes das políticas adotadas no governo Lula é crítica a maneira como essas se efetivaram, destacando que mesmo com avanços no setor público, houve a manutenção da lógica privatizante. Reconhecidos os avanços que o Prouni e o Fies ofertaram ao que se refere a acesso e equidade no ensino superior, o autor aponta que tais programas contribuíram para o aprofundamento da privatização e mercantilização no governo Lula.

Reuni

O decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, instituiu o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – Reuni, no primeiro artigo do decreto está

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

expresso o objetivo do programa “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais”.

O decreto no expõe artigo terceiro as condições para o recebimento recursos financeiros, destinados pelo Ministério da Educação a fim as despesas decorrentes das iniciativas propostas, a elaboração e apresentação de planos de reestruturação das universidades federais. O artigo seguinte, mostra que o programa Reuni deverá respeitar a vocação de cada instituição, assim como o princípio de autonomia universitária, indicando no plano de reestruturação a estratégia e as etapas para a realização dos objetivos propostos.

O programa de expansão e reestruturação das universidades federais proporcionou o aumento do número de vagas e cursos “entre o ano de 2006 e 2010, foram criadas 77.279 novas vagas e 1.035 novos cursos de graduação presencial” (NEVES, 2012). A autora também destaca aspectos como: “a preocupação com a redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e a reestruturação acadêmico-curricular, empreendidas por 85% das IES que aderiram ao REUNI”. (NEVES, 2012).

Sisu

A Portaria Normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010, instituiu e regulamentou o Sistema de Seleção Unificada – Sisu, que é descrito pela portaria como “sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação, para seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições públicas de educação superior dele participantes.” (BRASIL, 2010).

A seleção dos alunos realizada pelo Sisu, de acordo com a portaria, usa como base os resultados obtidos pelos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, e considera as informações constantes no cadastro de instituições e cursos superiores do MEC. As instituições públicas e gratuitas formalizaram a participação por meio de um termo de participação, essas instituições não devem cobrar nenhum tipo de taxas referentes aos processos seletivos vinculados ao Sisu, devem disponibilizar acesso gratuito à internet para a inscrição, manter o responsável pelo Sisu na instituição mesmo em períodos de férias, divulgar o processo seletivo e as normas estabelecidas pela Portaria Normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010, informar os cursos e o número de vagas cuja seleção será efetuada por meio do SiSU, realizar as matrículas dos selecionados via Sisu e informar ao sistema, também é dever da instituição seguir a regulamentação firmada pelo termo de participação e as normas do Sisu.

Por meio do Sisu o acesso dos estudantes às universidades tornou-se mais amplo, tendo em vista que não se faz necessário deslocar-se até a cidade da instituição escolhida para realização de provas e vestibulares, com exceção dos cursos que exijam habilidades específicas. O sistema de seleção facilitou o deslocamento dos estudantes para o ingresso no ensino superior. A principal

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

dificuldade enfrentada pelos alunos que se deslocam de um estado ou cidade para ingressar na universidade usando como critério de seleção o Sisu, é permanecerem, quando esses alunos não desistem antes da conclusão do curso a vaga passa a ser ociosa. (ROSA, 2013).

UAB

O decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006, dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, de acordo com esse decreto, o sistema UAB é “voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País. ”. Os objetivos propostos se referem a: oferta de cursos superiores aos profissionais da educação básica; cursos de capacitação dos dirigentes e gestores da educação; oferta de cursos nas demais áreas do conhecimento; a ampliação do acesso à educação superior; a redução das desigualdades da oferta do ensino superior; e propõe fomentar o desenvolvimento da educação a distância.

A UAB surgiu em um período de falta de professores, em que a profissão sofreu desprestígio social e salarial, levando a UAB assumir a finalidade de promover a formação e treinamento de professores e trabalhadores em serviço. (ROSA, 2013).

A educação a distância (EAD) contribuiu significativamente para a expansão da educação superior, essa modalidade de ensino se configura por alcançar um grande número de estudantes, com um baixo custo, com a possibilidade de alcançar lugares afastados dos grandes centros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo das políticas públicas voltadas para o ensino superior no Brasil durante o período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010, confirmam o desejo de democratizar o acesso dos mais pobres ao ensino superior, acesso negado durante governos anteriores.

A orientação política da década de 1990, que seguiu princípios neoliberais, não foi totalmente superada no governo Lula. Os programas: Prouni e Fies se caracterizam pela mescla do Estado com a iniciativa privada. O Prouni garante bolsas integrais ou parciais nas instituições privadas para quem é baixa renda, tornando possível o ingresso na universidade, no entanto, os recursos do Estado são direcionados para a compra de vagas na universidade privada em detrimento da criação de novas vagas na universidade pública. O Fies atua de forma semelhante, financiando a baixos juros, a longo prazo as mensalidades do curso de graduação nas instituições privadas. Conforme Aguiar (2015, p. 114) “programas com o ProUni e o FIES trouxeram avanços pontuais. Entretanto, no par privatização/mercantilização estas se aprofundaram durante o governo Lula. ”.

O Reuni, programa no qual objetivou-se fomentar a expansão do ensino superior através das Universidades Federais, destaca-se por apresentar nas suas diretrizes a intenção de fortalecer a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

universidade pública. Com a ampliação da mobilidade estudantil, a reorganização dos cursos de graduação e metodologias de ensino-aprendizagem, buscando a constante elevação da qualidade; diversificação das modalidades de graduação, preferencialmente não voltadas à profissionalização precoce e especializada; articulação da graduação com a pós-graduação e da educação superior com a educação básica.

O Sisu instituído em 2010 apresenta-se como uma ferramenta para o ingresso na universidade, o programa de seleção unificada gerou facilidade, com o uso da nota do Enem o estudante pode optar pela instituição que desejar dentro do sistema, mesmo distante da cidade onde mora. Porém, apesar de facilitar o ingresso dos estudantes e o seu deslocamento se faz necessário tornar possível a permanência desses alunos.

A criação da UAB ampliou o acesso ao ensino superior. A educação a distância cresceu significativamente no governo Lula, as instituições privadas passaram a ofertar variados cursos nessa modalidade, que se caracteriza pelo baixo custo/benefício.

De modo geral, é possível concluir que estudar esse período nos permite entender as contradições e as próprias complexidades inerentes ao segundo governo Lula – e que servem também para problematizar e compreender melhor como mesmo as políticas públicas que trazem em si mesmas melhorias para a vida de muitas pessoas, trazem em sua própria estruturação problemas que não são exatamente no que tange à sua execução prática, mas a sua própria maneira de organizar-se.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, V. Um balanço das políticas do governo Lula para a educação superior: continuidade e ruptura. **Revista de Sociologia e Política** (Online), v. 24, p. 113-126, 2015.

ALEXANDRE, A. F.. Memória política da redemocratização brasileira: aspectos institucionais e culturais. **Revista Contemporânea**, v. 1, p. 01-27, 2015.

ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. In: GENTILI, P. (Org.). **Pós-neoliberalismo: As políticas sociais e o Estado democrático**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

BACELLAR, C. Fontes documentais: uso e mau uso dos arquivos. In: PINSKI, C. B. (Org.). **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2005. p. 155-202.

BELIEIRO JUNIOR, J. C. M.. Inflação e política no Brasil contemporâneo: a experiência dos governos FHC e Lula. **Século XXI - Revista de Ciências Sociais**, v. 3, p. 182-212, 2013.

BRASIL. **Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988**. Brasília, 5 de outubro de 1988.

_____. **Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007**. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. Brasília, 2007.

_____. **Decreto. Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006**. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Diário Oficial da União. Brasília, 2006.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: 1996.

_____. **Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005.** Institui o Programa Universidade para Todos – PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Brasília, 2005.

_____. **Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001.** Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao estudante do Ensino Superior e dá outras providências. Brasília, 2001.

_____. **Portaria Normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010.** Institui e regulamenta o Sistema de Seleção Unificada, sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação, para seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições públicas de educação superior dele participantes. Brasília, 2010.

CUNHA, L. A. O ENSINO SUPERIOR NO OCTÊNIO FHC LUIZ ANTÔNIO. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 24, n. 82, p. 37-61, abril 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v24n82/a03v24n82.pdf>> Acesso em: 27/01/2016.

CUNHA, L. A. **A universidade crítica: o ensino superior da república populista.** 3. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2007a.

_____. **A universidade temporã: o ensino superior, da Colônia à Era Vargas.** 3. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2007b.

FAGNANI, E. **A Política Social do Governo Lula (2003-2006): perspectiva histórica.** Texto para Discussão (Campinas), v. 192, p. 1, 2011.

FRIGOTTO, G.; FRANCO, M. C.. Educação Básica no Brasil na década de 90: Subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educação & Sociedade (Impresso)**, Campinas -SP., v. 24, n.82, p. 93-132, 2003.

GARCIA, A. de O.. **Aspectos Políticos, Econômicos e Ideológicos da Reforma Econômica da Década de 90 (1990-2000): Uma revisão do processo de desnacionalização.** Campinas, SP, UNICAMP: 2004. Dissertação (mestrado).

HOHLFELDT, A.; A fermentação cultural da década brasileira de 60. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, nº 11, p. 38-56, dezembro 1999. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/3050/2328>> Acesso em: 27/01/2006.

MARTINS, Carlos Benedito. A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 106, p. 15-35, jan./abr. 2009 n. 106, p. 15-35, jan./abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v30n106/v30n106a02>> Acesso em: 27/01/2006.

MEC. CNE – **Histórico.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/apresentacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/14306-cne-historico>. Acesso em: 15/06/2016.

MICHELOTTO, R. M.; COELHO, R. H.; ZAINKO, M. A. S.. A política de expansão da educação superior e a proposta de reforma universitária do governo Lula. **Educar**, Curitiba, n. 28, p. 179-198, 2006. Editora UFPR. 20p. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n28/a12n28.pdf>>. Acesso em: 27/01/2016.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

NEVES, C. E. B. Ensino Superior no Brasil: expansão, diversificação e inclusão. In: **XXX Lasa International Congress Latin American Studies Association**, 2012, San Francisco. LASA. 2012 / Toward a Third Century of Independence in Latin America, 2012.

PARTIDO DOS TRABALHADORES. **Programa de Governo 2002**. Disponível em: <<http://www.fpabramo.org.br/uploads/programagoverno.pdf>>. Acesso em: 07/08/2016.

_____. **Programa de Governo 2007-2010**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_governo.pdf>. Acesso em: 07/08/2016.

PEREIRA, T. I.; SILVA, L. F. S. C. . As Políticas Públicas do Ensino Superior no Governo Lula: expansão ou democratização? **Revista debates (UFRGS)**, v. 4, p. 10-31, 2010.

PORTAL FIES. **O que é o fies**. Disponível em: <<http://sisfiesportal.mec.gov.br/?pagina=fies>> Acesso em: 07/08/2016.

ROMANELLI, O. de O.. **História da educação no Brasil: (1930/1973)**. 36. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

ROSA, C. M.. Políticas públicas para a educação superior no governo Lula. **Poiesis Pedagógica**, v. 11, p. 168-188, 2013.

SOARES, L; T. R.. **AJUSTE NEOLIBERAL E DESAJUSTE SOCIAL NA AMÉRICA LATINA**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001. V. 1. 367p.

TORRES, C. A.. Estado, privatização e política educacional – elementos para uma crítica do neoliberalismo. In: Pablo Gentili. (Org.). **A pedagogia da exclusão**. 19ª ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2013, p. 103-128.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EFEITOS E IMPLICAÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO INFANTIL: ANÁLISES EVIDENCIADAS VIA PESQUISA
COLABORATIVA**

Viviane Aparecida Ferreira Pinto (PIC - Fundação Araucária)
Unespar/Campus União da Vitória
ferreiraviviane84@yahoo.com.br
Nájela Tavares Ujiie (Orientador)
Unespar/Campus União da Vitória
najelaujiie@yahoo.com.br

RESUMO

O presente trabalho tem como finalidade apresentar resultados obtidos a partir da pesquisa colaborativa, que contou com acompanhamento, análise e avaliação do Curso de Formação Continuada de Professores da Rede Pública Municipal de Educação Infantil, atuantes na faixa etária de 0 a 5 anos (berçário, maternal, jardim e pré-escola) do município de Porto União-SC, a qual ocorreu de maio a dezembro de 2015. O objetivo do curso era a construção da Proposta Pedagógica Curricular Municipal, tendo como fio condutor a dialogicidade e colaboração das professoras participantes. Todo o processo de formação foi dividido em três grandes etapas: 1. Diagnóstico inicial, tendo como ferramenta um questionário, análise categorial, tabulação e apreciação dos dados; 2. Pesquisa bibliográfica, leitura analítica e produção textual e 3. Análise textual, autocorreção e aglutinação das seções produzidas, visando à construção do documento. Os resultados apontam a contribuição significativa do Curso de Formação Continuada para a formação permanente das professoras, quando comprova a evolução de um quadro de contradição de tendências pedagógicas presentes nos discursos das professoras para um quadro de conscientização e esclarecimentos teóricos, de resistência e descrédito para aceitação e por fim satisfação das profissionais perante os resultados obtidos na concretização do trabalho de autoria, o qual as desafia a materialização em seu cotidiano educativo.

Palavras-chave: Formação de Professores. Formação Continuada. Pesquisa Colaborativa.

INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como finalidade apresentar resultados obtidos a partir do acompanhamento, análise e avaliação do Curso de Formação Continuada das professoras da rede pública municipal de Educação Infantil, atuantes na faixa etária de 0 a 5 anos (berçário, maternal, jardim e pré-escola) do município de Porto União- SC, o qual compreendeu o período de maio a dezembro de 2015, com 160 horas de duração.

O curso de Formação Continuada foi ministrado, com intuito de instrumentalizar a construção colaborativa da Proposta Pedagógica Curricular Municipal da Educação Infantil. Entre todos os envolvidos contou com a participação de aproximadamente 75 profissionais ao longo do período. Os dados dipostos nesta pesquisa se deram por meio da análise entre as etapas desenvolvidas e o discurso que predominava em cada grupo (berçário, maternal, jardim e pré-escola). O instrumento utilizado durante o acompanhamento foi o diário de bordo.

Este estudo se fez possível devido à ação do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação: teoria e prática (GEPE), especificamente com o Núcleo de Educação Infantil, Práxis e Interloquções com a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Cotidianidade (NEIPIC), considerando a parceria e ação formativa conjunta entre Educação Básica e Ensino Superior, espaço-tempo que à pesquisa de iniciação científica se filiou.

Vale ressaltar que no início do processo no Curso de Formação Continuada, a construção colaborativa da Proposta Pedagógica Curricular Municipal, enfrentou algumas resistências e descrédito por parte de alguns grupos de professoras.

A seguir a explanação do trabalho contará com três momentos, o primeiro voltado ao enquadramento metodológico, o segundo a explanação dos resultados e discussão, que focalizarão gráficos e análises percuncientes, e por fim a terceira seção destinada às ponderações conclusivas.

METODOLOGIA

O processo do Curso de Formação Continuada foi marcado por três grandes etapas uma pesquisa colaborativa trazendo como instrumento um questionário¹, o qual as professoras responderam sem nem um tipo de aporte teórico prévio (seja de caráter explicativo ou consulta a material bibliográfico). O objetivo foi traçar o perfil profissional da categoria da Educação Infantil do município de Porto União, tomando o caráter de diagnóstico inicial. O diagnóstico inicial é um processo de avaliação e foi utilizado para averiguar qual é o nível de conhecimento dos envolvidos na pesquisa em relação ao cenário da Educação Infantil e suas especificidades, as concepções analisadas a partir da coleta de dados foram: Educação; Educação Infantil; Infância; Criança; Processo ensino/aprendizagem, Planejamento, Professor da educação infantil/Educador da Infância e Avaliação.

A segunda etapa tratou de fornecer orientações referente à configuração do Curso de Formação Continuada iniciando com aporte teórico. Posteriormente os grupos que se reuniam por categorias (berçário, maternal, jardim e pré-escola) realizaram pesquisa bibliográfica e produção científica, o qual gerou um ciclo imprescindível dotado de: produção, correção, e refacção dos textos com vistas à construção da Proposta Pedagógica; vale salientar que tanto o perfil profissional traçado quanto as correções e refacção das produções científicas, foram feitas em grande grupo, sempre com a participação reflexiva das professoras.

Por fim se deu a aglutinação de todas as seções na construção da Proposta Pedagógica Curricular. Os dados dipostos nesta pesquisa se deram por meio da análise entre as etapas desenvolvidas e o discurso que predominava em cada grupo (berçário, maternal, jardim e pré-escola).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

¹ O questionário foi entregue em formato impresso e solicitava às professoras que definissem conceitos acerca das concepções: Educação; Educação Infantil; Infância; Criança; Processo ensino/aprendizagem, Planejamento, Professor da educação infantil/Educador da Infância e Avaliação. As repostas dadas pelas professoras foram descritivas e posteriormente passaram por análise de conteúdo e categorização (BARDIN, 2011) e foram representadas por palavras chaves assim como ocorreu com a concepção “Educação” apresentada por meio de gráfico nesta pesquisa.

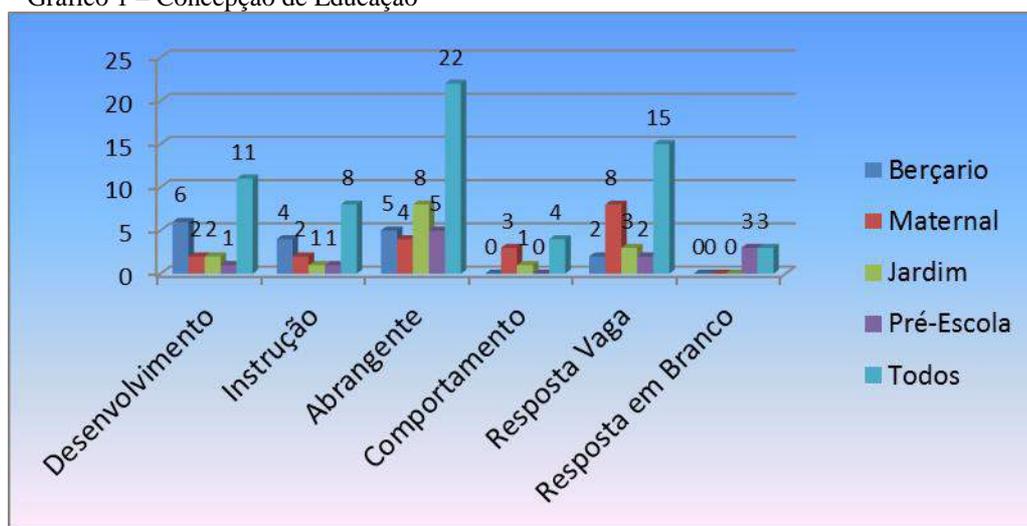
II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A partir do acompanhamento do Curso de Formação Continuada das Professoras da rede municipal da Educação Infantil, das leituras de estudiosos e de documentos legais iniciou-se o processo de análise do diagnóstico inicial (questionário) em busca do perfil das professoras da Educação Infantil. Foram coletadas respostas de 17 professoras do berçário, 19 professoras do maternal, 15 professoras do jardim e 12 professoras da pré-escola, perfazendo um total de 63 docentes, 87,5% do contingente total de 75 docentes. O questionário solicitava que as professoras elaborassem conceitos acerca das concepções Educação; Educação Infantil; Infância; Criança; Processo ensino/aprendizagem, Planejamento, Professor da educação infantil/Educador da Infância e Avaliação.

Por meio do diagnóstico inicial, foi possível chegar a várias conclusões dentre elas que:

1. Existiam variadas tendências pedagógicas imbuídas no discurso das professoras em relação à Educação Infantil, fato constatado em todos os grupos;
2. Casos onde as mesmas professoras apresentavam mais de uma tendência pedagógica em suas respostas; o critério para esse fenômeno se dava a partir do momento em que elas possuíam maior ou menor proximidade com a concepção solicitada;
3. Algumas professoras não conseguiram formular conceitos contribuindo para o índice da categoria “Resposta Vaga”, esses foram casos indiferentes à proximidade ou distância da concepção e questão;
4. Foi constatado que na Educação Infantil ao questionar acerca da prática pedagógica e ao processo ensino-aprendizagem voltadas à crianças de 0-5 anos, a ação pedagógica se divide principalmente entre a tendência tradicional e crítica.

Gráfico 1 – Concepção de Educação



Fonte: Dados coletados via Diagnóstico Inicial maio de 2015, organizados e sistematizados pelas autoras.

Como se pode visualizar no Gráfico 1, houve uma incidência de 11 professoras que formularam um conceito de “Educação” voltada somente a uma visão psicológica, com vistas ao

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

desenvolvimento motor da criança, citando exemplos de atividades motoras. Com base teórica piagetiana atrelada das fases do desenvolvimento infantil.

Houve também casos categorizados com a palavra chave “Instrução” com índice de 8 professoras (sendo que 4 destas eram professoras do berçário) que afirmavam que a “Educação” se tratava da transmissão de conhecimento, onde o professor ensina e o aluno aprende, discurso este com tendência fortemente tradicionalista mantendo o professor no centro do processo ensino/aprendizagem. E ainda a “Educação” como “Comportamento”, ou seja, afirmações de que o aluno devia vir educado de casa, que a função do professor é ensinar não educar, foram quatro professoras que apresentaram este conceito, sendo que três eram do maternal. Em ambas as incidências apresentadas neste parágrafo, o que causou grande espanto, foi que a posição com tendência pedagógica Tradicional, partiu na maior parte de professoras do berçário e maternal, no mínimo conceitos inesperados, haja vista a faixa etária das crianças.

Em contrapartida, 22 professoras apresentaram conceitos onde a “Educação” contemplava a tendência pedagógica histórico-crítica, pois afirmavam que “ela” ocorria por meio de um processo/ensino aprendizagem dialógico, onde professor deveria assumir o papel de mediador do conhecimento.

Um grande contingente de professoras não conseguiu formular conceitos ou não respondeu, sendo 15 respostas vagas, e 3 respostas em branco. Esse resultado elucida que o Curso de Formação Continuada teria um grande desafio por frente, isso porque se tratava da construção da Proposta Pedagógica Curricular no grande grupo, um grupo onde claramente se via a divergência de ideologias e práticas docentes.

Nesse sentido o explicitado por Saviani (1983, p. 65) é uma análise que acaba tendo validade em partes no âmbito da pesquisa efetivada:

Os professores têm na cabeça o movimento e os princípios da escola nova. [...], porém, [...] a realidade em que atuam é tradicional. [...] A essa contradição se acrescenta uma outra: além de constatar que as condições concretas não correspondem à sua crença, o professor se vê pressionado pela pedagogia oficial que prega a racionalidade e a produtividade do sistema e do seu trabalho, isto é, ênfase nos meios (tecnicismo). [...] Aí está o quadro contraditório em que se encontra o professor: sua cabeça é escola novista, a realidade é tradicional [...]

Os apontamentos do autor citado se difere do contexto pesquisado ao passo que a legislação vigente no século XXI tem rompido as barreiras da pedagogia tradicional e tecnicista, e, se revestido da tendência crítica, mas ainda equidistante na materialidade no universo pesquisado.

É importante salientar que na análise não foram levados em consideração os dados a respeito da formação profissional, por obedecer a certa uniformidade em acordo com o dimensionado por lei. Outrossim, por acreditarmos o que define o perfil profissional está muito mais relacionado a vivência/experiência, memória educativa e exercício profissional e não somente com a formação inicial e/ou titulação alcançada. Assim:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Toda teoria pedagógica tem seus fundamentos baseados num sistema filosófico. É a filosofia que, expressando uma concepção de homem e de mundo, dá sentido à Pedagogia, definindo seus objetivos e determinando os métodos da ação educativa. Nesse sentido, não existe educação neutra. Ao trabalhar na área de educação, é sempre necessário tomar partido, assumir posições. E toda escolha de uma concepção de educação é, fundamentalmente, o reflexo da escolha de uma filosofia de vida (Haydt, 1997, p. 23).

Para categorizar as respostas se fez uso da metodologia de análise de conteúdo de acordo com Bardin (2011), em grupos representados por palavras-chaves. Vale ressaltar que as categorizações também foram feitas no formato de grande grupo, onde as professoras acompanharam e refletiram sobre suas próprias respostas. A categorização permitiu a elaboração de gráfico para melhor visualização os quais foram apresentados aos grupos, atendendo a finalidade de traçar o perfil do profissional da Educação Infantil acrescido da contribuição das próprias professoras. Os resultados não condisseram com as expectativas das profissionais, e esse, foi o pontapé inicial para canalizar a indignação da classe em prol de mudanças e da construção de um documento dotado de clareza, e que realmente atendesse as necessidades/especificidades dos Núcleos de Educação Infantil (NEI's) da rede e perspectivas dos documentos legais norteadores da Educação Infantil.

Partindo de um contexto variado de perfis profissionais, o Curso de Formação Continuada proporcionou as professoras momentos de imersão teórica, onde puderam (re)conhecer as tendências pedagógicas: Tradicional, Nova, Crítica de forma detalhada.

Cada tendência pedagógica foi apresentada as professoras (tendo com referências teóricas e documentos legais) abordando seu período histórico, características e as diferentes ações pedagógicas resultantes de cada uma delas. Essa é outra característica importante da formação continuada, explicar teorias, dar possibilidade de um primeiro contato, ou de reaproximação do que se entende por *práxis educativa* que segundo Baptista (2008) está atrelada a um entendimento de uma educação crítica, no sentido de um proceder orientado para ação, para o desocultamento das contradições e desvelamento dos caminhos sem saída nas relações sociais, em que prática e teoria se articulam.

Ainda dentro da mesma etapa, e munidas de teoria, as professoras se dividiram em duplas ou trios para iniciarem o aprofundamento de suas pesquisas bibliográficas e produções científicas para a construção da almejada Proposta Pedagógica Curricular da Educação Infantil. Cada grupo: Berçário, Maternal, Jardim e Pré-escola, recebeu a incumbência de produzir com seus pares textos das seguintes concepções: Educação; Ensino/aprendizagem; Planejamento e Avaliação.

Após o período de férias no mês de julho, as professoras retornaram para o Curso de Formação Continuada, onde receberam os textos científicos junto a seus pares a fim de (re)ler, reescrever, discutir a cerca do conteúdo, um exercício que remetia a refação textual, muito importante a toda e qualquer produção textual. Também foram orientadas que os textos seriam discutidos posteriormente no coletivo, haja vista que a Proposta Pedagógica Curricular representaria a *práxis educativa* de toda a classe de professoras da Educação Infantil e necessitava dessa interação. Essa

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

etapa ficou marcada pela satisfação coletiva as professoras já se demonstravam muito engajadas e interessadas na elaboração da Proposta Pedagógica Curricular, deixando nele marcas dos aprendizados adquiridos durante o Curso de Formação Continuada e de suas identidades profissionais.

Por fim, com os textos já discutidos no coletivo, foram feitas as aglutinações de todas as seções escritas pelas professoras na construção do documento almejado. Essa última etapa teve um significado muito importante a todas as profissionais participantes, porque foi a materialização de um trabalho em equipe que se estendeu por meses, e o mais importante, que trazia em seu conteúdo as especificidades/necessidades pontuadas pelas professoras, dando voz a quem realmente vivencia todos os elementos envolvidos no processo ensino/aprendizagem.

Em contrapartida ao Gráfico 1 – Concepção de Educação, abaixo apresentam-se fragmentos retirados da Proposta Pedagógica Curricular de Porto União- SC, construída juntamente com as professoras que confirmam uma nova visão das profissionais sobre a mesma categoria “**EDUCAÇÃO**”, após a conclusão do curso de formação continuada.

A educação visa respeito à dignidade e aos direitos do educando, considerando suas diferenças individuais, sociais, culturais, econômicas, étnicas, religiosas, dentre outras; e ainda o atendimento aos cuidados essenciais aliados a formação integral do ser humano. (PORTO UNIÃO, 2016, p. 16)

Para nós profissionais da área da Educação Infantil, a Educação é o desenvolvimento integral da criança, visando uma sociedade justa e participativa, respeitando o seu nível de conhecimento e faixa etária; é o incremento de habilidades, conhecimentos e atitudes, nos aspectos: motores, afetivos, sociais e cognitivos. (PORTO UNIÃO, 2016, p. 21)

Uma das dimensões fundamentais da educação é o processo de ensino e aprendizagem, que na Educação Infantil dá ênfase no processo de socialização, oportunizando a troca de saberes entre educandos e agentes envolvidos (professores, diretores, coordenadores, funcionários, pais e comunidade). (PORTO UNIÃO, 2016, p. 23)

Nesse sentido compreende-se a relevância do Curso de Formação Continuada para a formação permanente das professoras, assim como pontua Mizukami (1986, p.109):

Um curso de professores deveria possibilitar confronto entre abordagens, quaisquer que fossem elas, entre seus pressupostos e implicações, limites, pontos de contraste e convergência. Ao mesmo tempo, deveria possibilitar ao futuro professor a análise do próprio fazer pedagógico, de suas implicações, pressupostos e determinantes, no sentido de que ele se conscientizasse de sua ação, para que pudesse, além de interpretá-la e contextualizá-la, superá-la constantemente.

Em análise dos dados coletados pelo diagnóstico inicial e posteriormente pela Proposta Pedagógica Curricular apresentadas neste trabalho, é possível afirmar que o Curso de Formação Continuada proporcionou às professoras essa vivência a qual faz referência a autora acima, cumprindo e atribuindo sentido a todo processo que participaram as docentes durante os meses de maio a dezembro do ano de 2015 trabalhados em prol do documento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se com esse trabalho que a visão das professoras em relação à Educação Infantil era sustentada, mesmo que de forma velada, por tendências pedagógicas variadas, com um índice muito curioso, que se trata de casos onde a mesma professora apresentava mais de uma tendência pedagógica em suas respostas; o critério para esse fenômeno se dava a partir do momento em que elas possuíam maior ou menor proximidade com a concepção solicitada, como exemplo pode-se citar a análise feita entre “Educação” e “Educação Infantil”, algumas das participantes da pesquisa não possuíam clareza para conceituar o primeiro quesito, mas no segundo quesito de maior proximidade da sua ação docente a mesma professora apresentou uma resposta consciente e com tendência em alguns casos inversa a primeira resposta.

Houve casos por sua vez onde algumas professoras não conseguiram formular conceitos contribuindo para o índice da categoria “Resposta Vaga”, esses foram casos indiferentes à proximidade ou distância da concepção e questão.

Com base nos dados coletados é possível destacar como imprescindível aos cursos de formação continuada de professores, a possibilidade da análise do próprio fazer pedagógico e sua transmutação a uma ação consciente.

Dando continuidade a análise, também foi possível constatar que na Educação Infantil ao questionar acerca da prática pedagógica e ao processo ensino-aprendizagem inerente para crianças de 0-5 anos, a ação pedagógica se divide principalmente entre a tendência tradicional e crítica. Essa constatação leva-nos a algumas reflexões, sendo que depois de uma análise criteriosa e individual de cada professora, é possível afirmar que o tempo não é o fator motivador para tal fenômeno; as professoras foram classificadas por tempo de atuação docente, mas isso não garantiu uma linearidade nas respostas do grupo, ao contrário, dentro do mesmo grupo foi possível encontrar visões pedagógicas tradicional, nova e crítica e até mesmo respostas vagas.

O fato de não levar em consideração os dados a respeito da formação profissional, dá vazão para uma segunda análise de outro ponto de vista, a fim de verificar se existe uma possível explicação para tanta diversidade entre profissionais com tantas características em comum tais como: profissão; tempo de atuação docente; exercendo docência na mesma categoria da Educação Infantil de 0-5 anos, análise que pode ser realizada em uma pesquisa posterior. Outra reflexão a se fazer a respeito desse fenômeno é recordar que a prática educativa em geral não é neutra, e que existe uma possibilidade dessas profissionais sustentarem a visão pedagógica a que foram expostas, no transcurso de sua trajetória de vida e docente.

Mais um dado se consolidou durante a análise do diagnóstico inicial, se trata do perfil profissional das professoras divididas por tempo de atuação docente. Constatou-se que o maior número de professoras em atividade corresponde ao grupo que atua há 3-5 anos e que essa classe representa praticamente a metade da soma de 63 professoras, participantes do diagnóstico inicial. Em

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

contraposição são pouquíssimas professoras iniciando sua vida letiva, e menos ainda (apenas uma) que se mantém na profissão por mais de 20 anos. Sabendo que a maioria das professoras iniciaram sua carreira a bem menos de uma década, e analisando suas visões e até mesmo a ausência delas em relação a Educação Infantil, entende-se o motivo pelo qual vários autores defendem de modo tão acirrado a prática constante da formação continuada no âmbito coletivo da educação, com intuito de promover debates, reflexões, construções, desconstruções em prol de uma prática educativa consciente e de melhor qualidade.

Por fim, os resultados apontam a contribuição significativa do Curso de Formação Continuada para a formação permanente das professoras, quando comprova a evolução de um quadro de contradição de tendências pedagógicas presentes nos discursos das professoras para um quadro de conscientização e esclarecimentos teóricos, fato que foi comprovado ao confrontar os conceitos apresentados pelas professoras no Gráfico 1, a respeito da concepção Educação e posteriormente os conceitos formulados pelas mesmas professoras nos fragmentos da Proposta Pedagógica Curricular citados na pesquisa; também passou de um quadro de resistência e descrédito para aceitação e enfim, satisfação das profissionais perante os resultados obtidos na concretização do trabalho de autoria, o qual as desafia a materialização em seu cotidiano educativo.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Maria das Graças de A. **A concepção do professor sobre sua função social:** das práticas idealistas à possibilidade de uma ação crítica. João Pessoa-PB: Universidade Federal da Paraíba, 2008. 245 p. Tese de Doutorado em Educação, Pós- Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba, João pessoa, 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral.** 4.^a ed., São Paulo, Ática, 1997.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

PORTO UNIÃO. **Proposta Pedagógica Curricular Municipal Educação Infantil.** Porto União-SC: Integra Educacional, 2016. (no prelo)

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia-Polêmicas do nosso tempo** - 37.ed. Veiga, 1983.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ABRAMOWICZ, A.; WAJSKOP, G. **Creches:** atividades para crianças de zero a seis anos. São Paulo: Moderna, 1995.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil.** v.1, 2 e 3. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96**. Brasília: Imprensa Oficial, 1996.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil**. v.1, 2 e 3. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Política Nacional da Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à Educação**. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**, Brasília: MEC/CNE, 2010.

DANTAS, Rosineide Jocas. **A importância da educação infantil para o processo ensino aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.avm.edu.br/monopdf/5/ROSINEIDE%20JOCAS%20DANTAS.pdf>>. Acesso em: 12/08/2015

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 77).

PIAGET, J. **A Construção do real na criança**. Rio de Janeiro, Zahar, 1970.

UJIIE, Nájela Tavares. **A importância da construção das comunidades aprendentes na formação dos profissionais da educação infantil** In: UJIIE, Nájela Tavares; PIETROBON, Sandra Regina Gardacho. **Educação, Infância e Formação: vicissitudes e quefazeres**. Curitiba-PR: CRV, 2014, p. 53-63.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A DIMENSÃO PEDAGÓGICA DA IDENTIDADE DA PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE:
INVESTIGANDO PROFESSORES DO PRIMEIRO CICLO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (1º AO
5º ANO)**

Sandra Inês Boller (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/União da Vitória, boller1@hotmail.com
Eliane Paganini da Silva (Orientadora)
Unespar/ União da Vitória, elian_ps@hotmail.com

Palavras-chave: Profissionalização docente. Identidade do professor. Formação continuada.

INTRODUÇÃO

É possível perceber, por meio de depoimentos dos próprios professores do segundo ciclo do Ensino Fundamental (PAGANINI-DA-SILVA, 2006) as dificuldades no desempenho do seu trabalho. Esses dados nos fizeram refletir sobre a profissionalidade docente e sua relação com a prática pedagógica, justificando nosso interesse pela temática.

Sabemos que a melhoria da prática pedagógica depende dos saberes (TARDIF; RAYMOND, 2000) que esse profissional mobiliza para realizar o que realmente identifica o professor como tal (GAUTHIER, 1998; PIMENTA, 2002). Atualmente autores como Becker (1998), Demo (2009), Delval (2007), Nóvoa (2009) vem apontando a importância de o professor perceber claramente que o objetivo central do ensino deve ser a aprendizagem. Isto nos remete a seguinte problemática: A identidade do professor traz uma dimensão pouco explorada que é a pedagógica? E como esta dimensão se apresenta na profissionalização docente?

Podemos ainda eleger alguns questionamentos referente à pesquisa: Qual (ou quais) a(s) função (funções) pedagógica(s) é (são) atribuídas aos professores nos dias atuais? Qual o modo de se conceber ensino-aprendizagem? As concepções estão mesmo baseadas em modelos instrucionistas e/ou reprodutivista como parecem? Temos clareza da dimensão pedagógica na constituição da identidade docente?

É importante, no contexto atual, refletirmos sobre a importância das relações que envolvem o ser professor e se abrir novos caminhos para pensar o trabalho docente considerando as mudanças que este vem nos suscitando.

Temos visto autores que tratam da profissão docente como Pimenta (2002), Nóvoa (2009), Demo (2009), Zabalza e Zabalza (2012), e autores que tratam do desenvolvimento como Becker (1993, 2003, 2010) e Delval (2007) apontando a importância de redefinirmos a função da escola e por consequência das relações que envolvem o ensino-aprendizagem, o que para nós interfere diretamente no ser professor.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Vemos também trabalhos (SINGER, 2010), que nos mostram como iniciativas no sentido da escola adotar posturas mais abertas e democráticas vem apresentando bons resultados e como a relação do professor nessas iniciativas é algo diferente do que temos visto com frequência em nossas escolas.

Esses autores vêm indicando um rompimento com relação à reprodução dos saberes e do instrucionismo herdado desse positivismo, além disso, se percebe também que a sociedade e as novas gerações necessitam e vão demandar um novo professor, ou o que Demo (2009) chama de “professor do futuro”.

Tendo isto como pressuposto, nossa hipótese é que esse professor do futuro ainda está preso ao passado e não toma consciência deste fato. Ou seja, imaginamos que os professores acreditam que sua identidade profissional esteja atrelada apenas a função de transmissão de conhecimento dentro dessa concepção mais instrucionista de ensino-aprendizagem e que isto prejudica a identidade docente em sua dimensão pedagógica.

Acreditamos que os professores não estão tomando consciência de qual é a sua identidade profissional no que se refere à prática do ensino tendo em vista o panorama apresentado pela bibliografia educacional recente que nos mostra como é importante o professor considerar o ensino não apenas como o ato de transmitir conhecimentos, realizado de forma pura e simples, mas sim de levar em conta outras questões que envolvem o ensino como, por exemplo, a aprendizagem que se obtém deste procedimento.

Por isso, o objetivo desta pesquisa é investigar qual a concepção do professor do primeiro ciclo da Educação Básica (1º ao 5º ano) relativa à sua identidade profissional. E qual a função do professor em relação ao ensino-aprendizagem. O trabalho foi apoiado em literaturas referente à temática e nos conceitos da teoria piagetiana para o desenvolvimento humano e a construção do conhecimento que serão abordados no decorrer do texto.

A partir dos questionamentos citados acima iniciamos essa pesquisa partindo da visão sobre a nova sociedade que nos é apresentada bem como as mudanças que nela ocorrem e que interferem diretamente na prática docente.

EDUCAÇÃO E SOCIEDADE: MUDANÇAS SOCIAIS, MUDANÇAS NA ESCOLA

A educação historicamente sempre esteve e continua atrelada à sociedade e as relações sociais que se estabelecem no interior da mesma. Émile Durkheim (2011) define a educação como uma instituição social e para tanto nos remete a analisarmos no decorrer da humanidade como foi constituída a relação entre educação e sociedade.

No início esta relação se dava como processos indissociáveis (educação em meio ao convívio familiar e social) e agora como organizações dissociadas (em instituições próprias que atendem as necessidades da sociedade em que se insere) a educação e a sociedade são auto-reguladas, sendo que uma determina ou influencia na constituição da outra.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Nesse sentido é que Delval (2007); Demo (2009) e Nóvoa (2009) vêm apontando como algumas mudanças sociais precisam ser encaradas para que a escola tenha a sua função especificada de forma clara e que seu desempenho seja satisfatório. É importante ressaltar que a escola “tem a função insubstituível de ser um lugar para aprender a pensar de uma maneira crítica, para refletir sobre os problemas sociais e para adquirir as normas que regem as relações com as pessoas”. (DELVAL, 2007, p.17). Este autor ressalta ainda que apesar disso atualmente a escola não vem realizando esta tarefa satisfatoriamente e que o que consegue realizar é apenas uma “transmissão muito pobre de conhecimentos e não faz feliz aos indivíduos que a frequentam” (DELVAL, 2007, p.18).

Isto fica claro inclusive no contexto brasileiro se tomarmos como base as avaliações externas realizadas pelo Ministério da Educação (MEC) que indicam um baixo rendimento dos alunos das escolas brasileiras.

Para Delval (2007), a escola, enquanto instituição, não aproveita o enorme potencial que as crianças possuem para aprender, assim como ele estas afirmações são recorrentes entre alguns autores como Becker (2010), Demo (2009).

Tais considerações são necessárias tendo em vista que historicamente como afirma Delval (2007) à instrução, o conhecimento e a felicidade da criança não eram o foco da ação educativa, mas sim a transmissão de valores, crenças e principalmente a formação de cidadãos que fossem “dóceis e obedientes”, ideário que foi amplamente propagado pela “Companhia de Jesus” liderada pelos jesuítas no século XVI.

Em termos conceituais tais ideias são consideradas ultrapassadas no século XVIII e “substituídas” em certa medida no início do século XX com o movimento da Escola Nova, onde se deu novas definições para as ações educativas. Entretanto, o que vemos quase um século depois é a reprodução pura e simples de modelos anteriores ao século XX, que desconsideram as descobertas e a ciência atual a respeito do campo educacional. Por isso, autores como Becker (2010), Delval (2007) e Demo (2009) concordam que a aprendizagem na relação ensino-aprendizagem é desconsiderada na perspectiva de construção de conhecimento e o ensino ocorre “de forma autoritária e os estudantes ficam em segundo plano, o que explica o escasso rendimento que os escolares têm em sua aprendizagem” (DELVAL, 2007, p.24). A escola vem perpetuando a importância da palavra e do texto escrito em detrimento das atividades práticas, herança esta segundo Delval (2007) da Grécia antiga.

Atualmente podemos destacar que a aprendizagem acontece também fora do contexto escolar e que outros ambientes devem ser considerados, visto que estes trarão modificações para o contexto escolar.

Delval (2007) aponta que desde o começo da vida dos adultos há uma influência da família, do grupo de iguais, dos adultos, da televisão e da religião na “formação de condutas relativas aos outros, as condutas morais e a aquisição das convenções sociais, que regulam as relações habituais com outras crianças e adultos” (DELVAL, 2007, p.25).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Esta tarefa socializadora ocorre em maior ou menor número e promove conhecimentos sobre perspectivas diferentes sobre o funcionamento da realidade. Entretanto, até mesmo a tarefa de ser uma instituição socializadora a escola esta tendo dificuldade de desempenhar, isto porque sua influência foi diminuída como transmissora de conhecimentos se considerarmos o contexto mais antigo, algo ressaltado por outros autores (ESTEVE, 1995; GIMENO SACRISTÁN, 2001; LOURENCETTI, 2004; NACARATO et al., 2000; NÓVOA, 2002, 2009), este contribui inclusive como um dos motivos pelos quais a educação e os professores vivem um contexto de crise (PAGANINI-DA-SILVA, 2006) veremos a seguir outros pontos que mostram mais profundamente as mudanças na sociedade que estão diretamente ligadas a esse contexto.

A FUNÇÃO DA ESCOLA FRENTE ÀS MUDANÇAS SOCIAIS NO NOVO MILÊNIO

Quando pensamos a respeito das mudanças sociais que se estabeleceram no último século podemos nos impressionar com algumas questões, especialmente as que envolvem as inovações tecnológicas, bem como as relações pessoais.

As mudanças relatadas pelos autores interferem, segundo Delval (2007), no campo educacional que, por sua vez, não passou por muitas mudanças. Para o autor “enquanto as formas de vida, de trabalho, de posse, as relações sociais e as expectativas de vida se modificaram muito, as formas de ensino mudaram menos” (DELVAL, 2007, p.37). E só quando tomarmos consciência de tais mudanças e lidarmos com as mesmas é que poderemos avançar no sentido de melhorar a educação escolar.

De acordo com Delval (2007), primeiramente surgem às sociedades de consumo e assiste-se a um êxito social vinculado estritamente ao êxito econômico o que faz o consumo ser um dos objetivos fundamentais da vida e a urbanização serem uma tendência contínua, além disso, houve mudanças profundas nas famílias e o poder econômico das empresas influencia a educação. Mudou também a situação das crianças e jovens com relação aos adultos e ainda a influência dos meios de comunicação e tecnologia na constituição e relação das crianças e adolescentes.

Algumas mudanças e transformações ocorreram no contexto social, tais como: Transformações no interior das famílias com a incorporação da mulher no mercado de trabalho, novas formações familiares, dentre outras; Mudança nas crianças diretamente relacionada à forte influência das mídias; As tensões durante a entrada na adolescência; A absorção de muitos conhecimentos embora fragmentados.

Considerando os meios de comunicação de massa temos o que se convencionou chamar de “sociedade do conhecimento”, termo utilizado também por Demo (2009) que veremos em seguida. Para Delval (2007, p. 27), “as funções que se atribuem à escola são múltiplas e transcende a simples transmissão do conhecimento”, visão esta também compartilhada por Demo (2009).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Para pensarmos em uma escola que leve em conta as mudanças sociais e as devidas interferências no campo escolar e na função da escola, Delval (2007) ressalta a importância de abandonar o tipo de escola que constrói uma criança passiva, que recebe e armazena os conhecimentos que outros produziram e passe a considerar outro tipo de escola que “considera que o conhecimento é um processo mais que um estado, e trata de iniciar as crianças nesse processo” (DELVAL, 2007, p. 57).

Entretanto para que a escola construa mais que alunos passivos é essencial pensar no professor que está diretamente ligado ao aluno e em sua formação frente às necessidades sociais atuais. O educador que está sendo formado hoje bem como o que já exerce a profissão precisam aprofundar seus conhecimentos a cerca da realidade de desafios que lhes é apresentada e que exigem do professor mais que a reprodução de conteúdos.

ANALISANDO OS DADOS COLETADOS

A pesquisa bibliográfica permitiu embasamento teórico para elaboração e aplicação da pesquisa de campo com enfoque no método clínico piagetiano, a segunda etapa do processo foi o agendamento e aplicação das entrevistas que contaram com a participação de dez professoras concursadas da rede municipal de União da Vitória –PR, de três escolas diferentes: Escola Municipal Professor Serapião, Escola Municipal Neusa Domit e Escola Municipal Professor José Moura. As professoras foram identificadas por letras em ordem alfabética com o intuito de preservar identidade das entrevistadas.

As falas apresentadas nas entrevistas foram classificadas em níveis de identidade de acordo com Paganini-da-Silva (2015), três níveis foram encontrados: I – Consciência elementar da relação pedagógica ensino-aprendizagem para a profissionalidade docente; II – Consciência incipiente da relação pedagógica ensino-aprendizagem para a profissionalidade docente; III – consciência refletida da relação pedagógica ensino-apredizagem para a profissionalidade docente.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP, campus de Marília/SP, em abril de 2014, sendo homologada em junho de 2014, com o Parecer do Projeto nº 0998/2014.

A primeira questão do instrumento de coleta de dados buscou definir o perfil geral das professoras entrevistadas, a idade dos entrevistados varia de 26 a 49 anos e o tempo de serviço de três a 28 anos. Durante a entrevista os participantes foram questionados ainda sobre a sua formação acadêmica, sendo que das professoras participantes da pesquisa sete são formadas em Pedagogia, duas em História e uma em Ciências biológicas.

Ainda quanto à formação dos professores 90% dos entrevistados possui pós-graduação, 10% possuem mais de uma especialização e 20% estão concluindo a segunda pós-graduação. Todos os cursos mencionados são relacionados à área da educação como mostra a tabela 1.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Tabela 1 –

Pós-graduação	
Categorias	Frequência
Psicopedagogia	2
Educação infantil	2
Educação especial	2
Neuropsicopedagogia	2
Bioengenharia	1
Séries iniciais	1
Não possui	1

Fonte bibliográfica: dados organizados pelo autor.

A partir desse panorama é fácil analisar que os professores vêm se atualizando constantemente, buscando ascensão na carreira e especialização profissional. Além das especializações cerca de 100% dos entrevistados relatou participar constantemente de cursos de formação continuada oferecidos pelo município, embora esse número caia para 50% dos participantes que buscam cursos em fontes particulares. Quanto à opinião dos participantes em relação aos cursos de formação continuada há algumas variações como aponta a tabela 2.

Tabela 2 -

Qual sua opinião sobre os cursos de formação continuada?	
Categorias	Frequência
Acrescenta no aprendizado	4
Repetitivos	2
Ajudam a colocar em prática a teoria	1
Ótimos	1
Válidos, mas falta prática	1
Conhecimentos fragmentados	1

Fonte bibliográfica: dados organizados pelo autor.

As respostas apresentadas mostram que os cursos de formação continuada ainda são vistos pelos professores de forma positiva, considerando que os mesmos acrescentam em seu aprendizado, embora algumas falas tenham atentado para a repetição e fragmentação dos conteúdos abordados como menciona a Professora “A”¹ *“Eles são bons, às vezes meio repetitivos mais alguma coisinha ou*

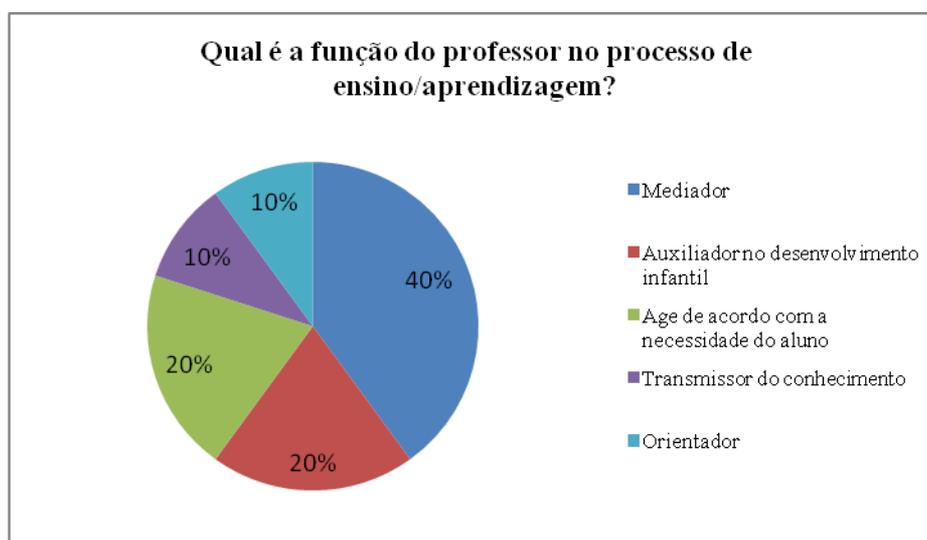
¹ Professora alfabetizadora do 1º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Professor Serapião.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

outra você sempre pega coisa nova assim, da pra absorver coisas novas mais geralmente são repetitivos.”

A partir das falas dos entrevistados foram possíveis os agrupamentos das perguntas em várias categorias, alguns professores tiveram suas respostas enquadradas em mais de uma categoria, ou seja, uma mesma pergunta pode ter gerado mais categorias que participantes. Como aponta Delval (2002), em relação às múltiplas funções do professor no processo de ensino/aprendizagem, em nossa pesquisa tais funções ficaram agrupadas em cinco categorias gerais que foram apontadas nas falas dos participantes, como mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 1-



Fonte bibliográfica: dados organizados pelo autor.

O professor ainda é visto pela maioria como mediador do conhecimento, embora as respostas variem em torno desse conceito, a Professora “B”² expõe a função do professor da seguinte maneira: *“Então o professor ele é o mediador e quem vai agir, interferir ali pra que aquela criança ela se desenvolva ela saia de um estágio né, e passe pra outro. Então a gente enquanto o professor não pode ficar só ali, vamos supor passar uma, uma atividade ficar sentada ali na mesa e deixar as crianças por conta, então você vai acompanhar um por um, como que tá fazendo, como está pensando né, então esse interagir na sala tem que ser o tempo todo eu entendo assim.”* Fica claro que a professora têm uma preocupação com o processo de ensino-aprendizagem, em como ele irá ocorrer e compreende que o professor é ativo dentro do processo.

Delval (2002, p.217) vêm de encontro com a fala da professora, mencionando que:

“[...] o professor não possa transmitir diretamente aos seus alunos nem seus conhecimentos nem suas formas de conduta, sua função é, entretanto, essencial para que o conhecimento se produza. O professor não pode ensinar diretamente porque é

² Professora do 2º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Neusa Domit.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

o aluno que deve formar seus próprios conhecimentos, gerando as representações adequadas à situação e resolvendo os problemas que se apresentam.”

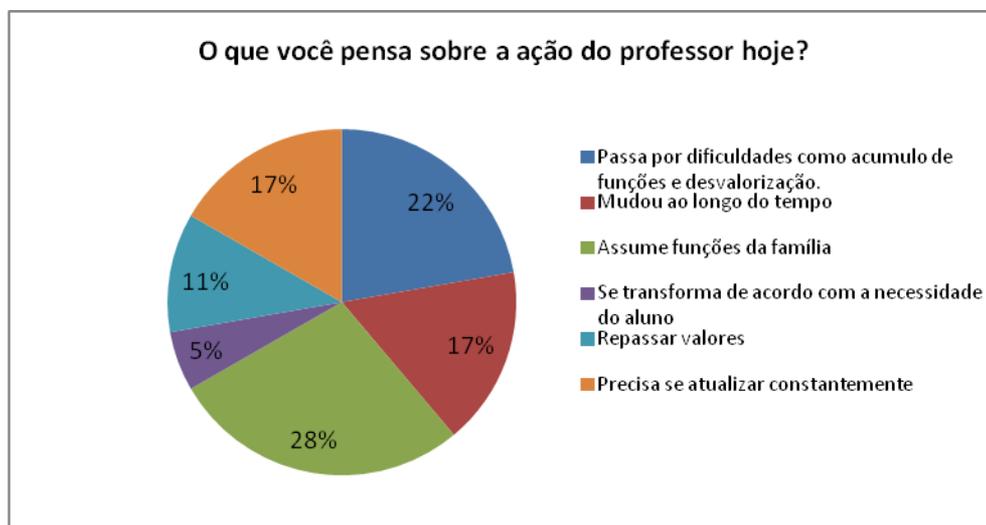
Diante do exposto é possível analisar que embora o professor tenha consciência de que faz parte do processo de ensino/aprendizagem ainda não compreende que sua função em sala de aula está além da transmissão de conteúdos, mesmo porque o aprendizado evolui a partir das interações com o meio, com os colegas, amigos mais velhos ou mais novos, professores, pais, enfim o convívio social enriquece os momentos de aprendizado.

Entendemos por tanto que a função docente deve ser repensada considerando o contexto histórico-social contemporâneo (DEMO, 2009; DELVAL, 2009; BECKER, 2010). Pois as mudanças existem e ocorrem em ritmo acelerado aumentando significativamente os desafios que cercam o educador contemporâneo.

Embora essas mudanças venham para impulsionar o avanço de todos os campos da sociedade, muitas delas acabam estimulando o abarcamento de funções para escola e em consequência para os professores, mas “Não podendo a escola resolver tudo, deve resolver o que lhe cabe” (DEMO, 2004, p.80). Apesar da escola acabar tomando algumas funções para si, ela não pode assumir tudo sozinha correndo o risco de tornar-se a extensão do lar como era vista anteriormente, retrocedendo sua função social atual: passar conhecimentos de diversas áreas na intenção de formar cidadãos completos, críticos e atuantes.

É a partir da ideologia de escola como extensão do lar marcada e impregnada na sociedade que os professores apresentaram respostas que aponta o quanto isso influencia no pensamento do professor em relação a sua ação pedagógica. Quando questionados sobre o tema 22% dos professores apontaram o acúmulo de funções e 28% expressaram que assumem funções da família em prática. O gráfico a seguir ilustra a opinião geral dos entrevistados:

Gráfico 2 –



Fonte bibliográfica: dados organizados pelo autor.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Assim como explica a Professora “C”³ *“É uma profissão que ta passando por momentos de bastante dificuldade e percalços, né por que a sociedade ta bem desestruturada, né, os professores estão sendo muito desvalorizado, tá tendo pouco respeito por parte da família dos alunos, então assim, ta sendo uma questão assim complicada pro professor poder lidar com tudo que ta sendo imposto pra ele pela sociedade.”* A partir da fala da professora é perceptível a dificuldade em lecionar que o docente enfrenta em sua jornada pedagógica todos os dias.

Tudo isso torna inquestionável uma forma de ver a instituição educativa, as novas funções do professor, uma nova cultura profissional e uma mudança nos posicionamentos de todos os que trabalham na educação e, é claro, uma maior participação social do docente. (IMBERNÓN, 2004, p.09).

É preciso estimular as instituições educacionais bem como seu corpo docente com o intuito de fortalecer sua autonomia para tomada de decisões, tornando possível sua emancipação de um sistema regrado, centrado na formação da massa e despreocupado com a qualidade do ensino ou com o sujeito que está sendo ensinado “[...] esta nova forma de educar requerem uma nova redefinição importante da profissão docente [...]. Em outras palavras, a nova era requer um profissional diferente.” (IMBERNÓN, 2004, p.12).

Essa busca pela redefinição, ou, definição da identidade do professor vem de encontro com o resultado geral da pesquisa, a última pergunta realizada, onde os professores foram questionados a cerca da sua identidade profissional, foi narrada à seguinte história “Eu soube por depoimentos de professores que muitas vezes em algumas escolas, quando faltam professores de uma determinada disciplina ou quando falta merendeira ou faxineira, os professores são realocados para algumas funções como distribuir a merenda, varrer uma sala, assumir uma ou outra disciplina que não é respectiva a sua formação, dentro desse contexto o que você pensa sobre essa situação?” para que os entrevistados a contextualizassem.

Em todas as entrevistas os professores aceitavam a realocação para outra função, entretanto todos os professores também expressaram que fariam outras atividades inerentes a sua função em prol do funcionamento da escola, porém sem que essa situação aconteça corriqueiramente, como mostra a fala da Professora “D”⁴ *“Eu acho que na escola tem que ter uma união né, a gente ta aqui como se família a gente ta aqui pra somar, às vezes não me custa varrer uma sala às vezes né, às vezes a minha colega que é servente esta doente, eu acho que assim não vai me tira um pedaço de eu varrer a sala no final da aula, ou ajudar que os alunos mantenham limpa pra que não precisar né, eu acho que se ajudar as vezes é muito importante, lógico toda hora é complicado as vezes você tem que cobrir uma determinada turma né.”*

³ Professora do 4º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Professor José Moura.

⁴ Professora do 2º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Professor Serapião.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

É preciso analisar o maior número de informações com cuidado para que não se perca a essência das respostas extraíndo os elementos gerais para resposta a questão posta ao indivíduo. As respostas podem sofrer alterações ainda de acordo com a idade do sujeito pesquisado, classe social e até o meio o qual está inserido.

As categorias de análises aparecem de acordo com os conteúdos trabalhados na entrevista, a partir disso serão elencados temas gerais, nos quais as respostas serão distribuídas em ordem com o que mais seja adequado. Podem surgir inúmeras categorias de acordo com o tema trabalhado no estudo, ao invés de estar atento ao que lhes diferem é preciso estabelecer relações entre as respostas.

Para Piaget precisam ser levados em consideração dois aspectos: a gênese e a estrutura:

A gênese nos ensina como se chegou a formar uma concepção e como evoluiu, enquanto a estrutura se refere à coerência interna das explicações e às modificações que os elementos dessa estrutura experimentam quando e inserem nela, um fenômeno que tem a ver com a ideia de equilíbrio [...]. (DELVAL, 2002, p. 221 e 222)

O sujeito vive em equilíbrio e desequilíbrio, a cada nova informação que transforma uma já existente no cérebro humano chama-se de desequilíbrio, o indivíduo trabalha isso na intenção de voltar ao equilíbrio, sendo assim, o conhecimento vai agregando informações ao cérebro e, este por sua vez, trabalha para adaptar-se a cada aprendizagem. Esse processo de desequilíbrio e equilíbrio acompanha o sujeito de acordo com a fase de sua vida ou *estágios*, como menciona Delval (2002, p.220): “É por isso que na psicologia costuma-se introduzir estágios, etapas ou níveis, para descrever os aspectos mais importantes dos progressos que os sujeitos realizam.”

O progresso do pensamento humano ocorre em diversas áreas, inclusive na tentativa de explicar a sociedade, progredindo suas respostas frente aos problemas que lhe são apresentados. Portanto, o sujeito evolui em seus estágios na busca de conceituar a realidade, ou seja, cada estágio é uma forma de explanar o mundo que o cerca. Entretanto pode-se dizer que estes estágios são encontrados quando aplicados a uma pesquisa que já foi aplicado, e não afirmar de maneira geral que isso ocorre em todos os aspectos sem restrições, é preciso cuidado ao generalizar.

O estágio de desenvolvimento acontece de maneira contínua, construímos e evoluímos nos estágios a vida toda, isso ocorre através da interação com o meio. Ao passarmos de um estágio para outro é preciso formar novas estruturas mentais que permitam ao sujeito alcançar o estágio subsequente, isso independe da idade do sujeito, mas depende sim do meio em que está inserido e de suas particularidades, de suas características biológicas e dos seus mecanismos hereditários.

Para os adultos mais do que identificar ou perceber os estágios do desenvolvimento, ou pensamento é interessante compreender suas concepções aproximando seus conhecimentos referente a determinado assunto, no sentido de diagnosticar o pensamento do indivíduo. Mas é fato que as estruturas mentais acerca de uma determinada temática também se encontram em constante movimento, por isso os processos de assimilação, acomodação e equilíbrio são igualmente importantes em qualquer idade.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A partir da análise da história mencionada acima, tecemos as considerações finais no sentido de que os professores não tomam consciência (no sentido piagetiano) com relação à sua função, o que prejudica sua identidade profissional, porém nos parece haver de forma geral uma consciência incipiente acerca da temática tratada, já que dos dez (10) entrevistados nove (09) se encontram no nível II.

O professor está amadurecendo quanto ao pensamento e questionamento sobre a realização das funções que realmente lhe cabe, embora ainda acabe cedendo às necessidades emergenciais da escola, o que mostra a fragilidade na estrutura do ensino nas escolas no município e no país como um todo.

OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO DOCENTE PARA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

Há muitos desafios que cercam o educador contemporâneo, são perceptíveis transformações que ocorrem em ritmo acelerado na sociedade do século XXI, transformações estas que refletem nas novas gerações que ela produz. O mundo que nos é apresentado hoje muda a cada instante e os alunos que pretendemos ensinar seguem esse mesmo compasso.

É uma geração sedenta por informações e estímulos rápidos, portanto o professor precisa ser mais que mero reprodutor ou mediador de conhecimento, repassar conteúdos que atualmente possam aproximar-se ao arcaísmo. Faz-se urgente além do aprimoramento do professor a reformulação de todo o sistema educacional, vislumbrando um ensino realmente unificado e coerente à realidade e necessidades dos alunos e da sociedade em que vivem.

Embora essas mudanças venham para impulsionar o avanço de todos os campos da sociedade muitas delas acabam estimulando o abarcamento de funções para escola, “Não podendo a escola resolver tudo, deve resolver o que lhe cabe” (DEMO, 2004, p.80). Apesar de a escola acabar tomando algumas funções para si, ela não pode assumir tudo sozinha correndo o risco de tornar-se a extensão do lar como era vista anteriormente, retrocedendo sua função social atual: passar conhecimentos de diversas áreas na intenção de formar cidadãos completos, críticos e atuantes.

Agora é o momento de desafiar o pensamento de nossos alunos, de mudar o foco, se fora da escola eles possuem inúmeros estímulos tecnológicos cabe ao professor utilizar dessas ferramentas para que esse aluno pense e reflita, atue como ser pensante que é, deixando de lado essas respostas prontas que o mundo tecnológico lhe traz, Imbernón (2004, p.8) defende que a escola:

Deve ensinar, por exemplo, a complexidade de ser cidadão e as diversas instâncias em que se materializa: democrática, social, solidária, igualitária, intelectual e ambiental. E deve fazê-lo mesmo se, em alguns lugares, estiver rodeada por uma grande “neomiséria” ou pobreza endêmica [...].

Assim como ocorrem constantes transformações na sociedade que perpassam pela tecnologia, pelas novas formações de família, enfim por caminhos diversos, situações concretas que influem

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

diretamente na maneira de trabalhar do educador e da escola com esses alunos, cabem então a esses organismos que compõem o ensino acompanhar tais avanços.

Para isso é preciso evoluir o ensino para um patamar além da chamada “Educação Básica”, o básico deve dar espaço ao complexo, ao instigante, a reflexão e isso é possível, desde que todos assumam e cumpram seus papéis, desde o Estado até o aluno, todos os envolvidos no processo educativo.

A escola em contexto amplo precisa de instâncias maiores para contribuir com caráter efetivo para formação do cidadão. Resta saber quais caminhos seguir para alcançar tal evolução, embora pareça muito claro que é necessária a reformulação do ensino, desde sua base, em busca da criação de um sistema de ensino real, de qualidade e eficaz quanto aos objetivos de formação social democrática com sujeitos atuantes.

Tudo isso torna inquestionável uma forma de ver a instituição educativa, as novas funções do professor, uma nova cultura profissional e uma mudança nos posicionamentos de todos os que trabalham na educação e, é claro, uma maior participação social do docente (IMBERNÓN, 2004, p.09).

É preciso estimular as instituições educacionais bem como seu corpo docente com o intuito de fortalecer sua autonomia para tomada de decisões, tornando possível sua emancipação de um sistema regrado, centrado na formação da população para o trabalho e despreocupado com a qualidade do ensino ou com o sujeito que está sendo ensinado “[...] esta nova forma de educar requerem uma nova redefinição importante da profissão docente [...]. Em outras palavras, a nova era requer um profissional diferente.” (IMBERNÓN, 2004, p.12).

Ainda que se assuma a relevância que as competências exigidas pela educação tradicional, por conta do educador como conhecimento dos conteúdos formais e autonomia na tomada de decisões diante dos desafios advindos da prática pedagógica, apenas isso hoje já não é suficiente para garantir o êxito profissional.

Ao analisar o contexto educativo observa-se que o ensino e o conhecimento são mutáveis e estão em processos contínuos de desenvolvimento, percebe-se também que ensinar depende além de reconhecer essas características necessita-se compreender como se dará o processo de trabalho com os sujeitos aprendentes diante dos avanços da sociedade, Imbernón (2004, p.18) pensa que:

A formação assume um papel que vai além do ensino que pretende uma mera atualização científica pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e com a incerteza.

As incertezas sociais decorrem de diferentes contextos, por tanto o professor ao desenvolver seu trabalho deve observar seus alunos, pois estes estão inseridos em diferentes grupos sociais (a escola é um deles), mas para, além disso, eles pertencem a uma comunidade que em conjunto com

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

outras formam a sociedade, a partir dessa visão o educador precisa mudar e evoluir sua prática constantemente.

O processo de formação deve dotar os professores de conhecimentos, habilidades e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores. Nessa linha, o eixo fundamental do currículo de formação do professor é o desenvolvimento da capacidade de refletir sobre a própria prática docente, com o objetivo de aprender a interpretar, compreender e refletir sobre a realidade social e a docência. (IMBERNÓN, 2004, p.39).

Observando com atenção o professor podemos dizer que ele é sem dúvida um ser social que age sobre os sujeitos a partir de seus ensinamentos e que características como: autonomia, criticidade e reflexão são algumas das qualidades que o educador precisa para ser perfilhado como profissional.

Ao reconhecer que a sociedade está em constante evolução, é imprescindível pensar na reconstrução e organização ininterrupta da prática pedagógica, os cursos de graduação contribuem de maneira inicial para formação de professores críticos que compreendam a importância social de sua prática. Para que possam a partir do aprimoramento profissional com a formação continuada contribuir para emancipação de seus alunos, pois “[...] a educação seria o grande fator de humanização, já que ela prepararia os indivíduos pra participar da reestruturação da própria civilização tendo em vista o desenvolvimento de toda a humanidade.” (LIBÂNEO, 2010, p.159).

Quanto aos profissionais em exercício a reconstrução organizada da prática pedagógica pode ocorrer de maneira produtiva partindo do trabalho em conjunto, pois “A competência profissional, necessária em todo processo educativo [...] se estabelece entre os próprios professores interagindo na prática de sua profissão.” (IMBERNÓN, 2004, p.32).

Imbernón (2004) destaca que esse processo é dinâmico, e que necessita de sistemas organizados de trabalho desenvolvidos pensando nos professores como uma unidade, um conjunto que trabalha em prol de um objetivo em comum: ensinar.

O perfil do professor na atualidade precisa evoluir e ir para além da ideia de mediador do conhecimento, para isso o profissional deve ser estimulado a acompanhar os avanços sociais, isso implica desenvolver no educador uma nova identidade profissional, onde o conhecimento esteja em permanente aprimoramento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se ao longo da pesquisa que as mudanças sociais e a maneira tal qual se estrutura a sociedade interfere diretamente na instituição escolar e conseqüentemente no processo de ensino e aprendizagem. Atualmente podemos analisar que as ações educacionais são voltadas para uma ideologia na qual coloca a escola como instituição social que prima formar cidadãos críticos, reflexivos e atuantes, embora na aplicabilidade saibamos que muito rapidamente consegue-se apenas o repasse de conteúdos fragmentados e distribuídos em disciplinas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Dentro desse contexto o professor é o profissional que está diretamente ligado aos alunos, ou seja, o educador precisa estar preparado pedagogicamente para lidar com os desafios que lhe são apresentados a partir das novas necessidades que a sociedade contemporânea traz.

No entanto é exigido do docente e da escola muito além do ato de ensinar e, isso vem prejudicando o processo de ensino/aprendizagem, e não apenas isso, mas o professor como profissional passa a se ver/ser visto de outro aspecto que em suma deturpa sua função.

Diante dessa situação observou-se no decorrer da pesquisa de campo que os professores ainda não tomaram consciência (no sentido piagetiano) com relação à sua função, o que prejudica sua identidade profissional, porém nos parece haver de forma geral uma consciência incipiente acerca da temática tratada, já que dos dez (10) entrevistados nove (09) se encontram no nível II, onde o professor começa a pensar sobre sua função, ponto extremamente positivo, pois demonstra que o professor está amadurecendo seu pensamento quanto a sua identidade profissional.

É urgente a redefinição do papel social do professor, apontando então o desempenho das funções essenciais com relação a sua prática profissional, compreendendo que tais funções precisam ser repensadas considerando o contexto histórico-social que está inserido.

Em linhas gerais pode-se concluir que o perfil do educador na atualidade transcende a ideia de mediador do conhecimento, portanto, o professor deve acompanhar os progressos sociais, desenvolvendo em si uma nova identidade profissional.

Levando-se em consideração esses aspectos o conhecimento do educador precisa estar em constantemente aperfeiçoamento, afinal sem a busca pelo aprimoramento profissional sua prática ficará resumida a reprodução automática de conteúdos aleatórios e desconexos, tornando sua prática obsoleta em relação à nova demanda educacional que a sociedade carece.

REFERÊNCIAS

BECKER, F. **A epistemologia do professor: o cotidiano da escola.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

_____. **A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

_____. **O caminho da aprendizagem em Jean Piaget e Paulo Freire: da ação à operação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BOGDAN, R. e BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, 1994.

DELVAL, J. O método clínico de Piaget. In: Delval, J. **Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças.** Porto Alegre: Artmed, 2002, p. 53-78.

_____. **A escola possível: democracia, participação e autonomia.** Campinas, SP: Mercado de Letras, 2007.

DEMO, P. **Desafios modernos da educação.** 13 Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- DEMO, P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- DURKHEIM, E. **Educação e Sociologia**. Tradução: Stephania Matousek. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- ESTEVE, J. H. Mudanças sociais e função docente. In: NÓVOA, A. (Org.) **Profissão professor**. 2 ed. Porto: Porto Editora, 1995, p. 95-124.
- GAUTHIER, C. et. al. **Por uma teoria da Pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Ed. Unijuí, 1998.
- GIMENO SACRISTÁN, J. **A educação obrigatória**: seu sentido educativo e social. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 4 ed. São Paulo, Cortez, 2004.
- LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos, pra quê?** São Paulo, Cortez, 2010.
- LOURENCETTI, G. C. **Mudanças sociais e reformas educacionais**: repercussões no trabalho docente. 2004. 160 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.
- NACARATO, et al. O cotidiano do trabalho docente: palco, bastidores e trabalho invisível... abrindo as cortinas. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Org.). **Cartografias do trabalho docente**: professor (a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras, 2000.
- NÓVOA, A. Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. In: **Teoria & Educação**, n.º 4, Porto Alegre, 1991, p.109 - 139.
- PAGANINI-DA-SILVA, E. **A profissionalização docente: identidade e crise**. 2006. 221f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade estadual Paulista. Araraquara, São Paulo.
- PARO, V. H. **Gestão Democrática da escola pública**. 3 ed. São Paulo, Ática. 2000.
- PIAGET, J. **Problemas de psicologia genética**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.
- PIMENTA, S. G. **De professores, pesquisa e didática**. 2002.
- SANTOS FILHO, J. C. dos; GAMBOA, S. S. **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000. 111p.
- SINGER, H. **República de crianças**: sobre experiências de resistência. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010.
- TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação e Sociedade**, v. 21, n.73. Campinas, dez. 2000.
- ZABALZA, M.; ZABALZA, M. A. **Professores y profesión docente**: Entre El “ser” y El “estar”. Madrid, Espanha: Narcea, S.A. de ediciones, 2012.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

COSTUMES RURAIS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL: PAISAGENS, USOS E REFLEXÕES DA CIENTIFICIDADE NOS RELATOS DE VIAGENS DE JOHN MAWE (1807- 1811) AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE (1816 - 1822)

Letícia Mayara Ferreira (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranavaí,
leticiamayarafe@gmail.com

Eulália Maria Aparecida de Moraes (Orientadora),
Unespar/Campus de Paranavaí
eulaliamoraes@hotmail.com

Palavras-chave: História e Sociedade. Paisagem Rural. Relatos de Viajantes.

INTRODUÇÃO:

O século XIX se inaugura com a chegada da família real ao Brasil acontece à chegada da família Real ao Brasil, sua chegada modifica comportamentos e relações econômicas culturais. A abertura dos portos “as nações amigas” atraiu estrangeiros para uma nova busca de conhecimentos que serão reveladores da paisagem brasileira. Nossa pesquisa trabalha com o contexto temporal da “abertura dos portos as nações amigas” com ênfase nos costumes rurais na região sudeste do Brasil, uma observação das paisagens, dos usos e reflexões da cientificidade presente nos relatos de viagem, mais especificamente a considerar as obras de John Mawe (1807-1811) Auguste de Saint-Hilaire (1816 a 1822). Para alcançar os resultados da pesquisa estudamos vários autores, que discutem sobre a questão do Brasil neste período. Como Sergio Buarque de Holanda, Mary del Priore entre outros.

Desde o século XVI, o Brasil esteve colonizado por Portugal. Uma política colonizadora comprometida pela metrópole portuguesa se mantivera distanciada de relações a cerca de sua ocupação do território. Ao nos debruçarmos sobre a formação da sociedade colonizadora brasileira percebemos que se trata de uma sociedade que começa voltada para o ruralismo, passando pelos séculos XVI, XVII e XVIII e ao findar o século XVIII já é possível de um desenvolvimento de técnicas no que diz respeito as preocupações agropastoril - plantas e animais que contribuíram para a formação da sociedade.

“[...] Na economia agrária, pode dizer-se que os métodos maus, isto é, rudimentares, danosos e orientados apenas para o imoderado e imediato proveito de quem os aplica, tendem constantemente a expulsar os bons métodos. Acontece que, no Brasil, as condições locais quase impunham, pelo menos ao primeiro contato, muitos daqueles métodos “maus” e que, para suplantá-los, era mister uma energia paciente e sistemática”. (HOLANDA, 1995, p.51)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Tais métodos de sistemática tecnológica aprecem no findar do século XIX e ao se buscar compreender, através de viajantes naturalistas do século XIX, as considerações ainda são de críticas que irão tecer em torno da relação do homem com a natureza.

COSTUMES RURAIS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL: PAISAGENS, USOS E REFLEXÕES DA CIENTIFICIDADE NOS RELATOS DE VIAGENS DE JOHN MAWE (1807- 1811) AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE (1816 - 1822)

Em meados do século XIX começa a surgir um interesse do homem em busca de uma cientificidade, saindo da Europa para o Novo Mundo em busca de expandir seus conhecimentos. Os homens “aportavam” no Brasil com sua visão europeizada e estabelecendo comparações.

Segundo Sergio Buarque de Holanda foi pelo anseio pela aventura que se concretizou a possibilidade de colonização no Novo Mundo. Para Holanda (1995), a economia escravista colonial foi à forma pela qual a Europa conseguiu completar o que faltava em sua economia, já que dependiam de produtos naturais por não ser industrializada aumentando o sistema agrário. A considerar os primórdios da conquista ocupacional da América portuguesa, uma das primeiras coisas que chamara atenção do Europeu, no contato com o Novo Mundo foi a exuberante natureza animal, vegetal e étnica, todos estes componentes foram relatados nas primeiras notícias que segue para a metrópole portuguesa a partir da carta de Pero Vaz de Caminha; a excentricidade daquilo que se compunha de flora e fauna eram notícias que colocavam em cheque alguns valores da Europa. Na Carta de Pero Vaz de Caminha as informações dizem respeito a uma natureza de grandes possibilidades de riqueza para o conquistador.

Outras narrativas de viajantes estabelecidos aqui darão informações que cada vez mais buscam seduzir o europeu português para a ocupação, a exemplo da obra de Pero de Magalhães Gandavo escritos sobre o Brasil Colonial “Tratado de Terra no Brasil- História da Província Santa Cruz (1576)”, em seus escritos afirma que a principal causa que o leva a escrever suas memórias acerca da América portuguesa é a necessidade de lançar luz sobre esta tão importante descoberta e porque não há “atégora pessoa quea emprendesse, havendo já setenta e tantos annos que esta Provincia he descoberta”. Considera que a falta de divulgação “sepulta a província de além-mar em silencio” e nisto se reflete a falta de braços para os empreendimentos de colonização e conquista (GANDAVO, 2008,p.8)

Com a chegada dos colonizadores aqui os povos indígenas se tornam os obstáculos que devem ser removidos, conquanto possuíssem conhecimento de várias espécies de plantas e caminhos, ou seja, uma adaptação de muitos anos a esta natureza que se denominou americana. Aqui cabe destacar a um conhecimento de fitoterápicos que de certa forma foram apropriados pelos jesuítas; um conhecimento de botânicas médicas, que acabam por ser incorporados a sabedoria popular da sociedade que se

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

forma, pois os índios possuíam o conhecimento de muitas plantas que os ajudavam na cura para vários tipos de doenças, específicas desta geografia.

Não são poucos os escritos de jesuítas dos séculos XVII e XVIII que apontam para um conhecimento de plantas que estão relacionadas à cura de determinadas doenças do período e que ainda hoje figuram nos usos e costumes da sociedade. As plantas também eram usadas como um antídoto para os venenos, como picadas de animais e existia um conhecimento de períodos para a plantação e colheita das plantas, que poderiam ser influenciados pelas fases da lua.

Conforme se sabe, o sistema imunológico europeu não estava preparado para várias doenças que existia no Novo Mundo, sendo dessa forma conheciam remédios para curar somente as doenças do Velho Mundo e muitas vezes esses remédios eram trazidos para o Novo Mundo de maneira precária, assim cada vez mais se interessassem pela botânica americana. Da mesma forma nossos nativos não tinham sistema imunológico para a doença dos europeus. Segundo Luiz Felipe de Alencastro no capítulo “Índios, os escravos a Terra” ao tratar a “unificação microbiana” considera que a ausência de zoonose e a condição de isolamento dos nativos da América os tornaram vulneráveis as doenças as quais o europeu estava adaptado há muitos séculos.

Segundo Alencastro, (2000), assim a figura do indígena será fundamental neste aspecto, usando de várias plantas nativas da região, mas também usavam certo ritual em que acreditavam que seriam suas terapias curativas. Precisavam saber várias coisas sobre as plantas suas qualidades e muitas podiam ser usadas em forma de alimentos também já que não causavam danos a saúde e possuíam um sabor agradável. As plantas possuíam várias funcionalidades cada parte da mesma poderia ser usada para uma coisa diferente, a flor, o caule e a raiz.

No Velho Mundo se conhecia o trigo, no Novo Mundo não existia, um alimento que poderia substituí-lo seria a mandioca usada para várias funcionalidades. Os índios também eram utilizados em seu cultivo. Segundo Priore (2006), vários colonizadores comparavam com o pão de trigo, pois no Novo Mundo não existia trigo, nas tentativas de produzir fracassaram em sua plantação. Existiam alguns bichinhos que comiam os grãos. Os colonos então tiveram que se adaptar a esse novo alimento. A mandioca era usada como plantas medicinais também. A mandioca também se torna alimento de escravos por ser fácil seu cultivo. Era usada de várias maneiras como suas folhas.

A mandioca, por exemplo, era bastante usada e Pero Vaz de Caminha cita que várias vezes pela ignorância dos portugueses confundia-se a mandioca com o inhame. Para Holanda (1995), no cultivo da mandioca eram usados homens e mulheres indígenas, no primeiro momento limpava-se a área aonde iria se plantar a mandioca derrubando e queimando árvores, por exemplo, que servia para fertilizar a terra e eliminar possíveis cobras. Depois vinha a coivara no qual justavam-se restos de madeira e eram queimados de novo, era executada então a limpeza final do terreno. Terminando o ciclo masculino de atividades e iniciando o feminino onde plantavam e tiravam as raízes da terra. As mulheres também preparavam a mandioca como alimento, preparavam tapiocas e beiju para comer

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

com peixes e carnes que eram usadas também para guerras, pesca, caça ou eram usadas como meio de troca com outras tribos, por exemplo, era usada como os colonizadores usavam o pão.

O milho também foi uma planta de extrema importância. Para Priore (2006), outro alimento indígena era o milho o modo de seu cultivo era parecido como a da mandioca, mas o milho não foi fácil de conquistar o paladar português como a mandioca. No qual se utilizou primeiro de alimento para engordar as galinhas. O açúcar servirá de grande importância já que no século XVI será introduzida e cultivada principalmente na região nordeste e sendo exportada para o exterior, servindo para diversas coisas como alimento e remédio entre outros. Segundo Priore (2006), A invasão do açúcar, no qual os portugueses se adaptavam as técnicas de cultivo indígena. O Brasil seria um país de terras férteis seu clima tropical propiciava a isto.

A presença do africano na América, como força de trabalho escravo parece com muita frequência desde o século XVII obrigado a trabalhar, nos latifúndios coloniais e os indígenas como força influenciadora na indústria extrativa, na pesca, caça e criação de gado. Os engenhos de cana eram fortes e sua extração era rudimentar diferente do modo indígena, às vezes era preciso a fixação colonos. Sem os escravos a terra fértil seria irrealizável afirma Sergio Buarque de Holanda (1995).

O desenvolvimento da agricultura trouxe consigo a exploração de mão de obra indígena e negra, os índios e os negros e com frequência a presença da escravidão negra era mais expressiva nos trabalhos de produção açucareira. Segundo Sergio Buarque de Holanda e Capistrano de Abreu o indígena não foi mão de obra expressiva porque escravidão do negro africano se adequou mais aos trabalhos pesados, tornando o escravo africano indispensável para o sistema colonial, atualmente há autores, como Luís Felipe de Alencastro, que contestam tais afirmativas apresentadas.

Apresentam estudos que demonstram que fatores adversos como as doenças, à dieta alimentar dos aldeamentos e as violentas explorações faziam com que os índios fugissem para as matas, adentrando os continentes, o que não foi impedimento para que fossem em muitos momentos escravizados, sem contudo, serem, estes indígenas, inseridos na economia mercantilista. Segundo Holanda (1995), o português vinha para a colônia buscar riqueza e sem muito trabalho queria colher o fruto sem plantar a árvore, eles optavam pela vida aventureira ao trabalho agrícola. Sendo assim a mão-de-obra escrava apareceu como elemento principal em nossa economia. O negro sempre era obrigado a trabalhar, nos latifúndios coloniais. Os indígenas ajudavam na indústria extrativa, na pesca, caça e criação de gado.

Os animais vindos da Europa foram, aos poucos, inseridos na economia e formação dos costumes da nascente sociedade brasileira como auxiliares nas lidas rurais e urbanas. Foi de extrema importância, nesse período, século XVII, as mais diferentes espécies que não existia no Velho Mundo como cavalos e bovinos começam a ser inseridos na economia do Brasil; os cavalos, por exemplo, de várias raças foram trazidas para a América e serviam para as mais diversas funções nas lidas rurais, criando aspectos que se inseriram nos modos de vida de algumas regiões do Brasil como, por

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

exemplo, a cultura dos boiadeiros no centro-oeste, os tropeiros no extremo sul e as vaquejadas no nordeste do Brasil.

Não é só a criação de bois que se dedicam os fazendeiros de Campos Gerais, mas a de cavalos também. O meu amável hospedeiro e Jaguariaíva, o coronel Luciano Carneiro, possuía oitocentas éguas, além de gado e costumava comprar potros no Sul, que ele revendia com lucros depois de mandar domá-los. Fui testemunho dos métodos que adotavam para domar (SAINT- HILAIRE, 1978, p.22).

Gradativamente o gado se insere na economia e hábitos alimentar da sociedade brasileira com outras utilidades que o couro apresenta como elemento que agrega cada vez mais utilidades culturalmente valorizadas para a sociedade. Para Priore (2006), utilizado para alimentar famílias o cuidados com o seu couro era reservado para venda porque se torna muito valioso.

No Brasil a existência da civilização agrícola, nos apresenta a figura do lavrador. Esta presença será responsável por diversos experimentos de cultivos no qual o lavrador trabalhava e que a partir do século XIX.

O sistema de agricultura geralmente adotado pelos colonos da região é o mesmo em uso em todo o Brasil. Como ocorre em Minas, no Espírito Santo, no Rio de Janeiro e em Goiás, as matas são derrubadas e queimadas, sendo feita a semeadura sobre suas cinzas. Verifica-se, entretanto, que no cultivo do trigo é empregado o arado e que agricultores sabem tirar proveito da terra. Esta alteração de prática essencialmente prejudicial é um bom augúrio para o futuro da agricultura brasileira; esperemos que os habitantes dos Campos Gerais não limitem o emprego do arado ao cultivo do trigo, e que o belo exemplo que eles vêm dando, acabe por ser imitado pelas províncias mais setentrionais do império brasileiro (SAINT- HILAIRE, 1978, p. 23).

Existia também homem livres que possuíam o nome de caipira entre outros nomes. Vários imigrantes trabalhavam na lavoura. Trabalhavam para os senhores e para sua subsistência. O mundo dos roceiros não era homogêneo. Em São Paulo as casas dos sítios eram feitas de barro e cobriam-se de telhas ou palha. Saint-Hilaire viajante se queixa em 1819 da falta de utensílios de luxo e alfaias, relata em 1816-1822 suas impressões sobre os roceiros, mostrando sua miséria, fala de suas roupas que eram feitas de algodão e na maioria das vezes sujas e rasgadas. Para Priore (2006), a diferença do mundo rural também é notada.

Num passado não muito remoto a paróquia da cidade de Castro compreendia todo o distrito, mas o crescimento de sua população e, sobretudo a extensão de seu território exigiam sucessivos desmembramentos. Assim em 1839 havia no território de Castro cinco paróquias diferentes, a da cidade propriamente dita, as de Guarapuava, Belém, Jaguariaíva e Ponta Grossa. No Distrito de Castro o número de pessoas verdadeiramente brancas é muito maior dos nos distritos de Itapeva e de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Itapetininga. Em 1820, a população da cidade se compreendia de 5 mil indivíduos, incluindo 500 escravos (SAINT- HILAIRE, 1978, p. 53)

O que destaca e chama atenção dos colonizadores é o clima tropical, pois esse clima contribuía para a plantação de diversas espécies de plantas. Segundo Holanda (1995), no arado dificuldades que ofereciam ao seu manejo os resíduos da forte vegetação havia resistência dos animais que puxavam o arado. Buscavam lavradores de novas terras em lugares, de mato dentro, era constante mudança das fazendas de lugar e de dono. Notícia de que o trabalho de enxada é o único que as nossas terras aguentavam ganhou logo credibilidade.

Paisagens, Uso e reflexão da Cientificidade nos Relatos dos Viajantes.

A análise das fontes documentais acima propostas como objeto de estudo da presente pesquisa. Foi no fim do século XVIII e início do século XIX que começaram a vir para o Brasil viajante e naturalista, muitos especuladores para investimentos na nova condição brasileira de império; suas passagens apresentam escritos importante, cujos registros nos fornecem informações de uma sociedade brasileira em movimento a caminho de acertar o compasso com as novas propostas da moderna ciência.

Destes novos viajantes que aportam no Brasil a partir do século XIX, alguns buscavam o conhecimento dos recursos naturais que as regiões ofereciam, outros eram técnicos, com formação científica, como o francês naturalista botânico Auguste de Saint-Hilaire. Outros vieram com missão de explorar, chegava à busca de enriquecimento como é o caso do inglês minerador e geólogo John Mawe. De curiosidade científica percorreu o interior mal conhecido do Brasil e fez interessantes e cuidadosas observações sobre os costumes e caráter dos habitantes, uma quase viajante repórter do século XIX. Em muitos momentos repassados de pré-conceitos.

Em nenhum ramo de trabalho rural os fazendeiros se descuidam tanto como no tratamento do gado. Não cultivam pastagem, não constroem carcados, nem armazéns de forragem para a época da escassez. As vacas não são ordenadas com regularidades; consideram-nas mais como ônus do que como fonte de renda. Precisam de sal, de quando em quando, que lhes é dado de quinze em quinze dias, em pequenas porções. A indústria do leite, se assim podemos qualificar, é conduzida com tão pouco asseio, que a pequena quantidade de manteiga fabricada fica rançosa em poucos dias e o queijo de nada vale. Neste ramo essencial estão deploravelmente atrasados, raramente se vê uma fazenda com instalações que se possa olhar .(MAWE, 1978, p.67).

O inglês John Mawe (1764-1829) chegou ao o Brasil em 1807, comerciante buscava fazer fortuna. Em sua estada no Brasil desembarcou em Santa Catarina, visitou Curitiba, Santos, São Paulo e Rio de Janeiro. John Mawe permaneceu por muito tempo no com interesses em pedras preciosas, e

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

regressou a Inglaterra em 1811. Os estudos científico de Mawe, no que se refere às pedras preciosas do Brasil foi de grande importância para o emprego das “gemas brasileiras” nos meios ingleses que eram desconhecidas até este momento serão altamente cotadas na bolsa de pedras preciosas.

Mawe não se limitou a percorrer o interior mal conhecido do Brasil, fazendo interessantes e quase sempre justas observações sobre os costumes e caráter dos habitantes, adquirindo assim os foros de um dos primeiros, cronologicamente o numero um dos viajantes-repórteres de nossa terra. Espírito inteligente e empreendedor, além de sugerir reformas nos métodos agropecuários em usa, e novas culturas a tentar nestas glebas quase virgens, pode pelos seus conhecimentos de mecânica e de desenho, contribuir eficazmente para introduzir e espalhar melhorias nos ultra-rotineiros processos de produção do Brasil colonial.[...] (MAWE,1978, p.16).

Ao retornar a Londres contraiu prestígio como conhecedor de minerais em especial para as pedras preciosas). Permanecendo no Brasil de 1807 a 1811. Em 1812 publicou pela primeira vez seus relatos em inglês e a partir de 1821 em forma de livro publicou seus apontamentos nos Estados Unidos, França, Itália, Holanda, Suécia, Alemanha, Rússia e em português “Viagens ao interior do Brasil”.

O francês naturalista e botânico August de Saint-Hilaire relata sobre a mata atlântica dizendo que as árvores falam por si próprias, tem seu tamanho diferenciado e uma não é igual a outra diferente do que costumava ver na Europa, sua admiração e cuidados com os estudos da natureza não desprezam a presença dos colonizadores que formam os núcleos populacionais que são as sociedades. Esses relatos irão de certo modo descrever cada detalhe que compõe cada lugar. Escreviam sensações dos lugares, utilizando da retórica e da arte.

O naturalista francês Auguste de Saint- Hilaire (1779-1853) era botânico nas suas viagens possuía interesses na coleta e registros das plantas, mas também não se esquecia dos animais e para além de seus interesses na fauna e na flora, de forma específica, o povo brasileiro chama sua atenção , seus usos, costumes, móveis, utensílios, cultura e formas de cultivar. Em suas viagens observou populações nativas e mestiças e anotou tipos físicos e línguas étnicas permanecendo no Brasil de 1816 a 1822.

Como pudemos conferir Auguste de Saint-Hilaire em seus relatos apresentam registros que são documentos importantíssimos, registros que também retrata os costumes e a vida do povo brasileiro no início do século XIX. Em seus relatos sempre falava de forma muito amigável sendo muitas vezes confundidas com o romantismo.

Entendemos que os viajantes olham não só o espaço como um todo, mas sim de maneira detalhada para contar em seus relatos. Observavam objetos, fauna e flora, relações sociais, estruturas entre outros que se apresentam aos seus olhos como algo inusitado que não é comparável ao que

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

deixaram em suas nações de origem. Segue-se que deste elemento comparativo haverá sempre uma depreciação em relação aquilo que é observável em suas viagens pelo interior.

Cada viajante trazia consigo um conhecimento diferente um exemplo seria Auguste de Saint-Hilaire que era botânico, um olhar que recai sempre sobre a expressão da natureza e o homem em contato com ela. Em John Mawe que era especialista em pedras preciosas há uma preocupação de cunho geográfico e ocupação do espaço. As obras desses naturalistas eram publicadas em várias línguas. Mas muitas vezes por causa dos viajantes não possuir grande conhecimento da língua portuguesa, não acerta localidades e nome de pessoas. Um exemplo seria de John Mawe.

Não obstante o real apreço em que foi tida desde os primeiros tempos a obra do mineralogista britânico, mais do que eloquentemente atestado pelas numerosas tiragens em varios idiomas que conseguiu, seu valor como contribuição para o conhecimento das coisas brasileiras, embora grande, tem dado margem a algumas restrições bem fundamentadas. Não há negar que nela se encontra muita coisa aproveitável, o conhecimento deficiente, porém, da língua portuguesa, que tinha o autor, levou-o a deturpar, as vezes de modo a torná-los irreconhecíveis, os nomes de pessoas e localidades (MAWE,1978, p. 17)

Observaremos que John Mawe apesar em sua condição de comerciante, as preocupações com que observa os vários aspectos regionais elege como os mais importantes elementos como as montanhas, o clima entre outros. Por onde passa no interior do Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de pesquisa permitiu uma dilatação de conhecimento que se observa nas análises das fontes documentais tendo como suporte historiadores que nos deram sustentação a produção de texto e amadurecimento das informações. Concluímos que esta pesquisa que analisa os “Costumes Rurais na Região Sudeste do Brasil: Paisagens, Usos e reflexões da Cientificidade nos Relatos de Viagem de John Mawe (1807-1811) Auguste de Saint-Hilaire (1816 a 1822)”, nos apresenta aspectos interessantes da formação da sociedade brasileira e as varias possibilidade que o período imperial apresentou como ocupação das regiões de interior com formação de propriedades que posteriormente foram formadoras de núcleos populacionais que foram elevadas a condição de cidade. Hoje são cidade e municípios reconhecidos pelos aspectos importantes que oferecem para a economia de nosso país, de nossa região sudeste. Ao colocar diferentes autores e fontes documentais para dialogar foi possível estender o horizonte do conhecimento com aspectos interessantes de nossa história.

Uma contribuição importante a ser tirada desse estudo, é que os futuros professores licenciados levam consigo importantes aspectos da produção do conhecimento. Uma experiência para ser aplicada na educação básica. Uma oportunidade de levar essa problemática para dentro da escola, conduzir o ensino aliando-o a produção do conhecimento, direcionando esta experiência para o

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ambiente escolar, ampliando os horizontes do conhecimento para conhecer e valorizar cada vez mais a história de seu país.

FONTES IMPRESSAS:

GANDAVO, Pero de Magalhães. **Tratado da Terra do Brasil: história da província Santa Cruz, a que vulgarmente chamamos Brasil** - Pero de Magalhães Gandavo. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2008.

MAWE, John. **Viagens ao interior do Brasil**. Tradução: Selena Benevides Viana. Belo Horizonte: São Paulo: Editora Itatiaia, 1978.

SAINT-HILAIRE, Auguste. **Viagem a Curitiba e Província de Santa Catarina**. Tradução: Regina Regis Junqueira. Belo Horizonte: São Paulo: Editora Itatiaia, 1978.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALENCASTRO, Luiz Felipe de. **O Trato dos Viventes. Formação do Brasil no Atlântico Sul, séculos XVI e XVII**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

CAPISTRANO de Abreu. J. **Capítulos de História Colonial: 1500-1800 & Os caminhos antigos e o povoamento do Brasil**. Brasília: Universidade de Brasília; 1982.

CHAUÍ, M. **História do povo brasileiro: Brasil mito fundador e sociedade autoritária**. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Álamo, 2000.

DEL PRIORE, Mary. **Festas e Utopias no Brasil Colonial**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

DEL PRIORE, Mary & VENÂNCIO, Renato. **Uma História da Vida Rural no Brasil**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

FREITAS, Marcos Cézár (Org.). **Historiografia brasileira em perspectiva**. São Paulo: Ed. Contexto, 2001.

FREYRE, G. Casa Grande & Senzala. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 1981.

HOLANDA, Sergio Buarque de. (Org.). **História Geral da Civilização brasileira, I - A Época Colonial. Do descobrimento à expansão territorial**. V. 1 e 2. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1968.

HOLANDA, Sergio Buarque de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Ed. Companhia das Letras, 1995.

HOLANDA, S. B.de. **Monções**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

SOUZA, Laura de Mello & NOVAIS, Fernando A. (Org.). **História da vida privada no Brasil** (vol. I). Cotidiano e vida privada na América portuguesa. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

SOUZA, Laura de Mello. Aspectos da historiografia da Cultura sobre o Brasil Colonial. In: FREITAS, Marcos Cézár (org.) **Historiografia brasileira em perspectiva**. São Paulo: Ed. Contexto, 2001.

VAINFAS, R. **A Heresia dos Índios: Catolicismo e rebeldia no Brasil Colonial**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

HISTÓRIA E MEMÓRIA DA EDUCAÇÃO INFANTIL EM PARANAGUÁ

Amanda Mattozo (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Paranaguá, nandamattozo@hotmail.com
Danielle Marafon,
Unespar/Campus de Paranaguá, danielle.marafon@unespar.edu.br

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo apresentar os resultados obtidos com a pesquisa História e a Memória da Educação Infantil em Paranaguá- Paraná. Fazendo uma retrospectiva histórica da realidade educacional infantil no espaço paranaense, focando a atenção na cidade de Paranaguá. Na produção deste trabalho, adotamos como procedimentos metodológicos a pesquisa documental, utilizando os escassos escritos encontrados no Arquivo Público/ Instituto geográfico de Paranaguá; e a História Oral, dando voz àqueles que fizeram parte do cotidiano dos primeiros jardins de infância do município. Num primeiro momento houve um embasamento teórico com vários autores e pesquisadores da História Cultural, História Oral e Memória. No segundo momento, o histórico da educação infantil em Paranaguá, juntamente com transcrição de entrevistas. Dessa forma a história cultural, nos ancorou na interpretação do passado, contando com a participação dos professores que atuaram nesse período, relatando como era a educação infantil naquela época, apresentando materiais didático/pedagógicos utilizados pelas professoras no surgimento da educação da criança pequena. A história oral nos auxiliou dando voz para esses sujeitos que anonimamente ajudaram a construir uma história e que hoje por meio de sua participação, contribuem com as memórias, onde a mesma tem um papel importante para a aquisição de informações e da reconstrução da história da infância no município de Paranaguá.

METODOLOGIA

O século XX marcou uma renovação na historiografia brasileira, fazendo emergir e se consolidar um interesse por novas abordagens levando o historiador a expandir o seu campo de atuação. Esta renovação na historiografia recebeu influência significativa da Nova História Cultural, que trouxe à cena discussões não só em relação às novas temáticas, mas também

mudanças no que se refere à noção de documento, tornando evidente a necessidade da preservação dos acervos documentais, conseqüentemente da memória. Esta nova corrente historiográfica chega ao Brasil na década de 1980, momento em que ocorria no mundo uma crise de paradigmas, trazendo para a discussão novas maneiras de se conceber história, contrária à visão que defendia o processo histórico como linear e contínuo. A esse respeito, Pesavento (2005, p.9) expressa que:

[...] a dinâmica social se tornava mais complexa com a entrada em cena de novos grupos, portadores de novas questões e interesses. Os modelos correntes de análise não davam mais conta, diante da diversidade social, das novas modalidades de fazer política, das renovadas surpresas e estratégias da economia mundial e, sobretudo, da aparentemente escapada de determinadas instâncias da realidade – como a cultura, ou os meios de comunicação de massa – aos marcos racionais e de logicidade. Nesta perspectiva, compreendemos que os modelos que apresentavam história como certeza absoluta e negavam todas as práticas humanas como culturais, passam a ser criticados uma vez que seus espaços de atuação ficam restritos para análise da complexa dinâmica social, tão cheia de incertezas e rica de diversidade cultural. Amplia-se, portanto, o conceito de cultural, que passa a não ser mais considerado domínio da elite, mas de todas as práticas humanas. Nesta nova concepção de História, a Nova História Cultural, apenas a natureza não é considerada produção cultural, mas natural.

Nesse contexto, resolvemos realizar uma investigação sobre a história e memória da educação infantil de Paranaguá. Para revelarmos aspectos dessa realidade de forma mais sistematizada e científica, necessitamos utilizar em nossa pesquisa um método, ou seja, um procedimento metodológico que nos leve a obter as respostas para os objetivos propostos em nossa pesquisa.

Assim, optamos por uma metodologia fundamentada em um referencial teórico que nos ajudará a formular as nossas interpretações sobre o mundo da infância. Escolhemos a Nova História Cultural por se aproximar mais da nossa proposta metodológica de trabalho, permitindo que os sujeitos pesquisados rememorassem às suas trajetórias profissionais e experiências de vida do período em que eram professores nos jardins de infância em Paranaguá.

Vale salientar ainda que a Nova História surgiu como oposição à História Positivista, caracterizada como tradicional e essencialmente política, ou seja, aquela que se preocupava somente em narrar os acontecimentos da história dita “oficial”. Para Castelo Branco (2001, p.48), esta é uma nova maneira de olhar a história. A cerca dessa questão, ele afirma que: [...] se antes a história preocupou-se com o que os grandes homens fazem (positivismo), ou com o que todos os homens fazem (marxismo), a Nova História incorporou à análise historiográfica o que todos os homens fazem e sentem.

De acordo com Burke a Nova História é: [...] a história associada à *École des Annales*, agrupada em torno da revista *Annales: économies, sociétés, civilisationis*. [...] A história escrita como uma reação deliberada contra o “paradigma” tradicional. [...] O que era considerado

imutável é agora encarado como uma “construção cultural” sujeita a variações, tanto no tempo quanto no espaço. (1992, p.9, 10,11)

Portanto, a Nova História Cultural, traz a síntese de todas as histórias, fazendo referência a todas as atividades humanas. Leva em conta a opinião de pessoas comuns, uma vez que defende a ideia de que a realidade é social ou culturalmente constituída por todos os homens que fazem parte da sociedade.

Constatamos, portanto, a partir das ideias de Burke (1992), que o pesquisador ao trilhar o seu caminho, terá um leque de novas abordagens que irão ajudá-lo nas reflexões em busca de respostas no seu processo de historiar.

Começamos o nosso trabalho investigativo com uma pesquisa bibliográfica, no instituto histórico/ geográfico de Paranaguá, selecionando referências no primeiro momento sobre a infância e primeiras experiências escolares no município, depois estudo e pesquisa sobre a História Oral, História e Memória, Nova História Cultural e História da Educação.

As leituras a serem realizadas seguirão metodologicamente as orientações de Severino (2002) que sugere para o aprofundamento do estudo científico a leitura analítica. Abordamos os textos através dessa leitura, visando à compreensão do objeto a ser pesquisado.

Buscamos outras fontes documentais quer escrita, oral e iconográfica. Sabendo que, para captarmos as informações contidas nos documentos, era necessário utilizar técnicas que nos ajudem na interpretação das fontes. Procuraremos, então, seguir as orientações de Burke (1992), o qual refere que os historiadores devem interpretar o que está nas entrelinhas dos documentos. Nesse sentido tivemos que ter uma postura cuidadosa em relação aos documentos pesquisados, isto é, analisando-os a partir do contexto em que cada um foi construído, verificando quais as intenções que os mesmos queriam repassar e quais os silêncios implícitos propagados em cada página. Nossa reflexão histórica foi baseada em Le Goff (2000, p.104), que enfatiza: “A sua única habilidade (do historiador) consiste em extrair dos documentos tudo o que eles contêm e em não lhes acrescentar nada”.

O historiador no seu ofício de historiar deve ter a clareza de que, como as renovações que ocorreram na metodologia histórica, pode se fazer a história com documentos escritos, mas também com a utilização de outras fontes. Para Le Goff (2003, p.107), apud Febvre (1949) “a história fez-se, sem dúvida, com documentos escritos. Quando há. Mas pode e deve fazer-se sem documentos escritos, se não existirem”.

Buscamos dar significado à voz daqueles que participaram da educação infantil. Assim, lançamos mão do recurso metodológico da História Oral, que para Thompson (1992, p.22): [...] pode-se certamente ser um meio de transformar tanto o conteúdo quanto a finalidade da história. Pode ser utilizada para alterar o enfoque da própria história e revelar novos campos de investigação; [...] pode devolver às pessoas que fizeram e vivenciou a história um lugar fundamental, mediante suas próprias palavras.

Portanto, a documentação não oficial através da análise das falas dos sujeitos, protagonistas da educação nesse período, é uma oportunidade de dar voz e valorizar suas experiências e vivências. De acordo com Bom Meihy (1996, p.15):

A história oral é uma alternativa à história oficial, consagrada por expressar interpretações feitas, quase sempre, com o auxílio da documentação escrita e cartorial. A não ser para provar o óbvio, não seria cabível a coleta dos depoimentos em que se poderia ter os mesmos resultados obtidos com base em documentos escritos. Porque a história oral tem comprometer éticos e exige retorno ao depoente, sempre que houver uma entrevista ela deve responder a sua utilização.

Utilizamos nas entrevistas questionários não totalmente estruturadas, onde não há imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista.

Entretanto, para fazer um trabalho de história oral, não basta alguém munido de gravador e filmadora e a existência de um ou mais depoentes dispostos a dar entrevistas. É preciso um projeto que guie as escolhas, especifique as condutas e qualifique os procedimentos do começo ao fim (MEIHY, 2005:173).

Este programa de história oral tem como uma de suas características essenciais a opção pela história oral temática, ou seja: A história oral temática se compromete com o esclarecimento ou a opinião do entrevistador sobre algum evento definido. A objetividade, portanto é direta.

A hipótese de trabalho nesse ramo da história oral é testada com insistência e o recorte do tema deve ficar de tal maneira explícito que conste das perguntas a ser feita ao colaborador. (MEIHY, 2005:162). Apesar de nem sempre ocorrer a análise das fontes orais produzidas pelo projeto, o que faz parte das etapas de realização da história oral, conforme Meihy, “1. Elaboração do projeto; 2. gravação; 3. confecção do documento escrito; 4. Eventual análise; e devolução do produto” (MEIHY, 2005:107), cremos que o trabalho metodológico com as fontes orais não torna-se menos meticuloso, na medida em que uma série de outras etapas são postas em prática, tais como: a elaboração do projeto e o desenvolvimento dos roteiros de entrevistas (feitos a partir de um planejamento), a captação dos depoimentos, o arquivamento, o trabalho de transcrição, a autorização dos colaboradores. Dessa maneira, projetos de história oral que têm por foco uma instituição e que são desenvolvidas pelos seus historiadores “oficiais” podem levar à sedução do “Tornar-se senhores da memória e do esquecimento” (LE GOFF, 2003:422).

Outro ponto delicado, e que advém do acima exposto, habita justamente na tentativa de se obter a direção da memória com a finalidade de se evitar tensões e cisões acerca do passado que seriam difíceis de controlar, desta forma “o controle da memória se estende aqui à escolha de testemunhas autorizadas, ele é efetuado nas organizações mais formais pelo acesso dos pesquisadores aos arquivos e pelo emprego de “historiadores da casa” (POLLAK, 1989:10)”.

Por outro lado, quando tomados determinados cuidados metodológicos, pode-se chegar a um produto extremamente válido no âmbito historiográfico. Conforme as palavras de Janotti e Rosa:

Quanto à história oral de instituições, atualmente objeto de vários estudos, apresenta maiores possibilidades analíticas, desde que não privilegie apenas depoentes e mesmos estratos funcionais, recolhendo também as vozes daqueles que não mais fazem parte dos seus quadros. (JANOTTI & ROSA, 1993:15).

Não se pode perder de vista a observação de Certeau acerca do lugar social do historiador o qual “torna possíveis certas pesquisas em função de conjunturas e problemáticas comuns. Mas torna outras impossíveis; exclui do discurso aquilo que é sua condição num momento dado” (CERTEAU, 2006:76-77).

RESULTADOS/DISCUSSÕES

Realizamos uma reconstituição da historiografia e da memória da Educação Infantil em Paranaguá, a fim de compreendermos os percursos e rumos tomados no contexto educacional infantil, em especial, aspectos da expansão das escolas infantis, da formação docente, as práticas pedagógicas, bem como analisar as memórias daqueles que ofereciam a educação infantil.

O arquivo de lembranças dos professores corroborou com a afirmação de Halbwachs (1990), de que a memória é coletiva, seletiva e um fenômeno social, que propicia redescoberta de costumes e hábitos. Nesta perspectiva é significativo, para reconstituição da história e memória da educação infantil em Paranaguá, consideramos o que defende Halbwachs (1990, p.143), sobre a relação do espaço com a memória coletiva, ou seja, “[...] não há memória que não se desenvolva num quadro espacial”. A escola é, portanto, um espaço que possibilita essa construção proporcionando o compartilhar de valores e significados. Ainda, na visão do autor, o nosso espaço é aquele que:

[...] ocupamos, por onde sempre passamos, ao qual sempre temos acesso, e que em todo o caso, nossa imaginação ou nosso pensamento é a cada momento capaz de reconstruir – que devemos voltar nossa atenção; é sobre ele que nosso pensamento deve se fixar pra que reapareça esta ou aquela categoria de lembranças. (HALBWACHS, 1990, p.143).

Partindo dos depoimentos dos sujeitos investigados, é oportuno salientar que a história da educação infantil em Paranaguá é de grande relevância para a formação pedagógica dos professores.

Pudemos reconstituir a história da educação de Paranaguá, sendo que os jesuítas chegam ao Brasil em 1549, fundando várias missões ao longo de todo o território. Sendo que no litoral do Paraná:

No século XVII, fundaram os jesuítas portugueses uma Casa de Missão em Superagui (litoral norte da baía de Paranaguá), donde passaram a partir

catequistas até a região de Laguna. Os jesuítas conseguiram estabelecer-se em Paranaguá [...]. (WACHOWICZ, 2001, p. 15)

Onde “[...] foi edificado em 1741 o Colégio dos Jesuítas. Foi o seu Colégio mantido até 1759, quando se deu a expulsão dos jesuítas” (NEGRÃO, 1935, p. 95). No local do antigo Colégio hoje funciona o Museu de Arqueologia e Etnologia da UFPR. O período de atividades do Colégio dos Jesuítas em Paranaguá durou pouco tempo devido à expulsão de seus professores jesuítas.

Após a expulsão, e também da inexistência de professores no Colégio, é enviado então uma carta à rainha solicitando um professor régio de primeiras letras. José Bernardo da Silva é aprovado como professor régio de Gramática, exercendo sua função até 1788. Seus substitutos não permaneciam por muito tempo, devido aos atrasos no pagamento. De 1808 a 1815 quem assume as atividades de instrução é o professor Pe. Antonio da Silva Neves, que deixou o cargo por atrasos no pagamento.

Em 1831, o local era mantido como escola de ensino primário pelo Tenente Francisco Felix da Silva, sendo então:

(...) uma Escola particular onde se ministrava o ensino primário a 48 alunos, sendo destes duas meninas: em 14 de Outubro de 1835, essa escola tinha uma frequência de 39 *alumnos* e 19 *alummas*, segundo informações da *Camara em officio* ao Presidente da Província. (NEGRÃO, 1935, p. 105)

Até 1835 não havia escola para meninas em Paranaguá como destaca Negrão (1935). Tais informações possibilitam uma análise acerca das questões de gênero, denotando assim um caráter de educação sexista, comum para a sociedade naquela época. Em 1849, Madame Jessie James e sua filha dão início às atividades do Colégio de instrução primária para meninas, onde:

As educandas, quer internas ou externas, deverão vir municiadas de dedal, agulheiro, tesoura, cadeira e um pequeno saco para guardar a costura. [...] As alunas externas que tiverem unicamente de aprenderem a música e o piano, para isto será feito contato particular. (SANTOS, 2001, p. 350 - 351)

Para as meninas, ainda que houvesse o estudo particular de música e piano, verifica-se que predominava o ensino da costura, deflagrando o caráter educativo da função social dos indivíduos, onde “[...] a educação consiste em uma socialização metódica da jovem geração” (DURKHEIM, 2013, p. 51). Porém, no mesmo período já existia uma escola onde ambos os sexos eram matriculados, esta escola era mantida pelo pintor Noël Guillet, este “insigne pintor manteve em Paranaguá um bom *collegio* de ambos os sexos” (NEGRÃO, 1935, p. 105).

Parte dos registros encontrados sobre a História da Educação em Paranaguá são presentes nas obras de Antonio Vieira dos Santos, porém, este autor vem a falecer em 1854, deixando então algumas lacunas sobre os fatos ocorridos a partir desta data.

Pretende-se que, a partir da pesquisa realizada, que sejam elaborados artigos, publicados em anais de eventos, para a divulgação dessa pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo com base nos estudos realizados para a construção desta pesquisa, o estudo sobre a História e Memória da Educação Infantil em Paranaguá exige um aprofundamento maior em relação à história, entendemos que a história é constituída por todos os sujeitos, independente da época, lugar ou posição social.

Tal concepção sobre a História, e o fazer histórico, que é feito por cada sujeito, hoje é comum entre os historiadores. No curso do século XX, sobretudo na França, os historiadores passaram a interpretar a História por outros prismas, indo além das visões positivistas, para visões mais amplas. Esta nova concepção da História originou-se com a Escola dos *Annales*. Fundada por Lucien Febvre e Marc Bloch no ano de 1929.

Outro fator importante verificado na Nova História Cultural, ou seja, nessa nova forma de conceber a História e a Historiografia refere-se à importância da Memória, da sua função social enquanto possibilidade de reconstrução do passado.

Uma vez que o resgate da memória é feito, num primeiro momento remete o indivíduo a um conjunto de funções psíquicas. Daí a ideia de Le Goff trabalhar a questão das Mentalidades num determinado período histórico, algo não verificado anteriormente, mas que pode dizer muito acerca de uma determinada sociedade e época, como quais eram os seus costumes, os seus valores, etc.

A História das Mentalidades, enquanto uma das novas temáticas analisadas na Nova História Cultural, também está atrelada a um minucioso estudo da micronarrativa, ou seja, o historiador enquanto entrevistador que ouve a narrativa do seu entrevistado e relaciona tais narrativas com o contexto maior, portanto, o contexto da época. Ou seja, a relação estabelecida entre a micro-história com a macro-história. Tal experiência foi vivida durante essa pesquisa. Onde, ao ouvir as professoras entrevistadas, uma miríade de relações era sendo estabelecida com a política, a economia e a sociedade daquela determinada época com base no que já foi estudado sobre o contexto histórico em questão. Mas claro, sem interferir de forma tendenciosa na interpretação dos fatos, pois tal papel não cabe ao historiador.

Por meio desta pesquisa demos voz aos sujeitos, tornando-os narradores da história, aprofundando as questões da história da educação no município de Paranaguá.

Sendo assim, o trabalho de pesquisa exigiu paciência, curiosidade e certa dose de perspicácia. Mas quando se consegue montar as peças do “quebra-cabeça” (as narrativas com o contexto histórico) é muito gratificante.

REFERÊNCIAS

BURKE, Peter (Org.). **A escrita da história: novas perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1992.

CASTELO BRANCO, Pedro Vilarinho. **Mulheres Plurais: a condição feminina em Teresina na primeira república**. Teresina: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, 2001.

CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. Tradução de Maria de Lourdes Menezes 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

CHARTIER, Roger. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Lisboa: Difel, 1990.

DELGADO, Lucília de Almeida Neves. **História oral – memória, tempo, identidades**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DEL PRIORE, Mary (Org.). **História das crianças no Brasil**. 4.ed. São Paulo: Contexto, 2004.

DURKHEIM, Émile. **Educação e Sociologia**. Tradução de Stephania Matousek. Petrópolis: Vozes, 2013.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva**. São Paulo: Vertice, 1990.

KRAMER, Sônia. **A política do pré-escolar no Brasil: a arte do disfarce**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

KUHLMANN JR, Moysés. A Educação Infantil no Século XIX. In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Camara (Orgs.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**, vol. II: século XIX. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2005. 68-77.

JANOTTI, Maria de Lourdes M. & ROSA, Zita de Paula. **História oral: uma utopia?** In.Revista Brasileira de História. São Paulo. V. 13, n. 25/26, set.1992/ago.1993.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. Tradução de Bernardo Leitão. 5 ed. Campinas:Editora Unicamp, 2003.

_____. **História e Memória – II Memória**. Portugal – Lisboa: Lugar da História, 2000.

LOPES, Eliane Marta Teixeira; GALVÃO, Ana Maria Oliveira. **História da Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom. **Manual de História Oral**. 5 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. **História & História Cultural**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

POLLAK, Michael. **Memória, esquecimento, silêncio**. Tradução de Dora Rocha Flaksman. In. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol. 2, n. 3, 1989.

THOMPSON, Paul. **A voz do passado: História Oral**. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AS CIÊNCIAS EM FOCO: LEVANTAMENTO DOS FILMES DE FICÇÃO CIENTÍFICA EM PERIÓDICOS ELETRÔNICOS

Susane Closs da Silva (PIC)
Unespar/Campus de Paranavaí, susane_bibi@hotmail.com
Lucila Akiko Nagashima (Orientadora)
Unespar/Campus de Paranavaí, lucilanagashima@uol.com.br

RESUMO

No decorrer da história, desde a primeira exibição do cinema em Paris no ano de 1895, muitos educadores passaram a inserir recursos audiovisuais em suas práticas pedagógicas, obtendo particular êxito no que se denominou “motivação para as aulas”. Os argumentos favoráveis a tais iniciativas descritas na literatura são imensas. Nesse sentido, o presente trabalho buscou efetuar um estudo analítico acerca das produções científicas apresentadas em periódicos eletrônicos, selecionando textos e artigos que exibissem, como uma das palavras-chave, *ficção científica*, além da relação das obras deste gênero, principalmente filmes, com o ensino, principalmente das Ciências Naturais. Dessa forma, pode-se inferir o modo como esta metodologia era vista pela comunidade acadêmica, especialmente no que se referia à aplicação desse recurso em sala de aula. Posterior à análise, foram elaboradas resenhas, comentários acerca de cada produção selecionada, além das colocações, críticas, dos autores ao abordarem esta temática. Apesar das especificidades contidas em cada artigo analisado, observou-se que os autores selecionados defendem, em unanimidade, a utilização dos filmes de ficção científica em sala de aula, porém argumentam a necessidade de ocorrer de forma didática, com finalidades pedagógicas explícitas e adequadas. Além disso, observou-se também que a principal dificuldade apontada para a aplicação desta prática pedagógica era de que os docentes conseguissem utilizar efetivamente esse tipo de material, pois é uma metodologia que exige uma perspectiva interdisciplinar do professor e que, muitas vezes, é falha em sua formação.

Palavras-chave: Cinema. Interdisciplinaridade. Formação docente.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

REPRESENTAÇÕES DOCENTES ACERCA DE GÊNERO E ORIENTAÇÃO SEXUAL NO ENSINO MÉDIO

Joana Emanuelle de Amorim Vilas Boas (PICJR-Fundação Araucária),
Unespar/Campus de Campo Mourão, joanaevilasboas@outlook.com.
Fabiane Freire França (Orientadora),
Unespar/Campus de Campo Mourão, prof.fabianefreire@gmail.com

RESUMO

Neste artigo problematizamos as representações dos docentes do Ensino Médio acerca de gênero e orientação sexual na escola. Com isso, a pesquisa teve como objetivo compreender as representações que os/as docentes do Ensino Médio têm sobre gênero e orientação sexual. Para responder a problemática e atender ao objetivo nos ancoramos nos Estudos de Gênero e nos Estudos Culturais como referenciais teóricos da pesquisa. Para tanto, elaboramos um questionário semi-estruturado aos/às docentes do Ensino Médio de uma escola pública de Campo Mourão/ PR durante o segundo semestre de 2015. Ao longo da pesquisa foi possível analisar, por meio das respostas dos/as docentes, que não há formação específica para lidar com gênero e orientação sexual na escola. Dessa forma, os resultados da pesquisa apontam que os/as educadores/as não têm uma base teórica e metodológica que dê suporte a sua prática e acreditam que a função de orientar ou discutir sexo, gênero e sexualidade compete às famílias ou responsáveis pelos/as estudantes.

Palavras-Chave: Educação. Gênero. Orientação Sexual.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

EDMUNDO MERCER E A CONSTRUÇÃO DA ESTRADA BOIADEIRA (1910-1930)

Renan Lourenço da Fonseca (IC)
UNESPAR/ Campo Mourão, renan.l.fonseca@gmail.com
Fábio André Hahn (OR, CAPES),
UNESPAR/Campo Mourão, fabioandreh@gmail.com

RESUMO

A proposta desta pesquisa é investigar a abertura de estradas que interligam os sertões do estado do Paraná entre as décadas de 1910 e 1930, especialmente a estrada boiadeira, que ligaria Guarapuava no estado do Paraná à Iguatemi no estado do Mato Grosso. A proposta é fundamentada na análise de documentação coletada no Arquivo Público de Paraná, especialmente relatórios de província, mensagens do Governador, jornais da capital entre outros documentos que de alguma forma fazem menção a esse contexto de investigação. Entre os documentos já coletados estão os escritos de publicados por Edmundo Mercer, no qual se buscará entender como apareceu argumento nos discursos sobre a necessidade da abertura de caminhos em direção ao interior do estado, tendo em vista a necessidade de ocupação dos sertões paranaenses em direção às fronteiras, o aumento populacional do estado na primeira metade do século XX e o abastecimento desta população. Como resultados parciais, podemos apontar que a ligação da cidade de Guarapuava no Paraná até o forte militar de Iguatemi no Mato Grosso tinha uma função estratégica de retomada do desenvolvimento econômico do Paraná, especialmente pela comercialização de carne, produto escasso nos principais mercados das capitais do país.

Palavras-chave: Edmundo Mercer. Sertões do Paraná. Estrada boiadeira.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EVASÃO NOS CURSOS DE LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
PARANÁ CAMPUS DE CAMPO MOURÃO**

Aline Fernanda Cordeiro (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, aline.cordeiro385@yahoo.com.
Fabiane Freire França Unespar/Campus de Campo mourão, prof.fabianefreire@gmail.com.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo investigar as causas das desistências dos/as acadêmicos dos primeiros anos dos cursos de licenciatura da Unespar – Campo Mourão-PR, ingressos no ano de 2015. Com o levantamento dos dados constatou-se que o índice maior de evasão nos cursos de licenciatura do campo investigado tem como foco mulheres jovens com idade entre 19 e 30 anos. A questão norteadora se configurou da seguinte maneira: quais os motivos da evasão dos/as estudantes dos cursos de licenciatura? Em vista disso, os suportes teóricos e metodológicos desta pesquisa foram os Estudos de Evasão e da Teoria das Representações Sociais. Para tanto, foram realizadas ligações telefônicas aos/as alunos/as evadidos/as para a constatação das causas da evasão. Com isso, pretendeu-se identificar o perfil dos/as alunos/as evadidos/as e propor medidas de prevenção das desistências. Os resultados evidenciaram que a incidência das justificativas dos/as estudantes evadidos/as refere-se a: 1) não identificação com o curso; 2) incompatibilidade com o trabalho, dentre outros. Tais dados nos propiciam o delineamento de categorias de análise e pontes para outras pesquisas e estratégias que possam contribuir para a permanência dos/as estudantes nos cursos de licenciatura do Ensino Superior.

Palavras-chave: Educação. Evasão. Licenciatura.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

DEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL: ESTUDANTES DE PRIMEIRA GERAÇÃO NO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNESPAR/CAMPO MOURÃO (2015-2016)

Grasiele Mendes da Silva (PIC, CNPq)
Unespar/Campus de Campo Mourão, grasiele.mendessilva@gmail.com
Ricardo Fernandes Pataro (Orientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, ricardopataro@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida junto ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Estadual do Paraná – PIC UNESPAR/Campus de Campo Mourão, com apoio financeiro do CNPq. O objetivo foi identificar a presença e as características de estudantes de primeira geração no curso de pedagogia da UNESPAR/Campo Mourão. A ampliação da escolarização no Brasil, assim como a redução da evasão no ensino fundamental e o crescimento da quantidade de alunos no ensino médio, tem levado a uma expansão também no acesso ao ensino superior, ocasionando uma maior presença, nos cursos de graduação, de estudantes que são os(as) primeiros(as) de suas famílias a terem acesso ao ensino superior. Na presente pesquisa, nosso interesse é estudar as características e dificuldades dos(as) alunos(as) de primeira geração para promover a permanência desses(as) estudantes no ensino superior. Para atingir aos objetivos da pesquisa foram organizadas discussões coletivas em grupos focais com os(as) alunos(as) dos primeiros anos dos cursos de pedagogia diurno e noturno da Unespar/Campo Mourão. Nessas discussões foi possível entrar em contato com as características, anseios e principais dificuldades desses(as) alunos(as) para ingressarem e se manterem na universidade. Também foi aplicado um questionário individual com o objetivo de traçar um perfil socioeconômico, não só dos(as) estudantes de pedagogia, mas também de todos os(as) alunos(as) ingressantes dos 10 cursos oferecidos pelo campus de Campo Mourão da Unespar. Os dados coletados com os questionários demonstram que 95% dos(as) estudantes ingressantes no ano de 2015 são oriundos de famílias cujos pais não cursaram ensino superior. Desses alunos(as), 75% são estudantes de primeira geração. Os dados dos grupos focais demonstram que o acesso ao ensino superior representa a realização de um sonho e é encarado com orgulho, não só para os(as) alunos(as) como para suas famílias. Dentre as dificuldades para se manterem no curso destacam-se o fato de morarem longe da universidade e a falta de hábito de leitura. Considerando a significativa presença de estudantes de primeira geração nos cursos da UNESPAR/Campo Mourão, bem como suas dificuldades e peculiaridades, acreditamos que torna-se cada vez mais importante buscar desenvolver ferramentas acadêmicas e administrativas que sejam capazes de zelar por sua permanência no ensino superior.

Palavras-chave: Democratização da escola. Estudantes de Primeira Geração. Ensino Superior.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**EDUCAÇÃO DO CAMPO: A VARIAÇÃO LINGUÍSTICA DOS ALUNOS CAMPONESES
– 6º ao 9º ANO.**

Iasmim Mesquita Paiva (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, iasmiim_dte@hotmail.com

Elias Canuto Brandão (Orientador)
Unespar/Paranavaí, eliasbrandao.unespar@gmail.com

RESUMO

O artigo analisa a variação linguística dos alunos camponeses do 5º ao 9º ano, por meio das vertentes fonéticas e morfológicas. Observamos se o meio e o convívio social dos alunos camponeses contribuem para com a variação linguística e se a variação é respeitada e valorizada. A pesquisa foi resultado de leituras bibliográficas, questionários e entrevistas sobre o modo de fala dos alunos matriculados do 6º (sexto) ao 9º (nono) ano do ensino fundamental em um colégio no município de Diamante do Norte – Paraná, comparando com os alunos provenientes da zona urbana, observando e analisando se de alguma forma os alunos provenientes do campo são prejudicados na variação linguística. Discutimos o comportamento dos professores, principalmente de língua portuguesa, buscando descobrir qual a melhor postura que poderiam adotar. Para o feito, utilizamos como metodologia as pesquisas bibliográficas e de campo. Através desse estudo, verificamos a existência de variação linguística entre os alunos camponeses e os alunos da cidade, mas também a perda dessa variação na oralidade dos alunos camponeses no decorrer do avanço dos anos letivos. No sexto ano, a margem de palavras faladas de acordo com a norma culta da língua portuguesa era de apenas 41% do total, já no nono ano, esse número subiu para 59%, indicando uma mudança de 18% na oralidade desses alunos, que foram se aproximando das convenções da norma culta da língua portuguesa. Constatamos assim, haver uma perda significativa dessa variação camponesa proveniente dos alunos residentes na zona rural por meio do convívio social com alunos e professores moradores da zona urbana. Por fim, considerando as constatações e análises do tema proposto, contingencial ao contexto social e revelador na variação linguística entre alunos camponeses e alunos da cidade, avaliamos contributivo para o desenvolvimento sócio educacional deles e dos educadores que trabalham diariamente na educação por constatar que há uma diferença no modo de fala dos alunos camponeses quando comparados aos da cidade e mostrar qual a melhor maneira de lidar com esse fato.

Palavras-chave: Variação. Linguística. Alunos camponeses.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS ASSISTENTES SOCIAIS NA POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL NOS 29 MUNICÍPIOS DE ABRANGÊNCIA DO ESCRITÓRIO REGIONAL DE PARANAÍ - SECRETARIA DO TRABALHO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL - PR

Juliana Carolina Jorge (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaíba, e-mail: juliana_carolina_jorge@outlook.com
Priscila Semzezem (Orientador),
Unespar/Campus Paranaíba, e-mail: prisclasezzezem@hotmail.com
Thaís Gaspar Mendes da Silva (Coorientador),
Unespar/Campus Paranaíba, e-mail: thagaspar@yahoo.com.br

RESUMO

Partimos do pressuposto que o assistente social é um profissional inserido na divisão sócio técnica do trabalho, diante disso, também sofre com as refrações que afetam o mundo do trabalho na atualidade, tais como a precarização e flexibilização do trabalho, destituição de direitos. Conjuntura marcada pela reorganização do modo de produção capitalista, aliada a inserção da política neoliberal. Este estudo tem por objetivo apresentar os resultados da pesquisa realizada nos 29 municípios referenciados pelo Escritório Regional de Paranaíba-ER sobre as condições de trabalho dos assistentes sociais inseridos na política de assistência social. Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa através da aplicação de questionário aos assistentes sociais inseridos nos municípios referenciados, dos 29 enviados, 17 foram respondidos. Para realizar a análise sobre as condições de trabalho, consideraram-se os seguintes elementos: vínculo de trabalho, faixa salarial, quantidade de horas trabalhadas, a existência do PCCS – Plano de Cargos, Carreiras e Salários e de espaços de negociação sobre as condições de trabalho. Os resultados apresentaram que os assistentes sociais pesquisados atuam em diferentes espaços da rede socioassistencial, sendo a maioria no órgão gestor, logo em seguida nos Centros de Referência da Assistência Social - CRAS e uma minoria nos Centros de Referência Especializados da Assistência Social- CREAS. Em relação ao vínculo de trabalho identificou-se que a maioria estão inseridos via concurso público, sobre o piso salarial não há uniformidade, possivelmente se relaciona com a ausência de regulamentação de piso salarial para esta categoria profissional. No que se refere à carga horária de trabalho, na maioria dos municípios, consolidou-se a Lei nº 12.317/2010, que estabelece a jornada de trabalho de 30 horas semanais aos assistentes sociais. Sobre o Plano de Cargos, Carreiras e Salários, apesar de estar disposto na Norma Operacional Básica – Recursos Humanos (NOB/RH, 2006), na maioria dos municípios não há regulamentação. Quanto a existência dos espaços de negociação, 53% dos municípios afirmam constituir esses espaços. Assim, embora identificados avanços sobre as condições de trabalho na região, é preciso considerar que os desafios se fazem presente, o que requer debater, discutir e construir estratégias de enfrentamento coletivas em relação as condições de trabalho dos assistentes sociais inseridos na política de assistência.

Palavras-chave: Condições de Trabalho, Assistentes Sociais, Assistência Social.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A REINCIDÊNCIA CRIMINAL DOS EGRESSOS
NO PATRONATO DE APUCARANA**

Andressa Luzia Recke Modenuti (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, andressamodenutti@hotmail.com
Latif A. Cassab (Orientador),
Unespar/Campus Apucarana, latif_cassab@yahoo.com.br

RESUMO

Objetiva-se com a pesquisa conhecer o perfil, e quantos são os egressos reincidentes inseridos no Patronato Municipal de Apucarana, bem como os tipos de delitos praticados pelos mesmos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com base bibliográfica e documental. O Patronato Municipal de Apucarana se constitui como ambiência investigativa, sendo os arquivos da equipe multidisciplinar (Serviço Social, Psicologia, Direito e Pedagogia), com respectivas fichas dos egressos, a fonte das informações, às quais foram colhidas mediante um roteiro de dados, antecipadamente elaborado para esta atividade. Coletadas, as informações foram sistematizadas e interpretadas a partir de um suporte teórico adotado, construído no decorrer da pesquisa bibliográfica. O universo da pesquisa se constitui em trezentos e sessenta e seis egressos, sendo trezentos e vinte e três homens e quarenta e três mulheres. Deste coletivo se desvelou aspectos com relação a cidade de origem, idade, escolaridade, estado civil, delito e reincidência. Originária do latim, *recider*, significa recair, tornar a praticar, ou seja, no senso comum significa repetir um erro, um crime. No contexto jurídico reincidir detém vários sentidos, diferenciando-se de acordo com a legislação de cada país, tornando-se, assim, difícil nomear um único conceito. O Código Penal dispõe, em Art. 63 que a reincidência se expressa quando o sujeito pratica uma infração penal após passar o trânsito em julgado que o tenha condenado, no cenário brasileiro ou internacional, não importando a natureza dos crimes praticados. A caracterização da reincidência pressupõe três condições: uma, ter ocorrido o julgamento de sentença penal condenatória por crime anterior, dois, o cometimento de novo crime, três, entre a sentença e a prática de novo crime provocada pelo sujeito, não deverá ser superior a cinco anos. Pretendemos que o conhecimento produzido possa subsidiar ações neste segmento, além de qualificar as atividades desenvolvidas dos profissionais envolvidos.

Palavras-chave: Patronato. Crime. Reincidência.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**(DES) IGUALDADE DE GÊNERO NO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DA
CONTABILIDADE**

Liliane de Sousa da Silva (PIC)
Unespar | Campo Mourão, lilyanesousasilva@gmail.com
Marcelo Marchine Ferreira (Orientador)
Unespar | Campo Mourão, mmarchine@unespar.edu.br
Cristina Hillen (Coorientadora)
Unespar | Campo Mourão, cristina.hille@gmail.com

RESUMO

Mudanças significativas tanto com relação ao ambiente que envolve o exercício profissional contábil quanto ao valor do papel social da mulher no mundo do trabalho representam o cenário em que se insere a presente proposta de pesquisa. Quanto ao ambiente profissional contábil, modificações substanciais têm ocorrido em diversos países, fazendo com que a profissão contábil esteja crescendo em importância e aperfeiçoamento. Nesse sentido, o profissional contábil tem ganhado destaque junto ao processo de gestão das empresas por estar se tornando um dos principais fornecedores de informações em processos de tomada de decisões. Já sobre a participação de mulheres brasileiras no mercado de trabalho, Bruschini e Puppim (2004, p. 106) destacaram que nas décadas de 1970 e 1980 houve aumento e intensificação motivados por diversos fatores que, conjugados, esses fatores ajudam a explicar tanto o crescimento da participação das mulheres no mercado quanto às mudanças no perfil da força de trabalho feminina, tendo papel significativo na mudança dos valores relativos ao papel social da mulher e de sua identidade, cada vez mais voltada para o trabalho produtivo (BRUSCHINI & PUPPIN, 2004, p. 107). No sentido do que foi exposto, esta proposta de pesquisa teve como objetivo conhecer a percepção de contadores e contadoras sobre (des) igualdade de gênero na profissão. Metodologicamente teve de abordagem quantitativa e caráter descritivo com o intuito de investigar a evolução da mulher enquanto profissional da área contábil e suas perspectivas com relação à profissão. Os dados foram coletados por questionários estruturados aplicados a 20 contadores filiados ao Sindicato dos Contabilistas de Campo Mourão. Os resultados indicam que há diferenças significativas entre as atividades profissionais desenvolvidas por homens e mulheres no interior da profissão e sugerem que a explicação tem relação com a percepção social das diferenças de gênero.

Palavras-chave: Gênero. Mulheres Contabilistas. Profissão Contábil.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**VIABILIDADE DE PEQUENOS MUNICÍPIOS COMO ESPAÇOS SOCIAIS, APÓS A
CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 E A EMENDA CONSTITUCIONAL 15/96**

Cristina Magiroski (PIC)
Unespar-Campo Mourão, magiroski007@gmail.com
Adalberto Dias de Souza (orientador)
Unespar-Campo Mourão, ad.unespar@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade de pequenos municípios da Mesorregião Centro-Ocidental do Estado do Paraná, como espaços sociais para os cidadãos. O processo foi analisado como elemento de transformação dos distritos em novos municípios. Pesquisamos a partir da origem dos municípios escolhidos como recorte territorial, procurando trazer um enfoque dos mesmos, como institucionalização da escala local, bem como sobre as possibilidades destes enquanto consolidação de espaços sociais para os cidadãos. Em um primeiro momento nos referimos ao município no Brasil procurando focar os aspectos relacionados à centralização e descentralização do poder central, nos diversos momentos da história do País, desde o período colonial até o período republicano e após a promulgação da Constituição Federal de 1988. Na sequência abordamos os municípios da Mesorregião Centro-Ocidental Paranaense escolhidos como recorte territorial, no intuito de demonstrar e analisar as implicações do processo de emancipação político-administrativa ocorrida em cada um deles. Utilizamos referencial teórico das áreas da Gestão Pública e Geografia Humana e coletamos dados primários por meio da aplicação de questionários e entrevistas realizadas com pioneiros, gestores públicos e outros cidadãos dos municípios estudados. A amostra foi composta por dois municípios, sendo um da microrregião de Campo Mourão (Luiziana) e um da microrregião de Goioerê (Rancho Alegre d'Oeste). Os resultados indicaram a relevância das emancipações municipais para as localidades estudadas, pois demonstraram que houve avanços, os quais se traduzem em melhorias dos serviços e equipamentos públicos disponibilizados à população, proporcionando melhorias no desempenho socioeconômico, na configuração espacial e consolidando a criação de novos espaços sociais nestes municípios, o que consequentemente contribuiu também para o avanço da Mesorregião Centro-Ocidental do Estado do Paraná.

Palavras-chave: Viabilidade municipal. Governo local. Desenvolvimento regional do Paraná.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O ADOLESCENTE EM CONFLITO COM A LEI NA CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO E DO SERVIÇO SOCIAL: A VISÃO DOS FUTUROS EDUCADORES E ASSISTENTES SOCIAIS

Érika Leonel Ferreira (PIC)

Unespar/Campus Apucarana, erikalefe@hotmail.com

Viviani Yoshinaga Carlos (Orientador), littlevi@hotmail.com

RESUMO

O Estatuto da Criança e do Adolescente concebe crianças e adolescentes como sujeitos de direitos, em condição peculiar de desenvolvimento. Essa visão se contrapõe à concepção dos Códigos de Menores (1927 e 1979), que legislavam sobre os “menores” abandonados e/ou “delinquentes”, aos quais caberia apenas a punição. Apesar da mudança legislativa, ainda predomina no imaginário da população a visão de que ao adolescente autor de ato infracional cabe somente a repressão, desconsiderando-o enquanto um sujeito de direitos. Nesse sentido, este estudo busca compreender qual a concepção que os futuros profissionais da área da Educação e do Serviço Social têm sobre o adolescente que pratica o ato infracional, uma vez que estes poderão atuar diretamente com essa demanda. Para tanto, foi elaborado um questionário, com perguntas abertas e fechadas, aplicado aos acadêmicos que estão cursando a quarta série dos cursos de Licenciatura (Letras Português, Letras Inglês, Letras Espanhol, Matemática e Pedagogia) e de Serviço Social da Unespar, *campus* Apucarana. Do total de estudantes matriculados (110), 80 (72,7%) responderam ao questionário, sendo 61 (76,25%) estudantes dos cursos que envolvem a área da Educação e 23,75% (19) do curso de Serviço Social. Dentre as respostas, 66,25% (53) responderam que conhecem o Estatuto da Criança e do Adolescente, 82,5% (66) informaram que sabem o que é o ato infracional e 80% (64) disseram que entendem o que são as medidas socioeducativas, aplicadas aos adolescentes autores de ato infracional, como medida de responsabilização. Contudo, 43,7% (35) dos estudantes responderam que não há a responsabilização dos adolescentes autores de ato infracional, o que caracteriza o desconhecimento da lei ou a desconfiança quanto à efetividade das medidas socioeducativas. Em relação ao adolescente, os estudantes responderam, em sua maioria, que aquele que comete um ato infracional é um indivíduo que necessita de ressocialização, uma vez que apresentam perigo à sociedade. A redução da maioridade penal foi identificada por 31 estudantes (38,75%) como uma possível solução para a diminuição dos índices de criminalidade juvenil. O resultado revela uma visão ainda pautada no estereótipo do “menor”, evidenciando a necessidade de discussões sobre adolescentes em conflito com a lei nos cursos da área de Educação e Serviço Social do campus de Apucarana.

Palavras-chave: Adolescente em conflito com a lei, Educação, Serviço Social.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ADMINISTRAÇÃO DA UNESPAR APUCARANA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA RELAÇÃO ORIENTADOR ORIENTANDO

Marilyn Louise C. Santos Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, marilynlouise10@hotmail.com
Marcia J. Beffa (Orientador), Unespar/Campus Apucarana, mjbeffa@uol.com.br

RESUMO

Este estudo teve como finalidade compreender o significado e a importância do estágio supervisionado no curso de Administração da Unespar-Apucarana, a partir da relação orientador-orientando. A qualidade da relação orientador - orientando tem sido evidenciada no processo para formação acadêmica e profissional. Foram investigados 29 estagiários no 4º. ano. A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de um questionário composto por cinco questões abertas e os dados analisados por meio de análise de conteúdo. Os resultados quanto ao significado do estágio supervisionado na formação indicaram a possibilidade do orientando relacionar teoria com prática, obter experiência prática e conhecimento para atuar frente ao mercado de trabalho, bem como facilita o desenvolvimento de habilidades de pesquisa e formação científica do administrador. No tocante à relação orientador-orientando, os participantes evidenciaram que fatores tais como confiança, compreensão, respeito, atenção, disponibilidade de atendimento e conhecimento teórico do orientador apresentam-se como relevantes no estabelecimento de boa relação entre ambos, bem como isso interfere na qualidade do trabalho desenvolvido. Dessa forma, ressalta-se que a relação orientador - orientando depende do domínio teórico do orientador na área e do estabelecimento de uma relação na qual predomina a discussão de ideias a partir do diálogo, um aprendizado conjunto. Considera-se que os dados deste estudo mereça atenção de coordenadores de curso e de estágio supervisionado, na escolha e indicação de orientadores, alinhados ao interesse e eixo teórico escolhido pelo orientando, bem como garantia de disponibilidade de orientações conduzidas com comprometimento, respeito e estabelecimento de confiança, desenvolvendo a responsabilidade e autonomia do orientando. Acredita-se que desta forma, seja possível melhorar a interação entre orientadores-orientandos com consequente qualidade na atuação dos orientandos no campo de estágio e nos relatórios a serem elaborados.

Palavras-chave: Administração. Estágio Supervisionado. Relação Orientador - Orientando.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A REPRESENTATIVIDADE DO MOVIMENTO ESTUDANTIL NA UNESPAR
CAMPUS APUCARANA**

Pedro Desiderio Santos (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Apucarana, pedrodesiderio91@gmail.com
Viviani Yoshinaga Carlos (Orientador) littlevi@hotmail.com
Unespar/Campus Apucarana

RESUMO

Nas Universidades, o modelo de gestão democrático pressupõe a participação de toda a comunidade acadêmica nas decisões políticas que envolvem o cotidiano universitário. Nesse espaços, a mobilização estudantil representa a luta pelos direitos dos estudante e de resistência contra o sucateamento do ensino público universitário, consequência do implemento das políticas neoliberais. Refletindo nesse sentido, este estudo tem como objetivo analisar a representatividade do movimento estudantil da Unespar, *campus* Apucarana, a partir da opinião da comunidade acadêmica. Assim, foi elaborado um questionário, com perguntas abertas e fechadas, direcionadas aos professores, agentes universitários e estudantes, através de documento *online*. Do total de professores do *campus*, apenas 19 responderam ao questionário, o que representa 12,6%, e entre os agentes universitários, 26,3% responderam (5). Deste total, 21 (87%) conhecem a União Nacional dos Estudantes, mas apenas 8 (33%) participaram ativamente do movimento estudantil, em suas vidas acadêmicas. A ação estudantil é tida como importante por 95,8% dos que responderam à pesquisa. Contudo, professores e agentes universitários desconhecem a interação do movimento estudantil da Unespar através dos sete *campi*, mas ressaltam a importância de uma maior participação dos estudantes nas decisões da Universidade. Já entre os estudantes, dos 108 que responderam ao questionário, 45,3% (48) se consideram representados pelo Diretório Central dos Estudantes local e 51,5% (53) se identificam com o movimento estudantil. Contudo, apenas 5,6% (6) participam ativamente do movimento no *campus*. A maioria dos estudantes compreende que o movimento estudantil tem o papel de lutar pelos direitos dos estudantes, mas não identificam ações nesse intuito. Apesar dessa limitação, os estudantes identificaram que o movimento estudantil no *campus* de Apucarana é positivo e necessário. Os resultados apontam para a necessidade de fortalecer a mobilização no *campus* de Apucarana e consequentemente em toda a Unespar, uma vez que a luta pelo direito à educação pública, gratuita e de qualidade não se refere a uma demanda apenas dos estudantes, como também de toda comunidade acadêmica e sociedade.

Palavras-chave: Movimento estudantil, Democracia, Participação.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

POLÍTICAS PÚBLICAS ÀS MULHERES APUCARANENSES

Jonatas Agamenon da Silva Marcelino (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/*Campus* Apucarana, agamenon.jonatas@gmail.com

Latif A. Cassab (Orientador),
Unespar/*Campus* Apucarana, latif_cassab@yahoo.com.br

RESUMO

A proposta investigativa, de natureza qualitativa e caráter descritivo, que apresentamos é decorrente de estudos realizados no âmbito do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre gênero, sexualidade e família, instituído na UNESPAR, *Campus* de Apucarana. Nosso objetivo foi conhecermos as políticas públicas direcionadas às munições mulheres, na perspectiva dos direitos humanos, existentes nos espaços públicos de Apucarana, PR, como a Autarquia Municipal de Saúde, Autarquia Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Assuntos das Mulheres e Família. As políticas públicas se constituem em planos, programas, projetos, iniciativas provenientes do Estado, de forma direta e/ou indireta, com a participação de agentes públicos e/ou privados, com objetivos de proporcionarem o exercício da cidadania à sociedade e a determinado segmento populacional, nas áreas social, econômica, cultural e étnica. Neste sentido, as políticas públicas expressam-se como direitos assegurados constitucionalmente. Assim, as políticas públicas que atendem às mulheres são provenientes do Estado brasileiro, com objetivos advindos das demandas, necessidades das próprias mulheres de todas as classes sociais, independente da faixa etária, escolaridade entre outros e, inseridas em diversos espaços sociais. No entanto, o maior objetivo do engendramento de políticas públicas às mulheres tem como prerrogativa a igualdade entre sexos. A importância deste trabalho consiste no desvelamento das políticas públicas oferecidas pelas Secretarias e Órgãos públicos, às mulheres do município. Pretendemos que os resultados alcançados possam engendrar novas políticas públicas municipais e qualificar as outras existentes.

Palavras-chave: Direitos humanos. Políticas públicas. Mulheres.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DIÁLOGOS ENTRE RELIGIÃO E POLÍTICA NO ESPAÇO PÚBLICO:
A ATUAÇÃO DE AGENTES RELIGIOSOS NO LEGISLATIVO DE CAMPO MOURÃO**

Daiana Nunes da Rosa (PIC/CNPq)
Unespar/Campus de Campo Mourão, daiananunesdarosa@gmail.com
Frank Mezzomo (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, frankmezzomo@gmail.com
Cristina Pátaro (Coorientadora)
Unespar/Campus de Campo Mourão, crispataro@gmail.com

Palavras-chave: Representações. Permeabilização de fronteiras. Agentes religiosos.

INTRODUÇÃO

A pesquisa objetivou investigar a articulação entre os campos da religião e da política, com base na atuação de vereadores, aqui nominados de agentes religiosos, no legislativo de Campo Mourão/PR. Nesse relatório final, apontamos os resultados sobre as interrelações entre a religião e a política perceptíveis na atuação, em 2014, de três agentes religiosos eleitos em 2012 para a Câmara Municipal, e cujo mandato se estende de 2013 a 2016.

A presente pesquisa faz parte de uma investigação mais ampla¹ que vem sendo realizada por pesquisadores do Grupo de Pesquisa Cultura e Relações de Poder², buscando uma compreensão da permeabilização das fronteiras entre os campos da religião e da política a partir da atuação dos agentes religiosos no exercício de seus mandatos.

A Câmara Municipal de Vereadores de Campo Mourão é composta por 13 representantes que, em 2012, foram eleitos para o mandato que se estende entre 2013 e 2016. Tratam-se dos seguintes vereadores: Dr. Eraldo (Partido do Movimento Democrático Brasileiro - PMDB), Antônio Machado (Partido da República - PR), Edilson Martins (Partido Social Democrático - PSD), Edson Battilani (Partido Popular Socialista - PPS), Elvira Lima (PPS), Isidório Moraes (Partido Progressista - PP), Jorge Pereira (PR), Luiz Alfredo (Partido Trabalhista do Brasil - PTdoB), Nelita Piacentini (PSD), Olivino Custódio (PR), Professor Pedrinho (Partido Solidariedade - SDD), Sidnei Jardim (PPS) e Professora Vilma (Partido dos Trabalhadores - PT). Dentre esses, foram identificados três agentes religiosos, sendo eles: Edilson Martins e Olivino Custódio, vinculados à Igreja Assembléia de Deus e Toninho Machado, vinculado ao à Igreja Presbiteriana Renovada. Desses, interessa-nos, em especial,

¹ Trata-se da pesquisa intitulada: “Religião e política: participação de agentes religiosos no legislativo municipal”, coordenada pelo Prof. Frank Mezzomo e que conta com apoio financeiro do CNPq.

² Parte dos resultados das pesquisas, que contaram com apoio financeiro do CNPq e da Fundação Araucária, pode ser conferida em: Mezzomo, Pátaro e Bonini (2014); Mezzomo, Pátaro e Onofre (2014); Mezzomo e Pátaro (2013); Mezzomo e Bonini (2013, 2011).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

analisar as ações dos agentes religiosos Toninho Machado, Edilson Martins e Olivino Custonio.

Por agentes religiosos, entendemos aqueles “candidatos que reivindicaram abertamente a sua condição de líderes religiosos (membros da hierarquia ou participantes ativos de uma religião) ou que se apresentaram como representantes de uma organização religiosa” (ORO, 2001, p. 10). Esses agentes movem-se na cena pública carregando sua linguagem, seu ethos, suas demandas e se encontram com outros agentes políticos – civis e secularizados –, aumentando o estoque de ideias e de posicionamentos que estimulam o debate público, promovendo, por vezes, a circulação de valores culturais que se entrecruzam no campo da convivência civil (BURITY, 2008; NOVAES, 2012).

Parte da literatura produzida, sobretudo pelas ciências sociais, vem indicando que, atualmente, configura-se no espaço público brasileiro um imbricamento entre os campos da religião e da política, agudizado no período eleitoral, já que há interesse crescente de candidatos religiosos e laicos em buscarem apoio de autoridades e organizações religiosas. Tais vinculações, em determinados pleitos, tem gerado êxito eleitoral³ e refletido, no caso do Brasil, no aumento de políticos religiosamente engajados, atuando especialmente no âmbito legislativo (ORO; MARIANO, 2010; TADVALD, 2015; MACHADO, BURITY, 2014; NOVAES, 2012; MIRANDA, 2013). Em vista dessa problemática, buscamos compreender as relações de poder que envolvem a presença de agentes religiosos no espaço público, objetivando entender em que medida essa dinâmica ressignifica práticas sociais, jurídicas e como isso pode impactar no que comumente chamamos de relação entre o público e o privado, a partir das pautas apresentadas pelos agentes religiosos na Câmara Legislativa de Campo Mourão.

As discussões em torno dos conceitos de secularização e laicidade têm contribuído para a leitura dessas configurações permeáveis e complexas que são geradas pelos tensionamentos entre os campos da religião e da política. Não há um paradigma conceitual relativo a essas duas noções, conquanto, entendemos que a definição de laicidade recobre particularmente à regulação política, jurídica e institucional das relações entre o campo da religião e da política ou Igreja e Estado (MARIANO, 2011, p. 244). Diferentemente, a secularização é o processo no qual valores de matriz não religiosos passam a nortear as ações e representações no espaço público (BURITY, 2008; ORO, 2016; RANQUETAT JR).

Analisando a conjuntura atual das religiões no espaço público, o sociólogo Antônio Flávio Pierucci (2008) assegura que, de fato, há uma secularização no que diz respeito ao Estado e ao seu ordenamento jurídico, o que não ocorre necessariamente na cultura e na vida das pessoas. Esse processo de desregulação jurídica por parte do Estado com relação à religião tem proporcionado o aumento abundante de organizações, de profissionais e de tipos de serviços, o que acaba por fortalecer o mercado religioso, impulsionando a concorrência e fazendo com que haja a expansão das disputas de espaço (PIERUCCI, 2013).

³ Todavia, ser agente religioso não garante o sucesso do candidato. Em pesquisa sobre as eleições de 2012 em Campo Mourão, identificou-se que dos 161 candidatos, 10 eram agentes religiosos e desses 3 foram eleitos (MEZZOMO; PÁTARO; ONOFRE, 2014).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No contexto brasileiro, onde se estabelece a laicidade pela separação constitucional entre Estado e Igreja, “dialoga-se sobre a presença da religião no espaço público, principalmente sua presença ativa na esfera política na atualidade. Tanto o catolicismo em sua época de monopólio, quanto [...] a ação política coordenada dos pentecostais [...] demonstra que a religião não perdeu sua influência” (SOFIATI, 2015, p. 335). No caso específico dos evangélicos, desde o processo de redemocratização na década de 1980, eles vêm assumindo papel significativo na representação política e alcançado êxito em campanhas eleitorais, o que pode ser “aferido pelos milhões de votos que os ‘irmãos’, por questão de cidadania e dever de votar, por obediência ou sugestão dos dirigentes de suas igrejas, têm destinado a outros ‘irmãos’ que são ‘ungidos’ para o exercício da política” (CAMPOS, 2010, p. 42-43). O impacto gerado pela “inserção dos evangélicos no mundo público, pelo menos por enquanto, não faz retroceder nem avançar a democracia em nosso país” (PEDDE, 2005, p. 127).

Diante de tal cenário, indagamos em nossa pesquisa como se articulam os campos da religião e da política no legislativo municipal de Campo Mourão? Como tem se dado a atuação dos agentes religiosos eleitos? Em que medida o exercício desses mandatos dialoga com as concepções de secularização?

METODOLOGIA

Em sintonia com as concepções apresentadas anteriormente, essa pesquisa foi desenvolvida em uma perspectiva interdisciplinar, com aportes teóricos principalmente das áreas da História, Antropologia e Sociologia, fundamentando-se na complexidade do real⁴. Entendemos que a metodologia interdisciplinar é importante para o estudo das relações entre a religião e a política, visto que a interpretação sobre as relações que se dão no espaço público necessitam de uma flexibilidade na análise, de modo que as estratégias e os instrumentos metodológicos apenas se consolidam a partir do contato do pesquisador com a realidade investigada (VALLES, 1999). Ademais, a perspectiva interdisciplinar visa responder aos desafios do mundo contemporâneo, restringindo reducionismos e simplificações, assumindo uma constituição plural da realidade e enfrentando a multiplicidade das perspectivas disponíveis para desenvolver uma compreensão relacional e complementar entre disciplinas (FERREIRA; SENRA, 2012).

As fontes da pesquisa envolvem os documentos produzidos no âmbito da Câmara Municipal de Campo Mourão e as informações disponibilizadas no site da instituição. Tal material empírico é constituído por relatórios anuais elaborados pelos vereadores, projetos de leis e atas das sessões ordinárias e extraordinárias. Sobre esses três agentes religiosos pesquisados – Edilson Martins, Toninho Machado e Olivino Custódio –, foram levantadas informações referentes aos seus trabalhos no poder legislativo municipal, buscando verificar as pautas e demandas que tais agentes religiosos

⁴ Podemos definir a perspectiva da complexidade como um desafio a pensar que a realidade não é simples, sendo formada por diversas dimensões e de diferentes aspectos que se articulam entre si, de modo que o pensamento unificado e simplificador reduz o fenômeno estudado aos limites disciplinares, sendo necessário que esses limites sejam rompidos (MORIN, 2005).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

apresentaram ao longo de 2014.

Com o propósito de acessar as fontes, fizemos o contato inicial com a Câmara de Vereadores, apresentando o projeto de pesquisa e solicitando o material referente aos três vereadores. Inicialmente, acessamos os ementários das pautas, uma espécie de resumo no qual constam os números de protocolos, as datas e os nomes dos vereadores, identificando os projetos de lei ou emendas⁵, os projetos de resolução⁶, os requerimentos⁷, as indicações⁸ e as moções⁹ que cada agente religioso propôs no correr de 2014. Esse material foi organizado em tabelas, possibilitando o início do trabalho de análise das fontes para identificar as possíveis articulações entre religião e política.

Na etapa seguinte, foram acessadas todas as proposições, na íntegra e digitalizadas, sendo esses arquivos lidos e organizados em tabelas que identificam a data e o número de protocolo de cada arquivo, o tipo de documento, os autores, um resumo do conteúdo, a justificativa e o parecer jurídico que o mesmo recebeu. Desse modo, resultou-se em 332 itens para pesquisa, que estão reunidos em uma tabela que abrange todo o material que está sendo analisado.

RESULTADOS

Ao buscar entender como se estabelecem as permeabilizações e imbricamento entre as esferas da religião e da política no exercício do mandato dos três agentes religiosos – Edilson Martins, Olivino Custódio e Toninho Machado –, podemos apresentar alguns resultados sobre as proximidades entre as duas esferas, o que nos leva a refletir sobre as nuances e flexibilização dos conceitos de secularização e laicidade. Vamos aos agentes religiosos.

O primeiro deles é Edilson Martins, que se candidatou pela primeira vez em 2012 pelo Partido Social Democrático, sendo eleito com 1.428 votos, obtendo a terceira maior votação do município. O

⁵ Os projetos de lei de competência do legislativo versam sobre o planejamento urbano, orçamento municipal, questões referentes à infraestrutura do município e de seu patrimônio, a manifestação dos munícipes e atribuições do vice-prefeito (CAMPO MOURÃO. Resolução n. 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

⁶ Os projetos resolução são propostos por no mínimo dois terços dos vereadores e “destinam-se a regular matéria da competência privativa da Câmara e as de caráter político processual, legislativo ou administrativo” (CAMPO MOURÃO. Resolução n. 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990). Após apresentado e obtido o parecer jurídico favorável à tramitação, a resolução é publicada no diário oficial do município e no caso de congratulações o presidente da Câmara convoca sessão solene para que se realize a homenagem.

⁷ Os requerimentos são todos os pedidos endereçados ao presidente da câmara ou ao plenário por um ou mais vereadores. Excetuando-se aqueles que tratam sobre o andamento específico da sessão parlamentar, os requerimentos solicitam voto de pesar, reformulações de parecer das comissões, arquivamento ou inclusão em ata de documento, renúncia e solicitação de comissão especial. Destacamos que os requerimentos de voto de louvor ou congratulações estão sujeitos a deliberação do plenário (CAMPO MOURÃO. Resolução n. 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

⁸ As indicações são solicitações “de interesse público, cuja iniciativa legislativa ou execução administrativa seja competência do Poder Executivo” (CAMPO MOURÃO. Resolução n. 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

⁹ Moção é “a manifestação política de aprovação ou reprovação [...] sobre determinado ato ou fato de alta significação [...], de ordem filantrópica, econômica, política, administrativa, esportiva, cultural, religiosa ou profissional, que direta ou indiretamente tenha contribuído para incentivar, melhorar ou restringir o exercício de direitos, responsabilidades e atividades” (CAMPO MOURÃO. Resolução n. 47. Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão, 28 dez. 1990).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

agente religioso é membro da Assembleia de Deus desde os 13 anos, exerceu cargos públicos no município e foi escolhido como candidato oficial da igreja, além de contar com o apoio de outras denominações com a Igreja Brasil para Cristo e Presbiteriana Renovada (MEZZOMO; PÁTARO; BONINI, 2014). Na tabela 1, observa-se que durante o ano de 2014 o vereador apresentou 247 proposições, sendo 3 projetos de lei, 47 emendas a projetos de lei (todas referentes ao orçamento do município), 18 projetos de resolução, 115 indicações, 28 moções e 36 requerimentos, distinguindo-se por ser o agente religioso que mais apresentou requerimentos.

Tabela 1: Proposições apresentadas por Edilson Martins em 2014.

Tipo de proposição	Edilson Martins
Projeto de Lei	3
Emendas a projetos de Lei	47
Projeto de Resolução	18
Indicação	115
Moção	28
Requerimento	36
Total	247

Fonte: Dados da pesquisa.

O segundo agente religioso é Olivino Custódio, vinculado ao Partido da República e à Igreja Assembléia de Deus. Apesar de não contar com o apoio oficial de sua Igreja, foi eleito para a última cadeira da Câmara Municipal em 2012. Ele é o agente religioso com mais experiência, pois foi eleito vereador em 1982 (PMDB) e 1988 (Partido Democrático Trabalhista - PDT). Já nas eleições de 1992, ficou como suplente, assumindo o mandato durante alguns meses em 1994 e 1995. Nas eleições de 2004 (Partido da Social Democracia Brasileira - PSDB) e 2008 (PR) não alcançou êxito (MEZZOMO; PÁTARO; ONOFRE, 2014). Na tabela 2 percebe-se que, durante o ano de 2014, Olivino Custódio propôs 3 projetos de lei, 18 projetos de resolução, 16 indicações, 27 moções e 18 requerimentos, somando um total de 82 proposições, portanto, foi o agente religioso que apresentou o menor número de matérias para deliberação.

Tabela 2: Proposições apresentadas por Olivino Custódio 2014.

Tipo de proposição	Olivino Custódio
Projeto de Lei	3
Emendas a projetos de Lei	-
Projeto de Resolução	18
Indicação	16

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Moção	27
Requerimento	18
Total	82

Fonte: Dados da pesquisa.

O terceiro agente religioso é Toninho Machado, vinculado à Igreja Presbiteriana Renovada e ao Partido da República. É servidor do município e já disputou duas eleições para o legislativo municipal, sendo eleito em 2012 com 685 votos e ocupando a décima segunda cadeira da Câmara, sendo um dos três candidatos pertencentes à Igreja Presbiteriana Renovada que disputaram o pleito e o único eleito (MEZZOMO; PÁTARO; BONINI, 2014). Observa-se na tabela 3 que durante 2014, Toninho Machado apresentou 205 proposições, se destacando por ser o agente religioso que mais propôs indicações, sendo 119, e também o que mais submeteu projetos de lei, 13 ao longo do ano; além disso, apresentou 15 projetos de resolução, 29 moções e 30 requerimentos.

Tabela 3: Proposições apresentadas por Toninho Machado em 2014.

Tipo de proposição	Toninho Machado
Projeto de Lei	12
Emendas a projetos de Lei	-
Projeto de Resolução	15
Indicação	119
Moção	29
Requerimento	30
Total	205

Fonte: Dados da pesquisa.

Na análise sobre as proposições, observamos que as moções são, em sua totalidade, apresentadas por um grupo de vereadores, portanto, as autorias se repetem. Isso também é recorrente no caso das indicações: nesses dois expedientes, verificamos que os agentes religiosos Edilson Martins e Toninho Machado (ambos vinculados a Assembléia de Deus), geralmente trabalharam em conjunto, sendo autores de 41 indicações em parceria.

No exame sobre os temas das proposições, apresentados na tabela 4, identificamos que a maior parte (74%) se referem à infraestrutura do município, constituindo-se em indicações que sugerem à mesa da Câmara o envio de ofício à prefeita municipal, demandando melhorias na iluminação e sinalização das vias públicas, pavimentação e recape asfáltico, fornecimento de equipamentos para escolas, postos de saúde e outros espaços públicos. As indicações são uma estratégia de ação que os vereadores empreendem com o objetivo de sugerir ao executivo o atendimento de demandas dos

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

munícipes que o mesmo representa. Ademais, elas são vantajosas para os vereadores porque possibilitam uma rapidez de resultado e facilidade de proporcionar o crédito de autoria.

Além de indicações, são apresentados requerimentos que, em geral, reivindicam informações sobre o andamento de obras, contratos e licitações ou requerem a intensificação do policiamento nas vias públicas. Por meio desses requerimentos, é possível verificar uma função fiscalizadora e participativa na administração. Também permanece a preocupação com o crédito de autoria, pois, frequentemente, os vereadores requerem, no texto das proposições, que seja enviada cópia da proposição para pessoas e órgãos interessados, à associação de moradores ou donos de empresas.

O segundo tema mais recorrente é o requerimento de envio de voto de pesar às pessoas ou famílias enlutadas, em seguida as proposições reunidas em um conjunto que denominamos de congratulações. Elas são feitas por meio de projetos de lei, moções, projetos de resolução e requerimentos, no intuito de homenagear associações esportivas e comerciais, empresas e seus proprietários, organizações não governamentais, sindicatos, organizações estudantis, funcionários municipais, grupamentos policiais e a cidadãos por serviços prestados à comunidade ou por terem sido eleitos para presidência de associações.

Na tabela 4, demonstramos ainda que os agentes religiosos apresentaram onze projetos de lei para nomeação de vias ou instalações públicas, dois projetos relativos ao orçamento do município, duas declarações de utilidade pública de associações, duas moções de repúdio (a primeira tem como principal autor o vereador Edilson Martins e refere-se a confusões ocorridas em evento esportivo, já a segunda, de mesma autoria, é referente ao Banco Bradesco e ao descumprimento de lei municipal no atendimento aos clientes). Além disso, os agentes religiosos participaram da elaboração de um requerimento ao governador do Estado do Paraná solicitando doação de veículo, um requerimento ao DETRAN, uma indicação para realização de propaganda da cidade por ocasião da Festa Nacional do Carneiro no Buraco e um requerimento para instalação de Conselho Municipal de direitos humanos.

Tabela 4: Proposições apresentadas pelos agentes religiosos.

Tema da proposição	Quantidade
Infraestrutura do município	247
Voto de pesar	35
Congratulações	28
Projetos de lei para nomeação de vias ou instalações públicas	11
Projetos relativos ao orçamento do município	2
Declaração de utilidade pública de associações	2
Moção de repúdio	2
Requerimento ao governador	1
Requerimento ao DETRAN	1

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Indicação para realização de propaganda da cidade	1
Requerimento para instalação de Conselho Municipal	1
Indicação para realização de show gospel na Festa Nacional do Carneiro no Buraco	1
Total	332

Fonte: Dados da pesquisa.

Diálogos entre política e religião a partir das proposições dos agentes religiosos

No conjunto das indicações, constatamos que, no dia 04 de abril de 2014, o agente religioso Olivino Custódio demandou o envio de ofício ao executivo para sugerir a instalação de redutor de velocidade na via em frente à Igreja Congregação Cristã do Brasil, na zona oeste de Campo Mourão, denotando interesse do vereador em beneficiar os transeuntes daquele espaço e aos fiéis que frequentam os cultos realizados no período noturno. Na mesma perspectiva o agente religioso Toninho Machado apresentou um requerimento solicitando intensificação de policiamento em ruas da região leste da cidade, na proposição o vereador justifica que:

No dia 23 de Fevereiro do fluente ano, próximo às 20 horas, ocorreu um tiroteio nas proximidades da Igreja Evangélica Maranata [...]. É por este motivo que se faz a presente solicitação, haja vista que nos domingos à noite, no período das 20h00min e 23h00min, acontecem cultos evangélicos e missas nas igrejas situadas nas Ruas Nelson B. do Prado, Lemos do Prado, Bela Vista e Guarani do Jardim Pio XII e Conjunto Doutor Milton Luiz Pereira, resultando em um fluxo maior de pessoas nas referidas ruas, tornando-se necessário a presença de viaturas policiais que realizem rondas no horário acima citado [...]. A adoção das medidas propostas nesta proposição, se acolhidas, irão garantir a segurança dos fiéis e munícipes que ali se encontram (CAMPO MOURÃO. Requerimento n. 508, 21 mar. 2014).

No dia 09 de julho de 2014, Toninho Machado solicitou a reconstrução de ponte na região leste da cidade, justificando que a via realiza ligação com diversos sítios e fazendas, inclusive com a Comunidade Ágape e a Capela do Calvário (CAMPO MOURÃO. Indicação n. 1142, 09 jul. 2014). A comunidade Ágape é um grupo da Associação Evangélica Missão Transmundial, tem caráter interdenominacional e busca evangelizar pessoas e abrigar crianças. Já a Capela do Calvário é um centro de conferências e retiros para igrejas evangélicas.

Dentre as congratulações, encontramos três proposições se referindo à religião. A primeira foi proposta em 03 de junho de 2014, sendo uma moção de congratulações à Paróquia Nossa Senhora do Caravaggio pelos seus 50 anos, tendo como primeira autora a vereadora Nelita Piacentini e sendo subscrita pelos vereadores Edilson Martins, Toninho Machado, Olivino Custódio e os outros nove vereadores. O texto da moção justifica a proposição apresentando a história da paróquia, tendo parecer jurídico favorável à tramitação.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A segunda proposição foi apresentada no dia 17 de julho de 2014, constituindo-se em um projeto de resolução que concede a comenda “10 de outubro”¹⁰ à Associação das Acácias Oliveira Zanini e Templários da Fraternidade. Essa proposição é de autoria dos vereadores Olivino Custódio, Edilson Martins, Elvira Schen, Edson Battilani, Eraldo Teodoro de Oliveira, Jorge Pereira, Pedrinho Nespolo, Nelita Piacentini e Sidnei Jardim. A justificativa para o projeto de resolução deixa claro que a associação é:

constituída por esposas, filhas, mães ou viúvas de maçons da Loja Maçônica Oliveira Zanini e da Loja Maçônica Templários da Fraternidade, tem caráter beneficente assistencial, moral, cultural, recreativo, sem fins lucrativos, sem distinção política, religiosa ou racial. Tem por finalidade a filantropia e exercer promoções nos setores sociais da comunidade mourãoense (CAMPO MOURÃO. Projeto de Resolução n. 17, 30 jul. 2014).

A terceira proposição também foi apresentada no dia 17 de julho de 2014, sendo um projeto de resolução que concede a comenda “10 de outubro” à Bethel n. 02 Caminhos da Luz da Ordem Internacional Filhas de Jódé Campo Mourão. Essa proposição é, igualmente, de autoria dos vereadores Olivino Custódio, Edilson Martins, Elvira Schen, Edson Battilani, Eraldo Teodoro de Oliveira, Jorge Pereira, Pedrinho Nespolo, Nelita Piacentini e Sidnei Jardim e seu texto justifica que:

A Bethel n° 02 Caminhos da Luz da Ordem Internacional Filhas de Jódé, foi fundada com a intenção de aproximar aos filhos e parentes de maçons do sexo feminino das Lojas Maçônicas para o aperfeiçoamento do caráter, através do desenvolvimento moral, espiritual, encontrados nos ensinamentos que destacam reverência a Deus e às escrituras Sagradas, amor aos pais e guardiões, lealdade para com a bandeira e a Pátria que ela representa e desde a sua fundação vem prestando relevantes serviços à comunidade Mourãoense (CAMPO MOURÃO. Projeto de Resolução n. 18, 30 jul. 2014).

A quarta moção foi apresentada pela vereadora Nelita Piacentini e subscrita pelos vereadores Edilson Martins, Toninho Machado, Olivino Custódio e os outros nove vereadores e constitui-se em uma homenagem ao compositor e interprete de músicas católicas Luiz Bergonso, o cantor foi congratulado pelo seu sucesso e recepção de 2 prêmios em festivais de canção (CAMPO MOURÃO. Moção, n. 1125, 03 jul. 2014).

É possível notar, tanto na moção de congratulações à paróquia católica, quanto nos dois projetos de resolução que homenageiam as associações maçônicas e na moção que homenageia o cantor católico, que os agentes religiosos investigados não atuam com ações contrárias às propostas de congratulações às igrejas ou instituições que têm filosofia de trabalho ou concepção de mundo diferente daquelas que os mesmos defendem.

¹⁰ A distinção honorífica “10 de Outubro” existe em homenagem a data em que Campo Mourão foi elevado à categoria de município em 1947.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Por fim, temos uma indicação de autoria do vereador Edilson Martins propondo à mesa o envio de ofício à prefeita do município solicitando a realização de Show Gospel na Festa Nacional do Carneiro no Buraco¹¹, com artistas conhecidos nacionalmente. O agente religioso justifica que a:

solicitação se dá devido ao um elevado número de Cristãos evangélicos e católicos na cidade de Campo Mourão e considerando que atualmente nossos jovens necessitam se deslocarem para Maringá e outras cidades para assistirem shows de caráter Gospel. Considerando o Censo de 2010 divulgado pelo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, sobre a religião no Brasil, vemos que 86,8% dos brasileiros se declaram como Cristãos, e que são poucos eventos realizados para esse tipo de público (CAMPO MOURÃO. Indicação n. 07, 23 mar. 2014).

Na indicação de Edilson Martins, é perceptível um imbricamento entre política e religião e uma reafirmação da importância, na sua avaliação, da presença pública da religião para além do âmbito privado dos templos. Para Machado (2012), fenômenos como esse não devem ser interpretados como uma desprivatização ou mesmo uma emergência do aspecto religioso na esfera pública, pois os católicos, historicamente, atuaram no espaço público brasileiro. Portanto, o que se observa é um interesse dos agentes religiosos, nesse caso de filiação evangélica, em atuarem na arena pública para propagarem uma identidade e cultura cristã, no caso da proposição analisada, especialmente para o público que o vereador denomina como “nossos jovens”. Além disso, há um propósito pragmático na indicação de Edilson Martins, ou seja, o agente religioso age no sentido de “defender no parlamento os interesses das próprias igrejas e estabelecer relações com o poder público que lhes assegure benefícios” (ORO, 2011, p. 390).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que os agentes religiosos direcionam seus mandatos de modo a atender diversas pautas, principalmente aquelas referentes a infraestrutura do município (iluminação e sinalização das vias, pavimentação e recape asfáltico, fornecimento de equipamentos para escolas, postos de saúde), também realizam fiscalização sobre andamento de obras, contratos e licitações, requerem aumento de policiamento, envio de voto de pesar e congratulações. Seus projetos de lei referem-se a nomeação de vias ou instalações públicas, propuseram dois projetos relativos ao orçamento do município, duas declarações de utilidade pública e duas moções de repúdio. Além disso, os agentes religiosos participaram da elaboração de um requerimento ao governador do Estado do Paraná, um requerimento ao DETRAN, uma indicação para realização de propaganda da cidade por ocasião da Festa Nacional do Carneiro no Buraco e um requerimento para instalação de Conselho Municipal de direitos humanos.

¹¹ Festa do prato típico da cidade realizada desde 1991, reúne todos os anos cerca de 100 mil pessoas ao longo de toda a sua programação.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Evidenciamos um diálogo entre religião e política perceptível na ação dos três agentes religiosos abordados, essa permeabilização é caracterizada pelo trânsito que os atores religiosos realizam entre as instituições que representam e a atuação como agente público, com relevância para apresentação de uma indicação para instalação de redutor de velocidade na via em frente à Igreja Congregação Cristã do Brasil, indicação para intensificação de policiamento próximo à igrejas, indicação para reconstrução de ponte que dá acesso Comunidade Ágape e a Capela do Calvário, quatro proposições solicitando congratulações a entidades de caráter religioso e a um músico católico, além da indicação para realização de show gospel na Festa Nacional do Carneiro no Buraco.

Essa conjuntura reforça o questionamento sobre como se configuram a laicidade e a secularização nesse cenário, pois entendemos que, principalmente, o processo de secularização se dá de forma diferenciada, sendo um fenômeno que se diversifica conforme o contexto histórico e sociocultural, de modo que é arriscado afirmar uma redução da presença pública da religião, sendo mais adequado pensar que os fenômenos de secularização e de aumento de agentes religiosos na política coexistem e disputam o espaço público entre si (BURITY, 2001, 2008).

REFERÊNCIAS

BURITY, Joanildo. Religião, política e cultura. **Revista Tempo Social**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 83-113, 2008.

BURITY, Joanildo. Religião e Cultura Cívica: onde os caminhos se cruzam? **Revista Política Hoje**, Recife, ano 7, n. 11, p. 1-33, 2001.

CAMPOS, Leonildo Silveira. O projeto político de “governo justo”: os recuos e avanços dos evangélicos nas eleições de 2006 e 2010 para a Câmara Federal. **Debates do NER**, Porto Alegre, ano 11, n. 18, p. 39-82, 2010.

CAMPO MOURÃO. **Indicação**, n. 07, 23 mar. 2014.

CAMPO MOURÃO. **Indicação**, n. 634, 04 abr. 2014.

CAMPO MOURÃO. **Indicação**, n. 1142, 09 jul. 2014.

CAMPO MOURÃO. **Moção**, n. 1125, 03 jul. 2014.

CAMPO MOURÃO. **Projeto de Resolução**, n. 17, 30 jul. 2014.

CAMPO MOURÃO. **Projeto de Resolução**, n. 18, 3 jul. 2014.

CAMPO MOURÃO. **Requerimento**, n. 508, 21 mar. 2014

CAMPO MOURÃO. Resolução n. 47, de 28 dez. 1990. **Regimento Interno da Câmara Municipal de Campo Mourão**.

FERREIRA, Amauri Carlo; SENRA, Flávio. Ciências da Religião no Brasil: o debate epistemológico em torno da interdisciplinaridade e o paralelo com a constituição da área no país. **Numem**, Juiz de Fora, v. 15, n. 2, p. 249-269, 2012.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

MACHADO, Maria das Dores Campos; BURITY, Joanildo. A ascensão política dos pentecostais no Brasil na avaliação de líderes religiosos. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 3, p. 601-630, 2014.

MACHADO, Maria das Dores Campos. Religião, cultura e política. **Religião e Sociedade**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 601-630, 2012.

MARIANO, Ricardo. Laicidade à brasileira: católicos, pentecostais e laicos em disputa na esfera pública. **Civitas**, Porto Alegre, v. 2, n. 11, p. 238-258, 2011.

MEZZOMO, Frank Antonio; PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira; BONINI, Lara de Fátima Grigoletto. Religião e política nas eleições ao legislativo municipal de Campo Mourão/PR. **Debates do NER**, Porto Alegre, v. 1, n. 25, 2014.

MEZZOMO, Frank Antonio; PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira; ONOFRE, Lucas. Evangélicos na política: as eleições proporcionais de Campo Mourão em 2012. **Revista de Estudos da Religião**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 271-289, 2014.

MEZZOMO, Frank Antonio; PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira. Religião, política e juventude: uma relação de aproximação e ressignificação. **História Unisinos**, São Leopoldo, v. 17, p. 189-194, 2013.
MEZZOMO, Frank Antonio; BONINI, Lara de Fátima Grigoletto. Política e religião no regime militar: posicionamentos do legislativo municipal de Campo Mourão/PR (1973-1982). **Esboços**, Florianópolis, v. 20, p. 140-157, 2013.

MIRANDA, Julia. Estado laico no Brasil: entre sofismas e ambiguidades. **Cultura y Religión**, Iquique, v. 7, n. 2, p. 69-85, 2013.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

NOVAES, Regina. Juventude, religião e espaço público: exemplos “bons para pensar” tempos e sinais. **Religião e Sociedade**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p. 184-208, 2012.

ORO, Ari Pedro. Algumas interpelações do Pentecostalismo no Brasil. **Horizonte**, Belo Horizonte, v. 9, n. 22, p. 383-395, 2011.

_____. Religião e política nas eleições 2000 em Porto Alegre. **Debates do NER**, Porto Alegre, ano 2, n. 3, 2001.

_____. A reconfiguração do espaço público religioso brasileiro: o protagonismo da Igreja Universal do Reino de Deus. In: MEZZOMO, Frank Antonio Mezzomo; PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira; HAHN, Fábio André. **Religião, Cultura e Espaço Público**. São Paulo: Olho D'Água, Campo Mourão: Fecilcam, 2016, p. 51-77.

ORO, Ari Pedro; MARIANO, Ricardo. Eleições 2010: religião e política no Rio Grande do Sul e no Brasil. **Debates do NER**, Porto Alegre, v. 2, n.18, p. 10-38, 2010.

PEDDE, Valdir. “**Cabeça, sim; cauda, não!**”: Um estudo antropológico sobre os evangélicos na Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul. 2005. 414f. Tese em Antropologia Social – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012.

PIERUCCI, Antônio Flávio. O Fiel é Deus: Notas sobre o mercado religioso. **Rever**, São Paulo, ano 3, n. 2, p. 9-70, 2013.

_____. De olho na modernidade religiosa. **Revista Tempo Social**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 23-24, 2008.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

RANQUETAT JR., César Alberto. **Laicidade à brasileira**: um estudo sobre a controvérsia em torno da presença de símbolos religiosos em espaços públicos. 2012. 310f. Tese em Antropologia Social – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012.

SOFIATI, Flávio Munhoz. Perspectivas da laicidade no Brasil Contemporâneo. **Revista de Sociologia da UFSCar**, São Carlos, v. 5, p. 9-16, 2015.

TADVALD, Marcelo. A reinvenção do conservadorismo: os evangélicos e as eleições federais de 2014. **Debates do NER**, Porto Alegre, v. 1, n. 27, p. 259-288, 2015.

VALLES, Miguel. **Técnicas cualitativas de investigación social reflexión metodológica y práctica profesional**. Barcelona: Editorial Síntesis Sociologia Ltda, 1999.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

PECADO DA LUXÚRIA NA DANÇA SALOMÉ: O CORPO CONDENADO NA BAIXA IDADE MÉDIA

Lucineia Leite (PIC)
Unespar/Paranavaí, neiadance@hotmail.com
Meire Aparecida Lóde Nunes (orientador)
Unespar/Paranavaí, meirelode@hotmail.com

Palavras-chave: Corpo. Luxúria. Dança. Baixa Idade Média.

Introdução

Nosso objetivo nesse texto é realizar análise iconográfica da pintura *Banquete para Herodes* de Lippo Lippi e *Dança de Salomé* de Benozzo Gozzoli (1420- 1497) com o propósito de refletir sobre o pecado da luxúria como um preceito educativo.

A investigação desenvolve-se por meio da inquietação sobre a articulação entre Educação, História da Educação e Educação Física. Entendemos a Educação como um processo de formação que se efetiva pelas relações sociais.

Soares (2003) nos auxilia a estabelecer o vínculo entre Educação física e corpo ao identificar a Educação Física como um vasto território que possibilita a construção de inúmeros objetos de estudo tendo como centralidade o corpo. Nesse sentido, nos propomos a entender como o corpo expressa os diferentes processos educativos.

A perspectiva que adotamos para refletir sobre educação e o corpo são a histórica. Ullmann (2000, p. 25) explica que: “Desraigados de sua origem e de sua história, o homem e as instituições perdem a identidade e, pior do que isso, o endereço. Sem tradição, não existe cultura, nem preservam os valores, que dignificam o ser humano”. Assim, em consonância com essas premissas que sustentam de forma geral nossas pesquisas, apresentamos a proposta específica desse projeto.

O estudo é desenvolvido por meio da análise de obras de arte, as quais são entendidas por nós como um registro de como os homens pensavam nos diferentes momentos históricos. A arte é fruto da sensibilidade humana, a qual se constitui primeiramente pelo corpo. Portanto, a

aproximação entre arte e corpo pode ser riquíssima para o desenvolvimento de pesquisas na área da Educação Física.

O recorte temporal, Idade Média, justifica-se por entendermos que, historicamente, a Igreja sempre teve um papel de destaque na constituição dos valores sociais, mas nesse período essa função tem um papel de extrema relevância. Analisar o pecado da luxúria é estudar a formação humana daquele período que deixou muitos resquícios que influenciaram/influenciam o conceito contemporâneo de corpo.

O trabalho está dividido em três (3) momentos, primeiro nos dedicamos ao estudo do pecado da luxúria, na sequência nos dedicamos à análise da pintura de Lippo Lippi, logo após, o estudo da pintura de Benozzo Gozzoli.

2. Metodologia

Nossa pesquisa é desenvolvida por meio do estudo de fontes bibliográficas e imagéticas. Marconi e Lakatos (2007) entendem como pesquisa bibliográfica aquela que é feita por meio de estudos em jornais livros, revistas, etc.

O direcionamento para a análise de imagens vem de Panofsky (1892-1968), que indica três fases de análises: pré-iconográfica, iconográfica e iconológica. Nesse trabalho, nos dedicamos à primeira fase que consiste na identificação de questões simples observadas na imagem pelo pesquisador.

3. Desenvolvimento

3.1 A Igreja e o pecado da luxúria

Durante a Idade Média a Igreja impôs seus domínios sobre toda sociedade, principalmente no que se refere às questões políticas e religiosas, tornando-se, assim, o centro de todos os acontecimentos. Nesse aspecto, era compreendida como o lugar do mundo terreno onde ficava Deus, isso lhe conferia grande poder devido ao teocentrismo, ou seja, Deus como o centro de todos os acontecimentos. Assim, a Igreja influenciava de maneira muito forte a conduta das pessoas no campo ético, nos relacionamentos interpessoais, na vida familiar e na forma de refletir e vestir dos homens medievais (FARACO e MOURA 1995).

O pensamento medieval conduzia os homens a se preocuparem com a salvação eterna de suas almas e, sobre a influência da Igreja, renunciava seus bens materiais e os prazeres terrenos. Acreditava que, assim, iria para o “paraíso” depois de sua morte na Terra. Essa ideia pode ser creditada ao fato de que o homem daquele período ter, como concepção da vida, o sagrado que os faziam temer a morte e buscar a salvação nos preceitos religiosos.

Durante quase toda a Idade Média, o corpo foi aceito pela Igreja como algo impuro. De acordo com esse pensamento a Igreja passou a ditar padrões sexuais tendo domínio da vida íntima da população. Quando o ato sexual fosse cometido de forma desmedida e por prazer, sem o intuito de procriação era considerado pecado, a luxúria. O destino dos pecadores era a companhia do diabo no inferno.

Esse pensamento reforçava o poder da Igreja sobre a sociedade fazendo com que todos receassem desobedecer a suas leis. Para conseguir a salvação, o homem medieval poderia abandonar os bens materiais e, inclusive, seu corpo. O corpo reprimido pela igreja e submetido a pesadas regras éticas, pode ser entendido com um importante elemento educativo que influenciou a formação moral dos homens medievais. O estudo de sua história pode nos auxiliar a entender aquela realidade, como nos mostra Le Goff:

Pois o corpo tem uma história. A concepção do corpo, seu lugar na sociedade, sua presença no imaginário e na realidade, na vida cotidiana e nos momentos excepcionais sofreram modificações em todas as sociedades históricas. Da ginástica e no esporte na Antiguidade greco-romana ao ascetismo monástico e ao espírito cavaleiresco da idade média, quanta mudança! Ora, onde há mudança no tempo, há história. A história do corpo na Idade Média é, assim, uma parte essencial de sua história global (LE GOFF; TRUONG, 1924, p. 10).

Assim, esclarecido a importância do estudo da história do corpo, delimitamos a tratar dos pecados corporais, especificamente a luxúria, na qual a mulher tem um papel considerável. O corpo feminino, que se insinua e instiga o pecado, vai ser aproximado do demônio. Para que haja uma melhor compreensão sobre essa questão, retomemos ao surgimento dos sete pecados capitais.

Sua origem é relatada nos episódios bíblicos que se iniciam no período em que Adão e Eva viviam no Paraíso e foram proibidos de comer o fruto da árvore central do Jardim do Éden. Como nos mostra a passagem de Gêneses:

Vocês não comerão dele nem o tocarão, do contrário vocês vão morrer. Então a serpente disse para a mulher. “De modo nenhum vocês morrerão. Mas Deus sabe que, no dia em que vocês comerem o fruto, os olhos de vocês vão se abrir, e vocês se tornarão como deuses, conhecedores do bem e do mal.” (GENESIS 2-3).

Porém, incitada pela serpente, Eva desobedeceu ao pedido de Deus e, além de comer o fruto causador da perdição de todo o gênero humano, fez seu companheiro, Adão, cair em pecado. Essa desobediência fez todos seus descendentes sofrerem pela consequência de suas escolhas.

A Luxúria, segundo os católicos, é um dos sete pecados capitais e é definido pelo Dicionário Português como: Atração pelos prazeres carnavais, comportamento desmedido em relação aos prazeres sexuais; lascívia. Já na Bíblia Sagrada podemos entender que somente a intenção sexual pode ser considerada como pecado da luxúria: "Eu, porém, vos digo: qualquer que olhar para uma mulher com intenção impura, no coração, já adulterou com ela" (Mt, 5: 28).

No entanto, nem todo ato sexual é totalmente pecado, aquele cometido para procriação era aceito perante a Igreja, diferente do ato sexual que visava somente o 'prazer pelo prazer'. Esse sim era abominado pelas Sagradas Escrituras e punidos pela visão Igreja. A justificativa para esse pensamento pode ser entendida pelo fato do cristianismo compreender que o prazer está associado ao pecado e o papel do sexo é "estritamente fisiológico: a reprodução" (RUFFIÉ, 1988, p. 145).

Refletindo sobre o rígido controle sexual realizado pela Igreja, Jacques Ruffié avalia que:

Na realidade cotidiana, poucos homens ou mulheres, um dia ou outro terão tido vontade de cometer um homicídio ou um roubo. Mas todos, ou quase, terão sido solicitados para uma ou várias aventuras extraconjugais. Encarregando-se do controle da sexualidade e travando-lhe limites estreitos, o cristianismo faz de todo homem um pecador, tendo-o à sua mercê, pois somente a Igreja, através do sacramento de penitência, possui a chave da Redenção (RUFFIÉ, 1988, p. 149).

Esse pensamento de Ruffié nos possibilita a fazer uma reflexão sobre como é fácil cometer o pecado da Luxúria, pois diferentemente de outros pecados, a relação sexual faz parte das necessidades humanas e para a manutenção da espécie. Assim, todos os homens eram pecadores, em atos ou em pensamentos, e somente a Igreja poderia minimizar essa situação, pela penitência.

Nesse período houve a proibição de diversos tipos de manifestação cultural como teatro e dança, que foram abolidos pela Igreja. A dança, em especial, foi considerada uma atividade diabólica, pois achavam que ela era uma forte aliada do pecado e desviaria o homem do caminho de Deus levando-o a cometer a luxúria.

Podemos entender a reprovação que a Igreja impôs à dança por meio da seguinte passagem:

Os padres da Igreja, Santo Agostinho entre eles, condenara "essa loucura lasciva chamada dança, negócio do diabo". Além desta maldição circunstancial, a contaminação do pensamento bíblico pelo dualismo grego que levou São Paulo a opor o espírito aos sentimentos e a desprezar o corpo: o bem, no homem, só está na alma, e todo o mal vem da carne. Essa perversão dualista do cristianismo trouxe como consequências a consideração do corpo como obstáculo à vida da alma e a orientação da vida para outro mundo, com a negação da carne, que deve ser ignorada, punida, e mortificada (WISSMANN, 2008 apud DINIZ e SANTOS, S/d, p.6).

Nessa perspectiva a dança perdeu o papel que desempenhava na sociedade grega da Antiguidade, devido à imposição da Igreja e a busca dos homens pela vida eterna, a forma mais singular para fugir do pecado era abandonando as manifestações corporais que davam

prazer. Nesse sentido, podemos entender que a dança ocupa um dos primeiros lugares entre essas manifestações.

3.2 A dança de Salomé em Fra Filippo Lippi

Filippo Lippi foi um pintor do Renascimento italiano que nasceu em Florença no ano de 1406 e morreu em outubro de 1469. Vasari (2011) conta que seu pai, Tommaso di Lippo, morreu quando ele tinha dois anos e, como já era órfão de mãe, foi criado por uma tia. Lappaccia, sua tia, o criou até os 8 anos quando o colocou num mosteiro na cidade de Santa Maria Del Carmine, onde tinha uma capela recém pintada pelo pintor Masaccio. Masaccio foi o precursor da arte renascentista italiana, recebeu esse apelido, pois era considerado desastrado, seu verdadeiro nome era Tommaso de Giovanni. O pintor trouxe grandes novidades para a pintura como personagens realistas com traços sólidos, o uso inovador de uma perspectiva linear e aérea e efeitos de luz e tons. Deu início a sua arte utilizando um estilo gótico, porém aos poucos foi se afastando buscando um estilo mais naturalista e real.

Na capela de Masaccio, o jovem Lippo Lippi passava grande parte de seu tempo devido ao interesse pelas artes manuais. Assim, ao invés de estudar, ficava ‘rabiscando’ desenhos em seus livros e de seus colegas. Apesar de ser muito devoto, Lippo Lippi não apresentava habilidades para a vida religiosa, como mostra Vasari:

Segundo se conta, era tão sensual, que, ao ver uma mulher que lhe agradasse, se pudesse tê-la por meio de dinheiro, dava-lhe todos os seus bens; e, se não pudesse, por falta de meios, fazia-lhe o retrato e, com conversa, ascendia-lhe a chama do amor. Perdia-se tanto na satisfação desse apetite, que, quando estava nesse estado de humor, pouco ou nada trabalhava nas obras encomendadas (VASARI, 2011, p. 304).

Em decorrência dessa tendência, apaixonou-se por Lucrezia Butte - uma jovem noviça-, dessa união nasceu um menino que também recebeu o nome de Filippino Lippi e seguiu o caminho do pai tornando-se um grande pintor.

Lippo Lippi aprendeu os primeiros rudimentos da pintura com Lorenzo Mônico, também conhecido como Lorenzo, *O Monge*, um pintor florentino que entrou para o Monastério dos Camaldulenses de Santa Maria Degli Angeli em Florença no ano de 1391. Suas obras são influenciadas pelo Gótico Internacional do final do século XIV. Martindale se remete ao estilo da seguinte forma:

O tema da mudança é, evidentemente, em geral comum a todas as artes, em todos os tempos. Mas na Europa (1400) ocorreu um desses raros momentos de comunidade de expressão artística entre a Itália e o Norte, que acarretou mudanças de natureza algo semelhante a um ponto de partida comum, resumido na expressão “Arte Gótica Internacional” (MARTINDALE [s/d], p. 10).

Essa arte baseia-se em características com as linhas ricas, decorativas e coloridas, com uso abundante do ouro. O Gótico Internacional fez um uso mais racional da perspectiva, de um modo que não tinha sido visto antes desde a Antiguidade; era uma arte mais naturalista e que se prendia aos detalhes, porém mantendo simultaneamente um forte caráter simbólico.

Na pintura banquete para Herodes Fra Felippo Lippo registrou a cena contada pelo evangelista Marcos que narra o acontecido da seguinte forma:

Finalmente Herodias teve uma ocasião oportuna. No seu aniversário, Herodes ofereceu um banquete aos seus líderes mais importantes, aos comandantes militares e às principais personalidades da Galileia.

22 Quando a filha de Herodias entrou e dançou, agradou a Herodes e aos convidados. O rei disse à jovem: "Peça-me qualquer coisa que você quiser, e eu darei".

23 E prometeu-lhe sob juramento: "Seja o que for que me pedir, eu darei, até a metade do meu reino".

24 Ela saiu e disse à sua mãe: "Que pedirei?"

"A cabeça de João Batista", respondeu ela.

25 Imediatamente a jovem apressou-se em apresentar-se ao rei com o pedido: "Desejo que me dê agora mesmo a cabeça de João Batista num prato".

26 O rei ficou aflito, mas, por causa do seu juramento e dos convidados, não quis negar o pedido à jovem.

27 Enviou, pois, imediatamente um carrasco com ordens para trazer a cabeça de João. O homem foi, decapitou João na prisão

28 e trouxe sua cabeça num prato. Ele a entregou à jovem, e esta a deu à sua mãe.

29 Tendo ouvido isso, os discípulos de João vieram, levaram o seu corpo e o colocaram num túmulo. (Mc 6:21-29).

Matheus (14,6-11), também narra à mesma cena, mas diferentemente de Marcos não conta o acontecido com detalhes. Fra Lippo Lippi segue as indicações bíblicas e nos apresenta a mesma narrativa por meio dos recursos imagéticos. Sobre essa obra, Vasari comenta que:

[...] e no Banquete de Herodes, a majestosidade do festim, a sagacidade de Herodíades, o assombro dos convivas e a enorme tristeza da apresentação da cabeça decepada na bandeja. Rodeando o banquete, vê-se um sem-números de figuras em belíssimas atitudes, todas muito bem-feitas nos planejamentos e nas expressões, entre as quais ele retratou a si mesmo, vestindo de preto em hábito prelado, e a seu discípulo, frei Diamante. E de fato, essa obra foi o que de melhor ele fez, tanto na concepção, como acima referido, quanto pelo tamanho das figuras, que são um tanto maiores que o natural. Tais coisas incentivaram os pósteros a aumentar as dimensões das obras (VASARI, 2011, p. 308).

O pintor constrói um cenário que expressa um banquete com pessoas da alta realeza, convidados do Rei Herodes para celebrar seu aniversário. A mesa é farta, com bebidas e comidas diversas para comemorar a data.



Figura 1: The Feast of Herod: Salome's Dance (Afresco ,1460-1464). Cappella Maggiore, Duomo, Prato, Italy
Fonte: Filippo Lippi.

No centro da pintura, Lippo Lippi colocou Salomé. Sua presença se faz com uma iluminação diferenciada do restante dos personagens. As cores brancas de suas roupas podem ser analisadas por meio da simbologia mencionada em *Simbologia e cores do calendário Litúrgico* (2004) que entende o branco como cor da paz. O branco, assim como cor do ouro, pode simbolizar a divindade, luz, glória, alegria e vitória. Assim podemos nos perguntar, porque aquela que foi a causa da morte de João Batista veste a cor da pureza e da divindade? O mesmo questionamento se estende com relação a aparente suavidade de sua dança. Parece que Lippo Lippi coloca em Salomé movimentos delicados, sua posição lembra passos delicados que se completam com leveza de suas roupas. Podemos, quase, visualizar seus movimentos sendo induzidos pela música suave tocada pelos músicos que são quase transparentes atrás da moça.

Essa impressão contradiz a descrição apresentada por Caminada: “Sua dança, que conhecemos como a ‘dança dos sete véus’, era de estilo acrobático, convulsivo, sedutor e erótico; absolutamente enquadrado dentro das características das altas culturas dos metais e da transição para as culturas superiores” (CAMINADA, 1999, p.30). De acordo com essas referências, a dança, de forma geral, foi aproximada, pelos cristãos, ao pecado. O pecado, relacionado com a condição terrestre do homem é tradicionalmente representado com tons vermelhos por lembrar o corpo/carne/ sangue. Chevallier (1986, p.888) menciona que o vermelho é a “Color de fuego y de sangre, el rojo es para muchos pueblos el primero de los colores, por ser el que está ligado más fundamentalmente a la vida”. Assim, podemos entender que Salomé se afasta dessa condição pelo vestuário e sua dança que não expressa sensualidade, mas sim suavidade. A moça expressa, inclusive, tristeza. A cabeça inclinada para o chão acompanhada por um olhar que reprova a consequência de sua dança parece invadir sua alma de uma profunda tristeza.



Figura 2: The Feast of Herod: Salome's Dance (detalhe) - Afresco , 1460-1464. Cappella Maggiore, Duomo, Prato, Italy
Fonte: Filippo Lippi.

As consequências da dança de Salomé foram pintadas por Lippo Lippi em dois momentos e de forma que parece envolver a moça. Do seu lado direito (esquerdo do observador) está uma jovem recebendo a cabeça de João Batista em um objeto doméstico. A jovem é acompanhada pelo Rei Herodes que, também não demonstra contentamento, pois olha firmemente para frente como se não quisesse olhar a cabeça decapitada do profeta.

Do outro lado do quadro, observa-se Herodíades recebendo a cabeça de João Batista. Lippo Lippi veste a mãe de Salomé com a cor do pecado, o que pode ser compreendido como uma indicação de que o pecado não estava na dança, mas sim no pensamento daquela que articulou o plano para matar o profeta que anunciou a vinda do Messias.

3.3 A dança de Salomé de Benozzo Gozzoli

Benozzo Gozzoli nasceu em Florença em 1420 e faleceu em 1497. Nascido de família humilde chamava-se Benozzo di Lese di Sandro, apelidado Gozzoli foi aplicado por Vasari (1568); não é conhecida sua justificação, e o nome Gozzoli nunca aparece em documentos e nem em suas obras. Sobre suas obras, sabe-se que recebeu influência de Filippo Lippi e foi discípulo de Fra Angélico.



Figura 3: Benozzo Gozzoli, *Salomé e o banquete de Herodes*, 1461-462, *National Gallery*, Washington
Disponível em: <http://www.wga.hu/support/viewer/z.html>

Na obra, *Salomé e o banquete de Herodes* (1461-1462) percebe-se que Gozzoli conferiu uma tonalidade forte. O vermelho que toma todo o chão se estende pelas roupas de alguns personagens dando a impressão de um ambiente cheio de energia.

Em primeiro plano, observa-se Salomé que dança olhando fixamente para Herodes que corresponde o olhar. Herodes está com a mão direita no peito, próximo ao coração, fazendo-nos pensar no sentimento que a dança da jovem e bela Salomé provoca em seu interior.

A tela de Gozzoli parece mover-se diante dos olhos do apreciador de modo a contar a sequência dos acontecimentos. Do lado esquerdo, atrás de Salomé, podemos observar a recompensa que recebeu por sua dança, João Batista está prestes a morrer pela espada do carrasco. Ao fundo da cena, vemos Herodíades, sentada, recebendo das mãos da filha, que está ajoelhada aos seus pés, a cabeça do profeta em uma bandeja.

Nesse contexto podemos concluir que a dança de Salomé representa o pecado da luxúria; na obra isso é notável devido sua expressão agressiva e sedutora, pois seu olhar demonstra plena convicção de seu ato, usando do artifício de sua beleza para conseguir o que a mãe almejava: a cabeça de João Batista, ou seja, o ato de sua dança é realizado com a intensão do pecado.

Parece-nos que a Salomé pintada por Gozzoli possui uma personalidade mais forte, seu olhar altivo, assim como seus movimentos fortes e bem marcados, parece expressar os planos de sua mãe. O movimento de sua perna no ar faz seu vestido se movimentar contribuindo para o encantamento que os movimentos dançantes constroem. A personalidade da dançarina parece ser completada pela cor do vestido que Gozzoli a veste, vermelho, a cor da carne e que simboliza a luxúria.

Dessa forma, podemos entender que a pintura de Gozzoli traz indícios que nos possibilitam entender que o pecado da luxúria está presente na cena, o que estaria em consonância com o pensamento medieval que condena a dança.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da realização desse estudo podemos supor que Salomé de Lippo Lippi não representa, na obra, o pecado. A jovem vestida com roupas brancas parece executar movimentos leves e delicados, quase angelicais, o que nos possibilita entender que Fran Lippo Lippi não ignora o pecado – expresso pela cabeça de João Batista nas laterais da cena, mas esse não está na dança. Salomé, talvez, foi o instrumento para a concretização do pecado que, no caso, teve sua origem o plano elaborado por Herodiades. No entanto, a impressão é inversa na obra de Benozzo Gozzoli que pinta uma Salomé com gestos exuberantes e veste a cor do pecado.

Essa diferença entre a pintura dos dois artistas nos possibilita entender que o pecado da luxúria estava na mente dos medievais e foram registrados nas obras de arte. Mas, a compreensão da dança de Salomé como justificativa para a condenação da dança pode não ter sido unânime.

Referências Bibliográficas

- CAMINADA, Eliana. **História da dança**: evolução cultural. Rio de Janeiro. SPRINT, 1999.
- CHEVALIER, Jean. Dicionario De Los Símbolos. Barcelona: Herder, 1986.
- DINIZ, T. N., SANTOS, G. L., **História da Dança – Sempre**, UEL, Londrina.
- Evangelho de Gênesis e Mateus, **Bíblia de Jerusalém** (Novo testamento). Ed: Paulinas, São Paulo, 1981.
- Evangelho de Marcos e Mateus. **Bíblia de Jerusalém** (Novo testamento). São Paulo: Paulinas, 1981.
- Evangelho de Marcos. **Bíblia de Jerusalém** (Novo testamento). São Paulo: Paulinas, 1981.
- FARACO & MOURA, *Língua e Literatura – 2º grau*, Vol.1, São Paulo: Editora Ática, 1995.
- FILIPPO LIPPI. The Feast of Herod: Salome's Dance. Disponível em: <http://www.wga.hu/support/viewer/z.html> acessado em: 26/08/2015
- LE GOFF, Jacques, **As raízes medievais da Europa**, Petrópolis RJ, ed: Vozes, p.71,86,2007.
- _____. História do corpo

RUFFIÉ, Jacques. *O sexo e a morte*. Tradução de Carlota Gomes. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

MARTINDALE, A. **O mundo da arte**: o Renascimento. Encyclopédia Britânica do Brasil Publicações LTDA. [s.d].

VASARI, Giorgio. **Vidas dos artistas**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO
CONTEXTO EDUCATIVO: POSSIBILIDADES PARA UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**

Rogério Cáceres (PIC) – Unespar/Campus de
Paranavaí – rogerio.luck@hotmail.com

Rosangela Trabuco Malvestio da Silva (Orientador),
e-mail: rosetms2000@yahoo.com.br

Palavras-chave: Educação. Tecnologias da Educação. Aluno. Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Atualmente, com o avanço científico e tecnológico, houve avanços nas Tecnologias da Informação e Comunicação. Por exemplo, a internet possibilitou o acesso à informação e à comunicação instantânea por um baixo custo, estando disponível em qualquer lugar e em qualquer tempo – basta ter os instrumentos necessários para tal. Este avanço está ligado ao capitalismo, criando a necessidade de consumo, e as pessoas tem a necessidade de aderir a necessidade da utilização do processo inovador proporcionando pela tecnologia. Esta situação tem contribuído para mudar alguns hábitos na sociedade: o lazer está cada vez mais vinculado ao consumo, a comunicação entre as pessoas se torna virtual, causando impactos nas formas de interação social, nos hábitos sociais e cultural. A escola está inserida neste contexto e os alunos utilizam estas Tecnologias da Informação e da Comunicação, mas quais impactos esta realidade tem causado na realidade escolar?

Diante do exposto, este artigo tem por objetivo verificar como as Tecnologias da Informação estão sendo utilizadas no contexto educativo. A pesquisa de cunho bibliográfico está pautada em autores que explicitam a importância do tema discutido. Também realiza uma pesquisa de campo em uma escola Estadual do Município de Terra Rica no Estado do Paraná, com professores e alunos do Ensino Fundamental e Médio. Para tanto, em um primeiro momento verifica a importância das Tecnologias da Informação e da Comunicação no processo de Ensino e Aprendizagem dos alunos, apresenta os dados levantados na pesquisa de campo, e a análise dos mesmos. Por fim destaca o papel

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

do professor como mediador nos momentos de utilização destes recursos em sala de aula, pois conforme Valente (1999), cabe a este planejar e organizar o ensino, desenvolvendo atividades relativas ao conteúdo da disciplina, favorecendo uma educação de qualidade.

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO, SOCIEDADE CAPITALISTA E EDUCAÇÃO

Mudança é a palavra chave que pode caracterizar o momento atual. Vive-se em um momento histórico, onde os avanços científicos e tecnológicos nunca aconteceram de forma tão acelerada. Não se pode negar os impactos das Tecnologias da Comunicação e da Informação na vida das pessoas. Estas mudanças estão imbrincadas ao contexto político, cultural e econômico da sociedade. Ao mesmo tempo, este momento histórico demonstra a capacidade dos seres humanos em adequar-se às mais diferentes situações, inclusive à evolução da sociedade capitalista.

Kenski (2007), escreve que a tecnologia tem contribuído para uma nova estruturação da sociedade, decorrente desse fato, cria-se uma nova dinâmica da sociedade, organizações, estruturas, processos diferentes do meio social. A informação e a comunicação passa a ser produzida de maneira mais sistematizada, em grande escala e automatizada, possibilitando melhores recursos de captação, sistematização, armazenamento, representação, acesso, produção dentre outros. Nessa perspectiva a sociedade atual se torna dependente ao mesmo tempo presa as necessidades dinâmicas de tecnologia da informação e comunicação.

Com o mundo virtual cria-se novas formas de relacionamento entre os indivíduos da sociedade, modificando a forma de interação social, criando possibilidades de comunicação nunca imaginadas a poucos anos. As redes sociais estão presentes no dia a dia das pessoas, favorecendo a comunicação de forma rápida e dinâmica, conectados por uma tecnologia que transmite possibilidades, seja ela usada de forma adequada ou não. As máquinas produzidas em grande escala, tornaram-se extensão da vida dos indivíduos, e são fontes de informação, meios de comunicação, diversão, ferramenta de trabalho, ferramentas sociais e contribuem para modificar os hábitos de vida, de socialização e de interação com o meio.

A informática - tecnologia usada para lidar com a informação - está presente praticamente em todos os lugares e as pessoas vivem conectadas, reproduzindo a sociedade instrumental, seja por meio de um dispositivos móveis ou fixos. Behrens (2005), destaca que o desafio das mudanças tecnológicas

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

e científicas da sociedade atual, levaram à necessidade de se repensar a educação, especialmente, a prática pedagógica que vem sendo desenvolvida, que normalmente está pautada em paradigmas Tradicionais. Em um mundo em constante transformação, passou-se rapidamente do século XX, para o século XXI, denominado como Sociedade do Conhecimento, a todos os momentos os indivíduos são bombardeados de informações. Lidar com esta realidade não é um processo fácil nem para professores, nem para os alunos. Neste contexto é importante destacar que informação não é conhecimento – são segmentos distintos, e os professores devem intervir em sala de aula para transformar a informação em conhecimento científico.

A presença da informação e da comunicação no cotidiano dos alunos é cada vez mais intensa. Cibotto e Oliveira (2013) destacam que muitos jovens brasileiros utilizam as tecnologias digitais em diferentes contextos cotidianos, mas não o fazem da mesma maneira nas salas de aula. As Tecnologias da Informação e da Comunicação contribuem para melhorar a qualidade de vida, mas há também os malefícios que prejudicam algumas questões da vida em sociedade. A tecnologia não é neutra ela produz seus efeitos. Por exemplo: com esta ferramenta se é capaz de ultrapassar fronteiras, transmitindo a comunicação de forma instantânea e imediata, diminuindo o tempo e encurtando (ou aumentando) a distância entre as pessoas, pois o tempo e o espaço, e neste contexto, foram reconfigurados e reconstruídos.

Santos e Schnetzler (1997), destacam que não basta apenas criar novas tecnologias e mostrar suas maravilhas que encantam crianças, jovens e adultos, com suas possibilidades. É preciso alfabetizar as pessoas para que sejam capazes de utilizar as possibilidades desta alta tecnologia. Desta forma, segundo Cibotto e Oliveira (2013), os saberes ensinados na escola, tornam-se cada vez mais desinteressantes para os alunos, sendo um desafio aos professores ensinarem seus conteúdos de forma diferente ao que ele vivenciou em sua formação. Diante desta constatação o próximo item, tratará sobre a utilização das TICs em sala de aula.

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E O PROCESSO DE ENSINO E A APRENDIZAGEM

Em um mundo de grandes mudanças, se apresentam novos paradigmas, e a necessidade de transformação é inevitável, principalmente na área da educação. Behrens (2005) destaca que neste processo, as Tecnologias da Informação e da Comunicação assumiram um papel na qual nunca tinha

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

assumido antes, tornando-se uma ferramenta essencial para aquisição do conhecimento científico do aluno, mediado pelo professor.

As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, segundo Kenski (2007), podem ajudar e reconfigurar o cenário da sala de aula, ampliando a maneira de se ensinar, podendo complementar o trabalho do professor. Quando muitas vezes a explicação verbal não alcança de maneira clara e objetiva a essência da explicação do conteúdo. Essa ênfase de mudança de novos horizontes despertam de maneira mais significativa os alunos, que tem interesse em aprender sobre as tecnologias que estão no seu cotidiano.

Na escola são inúmeras as possibilidades destas ferramentas, como por exemplo o computador, celular, internet, dentre outros. Com intuito de facilitar a comunicação, as TICs podem ser utilizadas pelo educador, desde que faça a mediação entre a informação (transmitindo) valores transformando em conhecimento. A escola, ao usufruir desses recursos, incorporando-os em uma situação educativa, pode contribuir para despertar o interesse do aluno em aprender, relacionando o que se aprende na escola com situações de sua vida.

Contudo Alonso (2008, p. 749), afirma:

De fato, as transformações atingem as instituições escolares de modo contundente. Seus princípios são questionados, currículos são revistos, avaliações são implementadas, tendentes a dotar qualidade ao ensino/aprendizagem.

Não significa que o professor deve ficar dependente das Novas Tecnologias da Informação, mas que planeje suas aulas, tornando o ensino significativo para o aluno. Nesse sentido, diante de um novo paradigma educacional e da necessidade social, as instituições passam por uma reestruturação, em busca da qualidade de ensino. Como escreve Mercado (2002, p. 150),

O uso da informática, assim como qualquer outro instrumental que possa ser utilizada em situações de ensino – aprendizagem, depende do uso que se faz dela. Não se pode esperar milagres das novas tecnologias. Ela por si só não muda diretamente o ensino ou a aprendizagem. Pelo contrário, o elemento mais importante é como a tecnologia é incorporada na instrução.

As TICs devem ser utilizadas como um recurso para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, onde o professor planeja possibilidades para aperfeiçoar o conhecimento que o aluno já

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

possui, pois a tecnologia é apenas um meio e não um fim, e a condução dela dependerá do educador. Desse modo, o uso dos recursos tecnológicos nas aulas, pode estimular a relação professor aluno, desenvolvendo as capacidades intelectivas de relacionar saberes teóricos e práticos do conteúdo a ser trabalhado. Desta forma, segundo Dowbor (2001), a tecnologia pode proporcionar ao estudante, o interesse em aprender, ao mesmo tempo, o educador, ao utilizar esse recurso, pode levar o aluno a refletir sobre o conteúdo, problematizando, realizando questionamentos, mediando o conhecimento que o aluno já possui e o conhecimentos científico.

Nesta perspectiva, o conhecimento é concebido como resultado da ação do sujeito sobre a realidade, estando o aluno na posição de protagonista no processo de aprendizagem construída de forma cooperativa, numa relação comunicativa renovada e reflexiva com os demais sujeitos. Neste paradigma, a prática pedagógica considera o processo e as ações mais significativas que o produto deles resultantes (BEHAR, 2009, p. 16).

Contudo, na perspectiva de inovação, torna-se necessário recriar a escola e o próprio professor, pois existe a “[...] necessidade do professor vivenciar o uso de tecnologias atuais em sua prática docente” (CIBOTTO, OLIVEIRA, 2013). Isso não significa a substituição da lousa, do giz, das carteiras, do livro didático, essas ferramentas são essenciais no processo de ensino, mas sim, que os professores estejam mais propensos a utilizar as TICs em seu fazer docente.

Segundo Coutinho (2011), a sociedade reclama uma adequação da escola à evolução tecnológica, e que não há mudanças na escola, se não houver a participação dos professores. A autora cita o caso de Portugal, onde o uso das TICs pelos professores é muito redutor (normalmente para preparar suas aulas) e não com a regularidade que se deseja. A pesquisa conclui que para os professores desenvolverem boas ações educativas ao utilizarem as TICs, é necessário formação continuada, onde os mesmos podem observar novos métodos de ensino com as mesmas. Por outro lado, sabe-se que o governo tem investido em equipamentos e enviado às escolas. Mas como destaca Coutinho (2011), de que serve substituir o quadro negro pelo computador, se os professores não sabem como utilizá-lo? Ou não respondem ao desafio de modernização/inovação? Diante destes questionamentos, o próximo item discorre sobre os dados levantados na pesquisa de campo.

PESQUISA DE CAMPO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

No período de fevereiro à abril de 2016, foi realizado a pesquisa por meio de questionário, com 20 professores e 260 alunos do Ensino Fundamental e Médio, de uma escola Estadual do

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Município de Terra Rica no Estado do Paraná. A pesquisa foi realizada por meio de questionário previamente elaborado, tendo como referencial, os autores que fundamentaram a temática. A pesquisa a seguir, demonstra a realidade do contexto educativo de uma escola, no que tange o uso da tecnologia e o ensino. Foram elaboradas cinco questões para os alunos, e dez questões para os professores. Dentre elas foram abordadas perguntas específicas com fins de identificar os problemas que a escola apresenta, a visão do aluno em relação às mudanças tecnológicas e a postura do professor ao utilizarem as tecnologias como recurso, no processo de ensino.

Após realizada a pesquisa com os professores, constatou-se segundo as respostas analisadas que a escola oferece aos alunos: *tablets*, smartphones, roteadores, pen drive, sala de informática e Datashow. Já os alunos, quando responderam sobre os recursos que os professores utilizam em suas aulas, 42% afirmaram que é o Datashow, e 27% pen drive. Estas respostas vão de encontro aos estudos de Coutinho (2011), que destaca que os professores utilizam as TICs mais para preparar suas aulas, do que em sala de aula para favorecer a aprendizagem dos alunos. Reforçando este argumento, a questão número 7 “Você utiliza o computador para preparar suas aulas e as atividades que serão realizadas pelos alunos?”, dezenove professores disseram que sim e um professor não respondeu.

A questão número 3 “Os alunos utilizam tablets ou smartphones em sala de aula?”, também segue o argumento de Coutinho (2011), pois quando perguntado se os alunos utilizam tablets ou smartphones em sala, dezoito responderam às vezes e dois assinalaram a alternativa nunca. A questão número 2 trata sobre a capacitação dos professores, ou formação continuada. Dezenove professores responderam que não recebem capacitação para atuar na sala de informática e um professor não respondeu. Como destaca Coutinho (2011) e Cibotto e Oliveira (2013), é necessário que os professores tenham experiência prática com as tecnologias, para que saiba como utilizá-los em sala de aula, ou no contexto educativo. “[...] os professores hoje atuantes tem pouca fundamentação com relação ao conhecimento tecnológico aplicado à educação.” (CIBOTTO, OLIVEIRA, 2013). Já quando questionados se o Projeto Político Pedagógico da escola prevê a utilização das Novas Tecnologias da Informação em sala de aula, todos os professores disseram que não. Isto destaca a falta de preocupação dos gestores com o tema em questão.

Na questão número 4, os professores deram sua opinião sobre a utilização das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação em sala de aula, dezesseis educadores entendem que a aula fica mais atrativa e muito produtiva. Quatro responderam que não sabem usar. Por sua vez 180 alunos entrevistados disseram que a aula fica mais interessante, ajudando na compreensão e

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

assimilação do conteúdo exposto. Mas quando os professores foram questionados sobre a utilização de recursos digitais em sala de aula, dezessete disseram que sim e três responderam que não. Já os alunos por sua vez destacaram que os professores utilizam em suas aulas o data show e o pen drive.



Com a pesquisa, pode-se observar o contexto real de uma escola do Estado do Paraná, diante do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. As questões aplicadas para professores e alunos, contribuíram para se ter uma amostra da realidade de uma escola estadual do estado do Paraná. Entende-se que tanto professores, como alunos percebem a importância da utilização das Novas Tecnologias nas escolas, mas a realidade demonstrou que há muitos desafios a serem superados e modificados. Contudo percebe-se que os alunos e os professores estão dispostos a participarem das mudanças, incluindo este novo paradigma de inovação em conjunto com a aprendizagem.

PROFESSOR, MEDIAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Diante dos estudos realizados até o momento, depreende-se que nenhuma tecnologia traz consigo uma instrução correta ou errônea da forma de usá-la, ou que seu uso vai propiciar a credibilidade e o êxito do ensino. Conforme Valente (1999), a sociedade está sofrendo transformações rápidas, no aspecto científico e tecnológico, e o aluno deve ser preparado para os desafios do século XXI. Esta mediação entre os recursos tecnológicos e o conhecimento científico, deve ser feito pelo professor, destacando que estes recursos são apenas um meio e não um fim, onde a elaboração e o planejamento dependerá do educador.

[...] Cabe a educação formar esse profissional e para isso, esta não se sustenta apenas na instrução que o professor passa ao aluno, mas na construção do conhecimento pelo aluno e no desenvolvimento de novas competências, como: capacidade de inovar, criar o novo a partir do conhecido, adaptabilidade ao novo, criatividade, autonomia, comunicação. É função da escola, hoje, preparar os alunos para pensar, resolver problemas e responder rapidamente às mudanças contínuas (MERCADO, 2002, p. 13).

Na mesma linha de raciocínio Coutinho (2011), destaca que é necessário apostar na formação inicial e especialmente na formação continuada dos professores. Mas a autora salienta que é necessário organizar um modelo de formação em TIC, capaz de desenvolver atitudes positivas e competências de utilização como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem. A sugestão que a autora apresenta é o referencial do TPACK¹, baseado na teoria de Schulman (2014)², sobre o conhecimento necessário à docência, incluindo um terceiro componente: o conhecimento tecnológico. O TPACK diz respeito às tecnologias, “[...] resulta de uma mistura balanceada de conhecimentos a nível científico ou dos conteúdos, a nível pedagógico e também a nível tecnológico” (COUTINHO, 2011).

O TPACK possibilita conectar a tecnologia com o currículo e descreve como os professores compreendem três formas básicas de conhecimento do professor: conhecimento dos conteúdos curriculares, conhecimento dos métodos pedagógicos e competências a nível tecnológico. Este conhecimentos interagem entre si, e possibilitam que sejam desenvolvidas abordagens pedagógicas disciplinares com a utilização de tecnologias educativas no contexto da sala de aula. Coutinho (2011), escreve que a capacitação continuada dos profissionais da área da educação, deve iniciar de um nível básico (o que os professores já conhecem), para que de forma gradual e em espiral, chegue a níveis mais complexos e sofisticados de aplicação das TICs.

¹ Conhecimento Tecnológico Pedagógico de Conteúdo.

² A primeira base de conhecimento dos professores para Schulman é o conhecimento do conteúdo. A segunda base é o conhecimento pedagógico geral e o terceiro conhecimento pedagógico de conteúdo (SHULMAN, 2014).

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

É importante ressaltar, conforme Cibotto e Oliveira (2013), que aprender sobre tecnologia, é diferente de aplicá-la educacionalmente. Desta forma, quando o educador tem a compreensão do potencial educativo da tecnologia para a aprendizagem do aluno, poderá contribuir para garantir a qualidade no ensino. Os professores poderão em suas aulas, desenvolver o conhecimento dos alunos, utilizando as tecnologias, onde poderão combinar diferentes atividades de aprendizagem, com o conhecimento científico, escolhendo a atividade mais adequada aos grupos de alunos. Por exemplo: realizar pesquisas sobre temáticas diversas, possibilitar o mundo abstrato dos livros em imagens fictícias em tempo real, presenciar situações reais de longa distâncias, dentre outras. Essas gamas de fatores que as Tecnologias da Informação podem possibilitar, são importantes na educação. Contudo, vale ressaltar, que o uso dessas ferramentas não pode ser apenas um uso, mas um propósito com um reflexão mediadora do educador ao educando.

A exploração dos recursos oferecidos pela tecnologia como suporte no ensino e aprendizagem, podem ir além da sala de aula. Segundo Sancho (1990, p. 45), “[...] no campo da educação, o importante não é que uma máquina possa resolver equações, simular um fenômeno complexo ou permitir o acesso a um enorme volume de documentos multimídias.” O principal desafio é garantir a construção de significados e a aprendizagem autônoma nos alunos. Esse potencial que possui as tecnologias deve ser explorado com o intuito de trazer uma nova significação para a vida do aluno, transformando seu pensamento, resultando em fatores relevantes na capacidade de aprender.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste estudo conclui-se que as Novas Tecnologias da Informação, foram criadas no contexto da sociedade capitalista e veiculam ideologias da sociedade dominante, portanto não é neutra. Ao mesmo tempo, pode possibilitar um avanço significativo para a qualidade de vida das pessoas, a depender da maneira que for utilizada. A tecnologia não é neutra e produz seus efeitos na maneira das pessoas pensarem e se comunicarem.

Neste contexto, existe a necessidade de transformação é inevitável, principalmente na área da educação, tornando-se uma ferramenta essencial para aquisição do conhecimento científico mediado pelo professor. A utilização das TICs na educação torna-se um recurso importante e necessário para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Neste contexto é fundamental a interação entre

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

professor e aluno, onde o educador atuará como mediador entre o conhecimento científico e o conhecimento prévio do mesmo, tornando a educação significativa.

Contudo, as mudanças não são tão fáceis de acontecer. A pesquisa em campo, possibilitou uma análise da realidade educativa, demonstrando que professores e alunos entendem que a utilização das Novas Tecnologias da Informação são importantes para motivar o aluno quanto à aprendizagem. Pode-se destacar que os professores utilizam a tecnologia para preparar suas aulas, mas a sala de aula ainda sentem-se inseguros e não sabem qual a melhor opção para ensinar o conteúdo do currículo, prevalecendo a utilização do projetor de slides no dia a dia escolar.

Dos estudos realizados depreende-se que as mudanças podem acontecer, mas é necessário o investimento na capacitação docente, e a sugestão é o TPACK, que inicia a formação em um nível básico (que os professores já conhecem sobre as tecnologias), para que de forma gradual e em espiral, chegue a níveis mais complexos e sofisticados de aplicação das TICs. Novas práticas educativas podem fazer parte do cenário educacional, enriquecendo a qualidade do ensino, mas é importante destacar que aprender sobre tecnologia, é diferente de aplicar educacionalmente a mesma.

Conclui-se que as Novas Tecnologias da Informação, ao serem utilizadas em sala de aula, podem contribuir para elevar a qualidade do ensino, mas para tanto é necessário planejamento e mediação por parte dos professores, bem como preparo para a utilização das mesmas. Por isso a necessidade de uma formação inicial responsável, planejada, onde o educador assume seu papel de mediador dos conteúdos científicos, tendo a compreensão do potencial educativo da tecnologia para a aprendizagem do aluno, contribuindo assim para melhorar a qualidade no ensino no país.

REFERÊNCIAS

ALONSO, K. M. Tecnologias da Informação e Comunicação e Professores: sobre rede escolares. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 747-768, out. 2008.

BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

BEHRENS, Maria Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

CIBOTTO, R. A. G.; OLIVEIRA, R. M.A. **O conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (TPACK) na formação inicial do professor de Matemática**. VII Encontro de Produção Científica e Tecnológica. 21 a 25 de outubro de 2013.

COUTINHO, C. P. TPACK: em busca de um referencial teórico para a formação de professores em tecnologia educativa. **Revista Científica de Educação a Distância**. Vol.2 – Jul 2011.

DOUWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. 3 ed. Petrópolis,RJ:Vozes, 2001.

KERBAUY, Maria Teresa Miceli; SANTOS, Vanessa Matos dos. A formação de professores e as novas dimensões da tecnologia: debatendo a interatividade. In: COSTA, Maria Luiza Furlan (Org.). **Educação e novas tecnologias: fundamentos, políticas e práticas**. Maringá: EDUEM, 2010. p. 25-39.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP; Papirus, 2007.

MERCARDO, L. P. L. **Novas tecnologias na educação: reflexões e prática**. Maceió: Edufal, 2002.

SANCHO, Juana M. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: ArtMed. 1998. p156-182.

SANTOS, W. L. P., SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. Ijuí: UNIJUÍ, 1997.

SCHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para uma nova reforma. **cadernoscenpec**, São Paulo, vol. 4, n.2, ez/2014, p. 196-229.

VALENTE, José Armando. **Pedagogia de Projetos de Integração de Mídia**. Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001510/151096POR.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

PODER CÍVIL E RELIGIOSO EM SÃO JOÃO CRISÓSTOMO

Weverton José dos Santos Lima (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Paranavaí, wevertonlima63@hotmail.com
Marcos Roberto Pirateli (Orientador)
Unespar/Paranavaí, marcospirateli@hotmail.com

Palavras-chave: João Crisóstomo. Antiguidade Tardia. Cristianismo.

INTRODUÇÃO

A transição do Mundo Antigo para o Medieval foi marcada pela ascensão do cristianismo e pelas profundas transformações sociais e culturais que essa religião provocou em grande parte do mundo mediterrâneo e que alcançou proporções universais. Todo esse processo foi se consolidando ao passo que o cristianismo e a Igreja conquistaram espaço legal com a conversão do Imperador Constantino no século IV e posterior consolidação como religião oficial do Império por Teodósio em 380.

A Igreja, enquanto instituição oficial, assumiu o poder no fim da Antiguidade. E, por conseguinte, os integrantes do clero passaram a desejar tal poder. Os bispos da alta hierarquia assumiram a magistratura das cidades, e o poder civil antes atrelado ao paganismo passou então a serviço da Igreja. A nova ordem social passou a ser controlada segundo os interesses dos líderes cristãos, que orientaram e conduziram os homens no mundo tardo antigo. Consolidando assim a Igreja como instituição formadora dos valores religiosos, sociais, morais entre outros. (SOTOMAYOR, 2005).

Na medida em que, o cristianismo foi se consolidando como religião oficial, teve de enfrentar divergências internas, entre seus próprios membros. Podemos observar essa luta interna em vários eventos históricos, entre eles a relação da corte imperial de Constantinopla e o bispo da cidade João Crisóstomo (? – 407).

É importante dizer que as teses de Crisóstomo têm marcas importante para a História. Dessa forma a presente pesquisa visou colaborar com a História e a Historiografia da Antiguidade Tardia ao fazer um estudo do pensamento cristão e das relações entre os poderes civil e religioso.

O pensamento de João Crisóstomo foi tomado como histórico, elaborado para responder aos problemas de seu tempo; seu vigor depende da subsistência das relações sociais que o moldaram. Compreende-se a base da história intelectual ou teológica como decorrente da estrutura social, e não como simples sistema de ideias.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Assim, a investigação privilegiou as homilias reunidas em *Da incompreensibilidade de Deus* e no tratado *Da providência de Deus* e os *Comentários às Cartas de Paulo* de São João Crisóstomo.

Desta volumosa produção literária, aqui entendida como fonte histórica, foram selecionados os tratados acima mencionados, e que foram publicados no volume 23 da coleção 'Patrística' da Editora Paulus, em 2007, com tradução coletiva do Mosteiro Maria Mãe do Cristo. A primeira delas, *Da incompreensibilidade de Deus*, é composta por cinco homilias; a segunda, *Da providência de Deus*, é um tratado em vinte e quatro capítulos.

Em linhas gerais, essas duas fontes,

Têm em comum uma necessidade pastoral e o fundamento teológico. João Crisóstomo preocupa-se em apresentar, por meio de abundantes argumentos filosóficos e bíblico-teológicos, o caráter absoluto da transcendência divina e as consequências doutrinárias e morais dessa fé (ROGRIGUES, 2007, p. 12).

Além destes, dos inúmeros comentários às cartas paulinas, selecionamos a sua 23^a homilia sobre a carta aos romanos (que trata sobre a universalidade e ortodoxia da Igreja) e a 11^a homilia sobre a carta aos efésios (que trata das relações entre os poderes civil e religioso). Ambas as fontes embora repletas de conceitos referentes à santificação do homem e da transcendência divina, revelam um João Crisóstomo preocupado em estabelecer a diferenciação dos poderes civil e religioso diante da nova realidade do Império.

PERSPECTIVA TEÓRICA

Para iniciar a exposição da ideia que defendemos nesse artigo é preciso começar por situar o marco temporal ao qual nos referimos. Sendo assim, partiremos da compreensão do que é/foram Antiguidade e Antiguidade Tardia, sendo esta última o foco desse trabalho.

É possível interpretar que a Antiguidade foi um conceito criado/construído por um determinado movimento europeu (Humanismo e Renascimento) para atender a uma necessidade de dividir a história geral do mundo em períodos distintos, acredita-se que numa tentativa de facilitar o seu estudo e compreensão. A Antiguidade enquanto uma criação visa definir para um determinado momento da História suas características, definição espacial e temporal além de estabelecer sua lógica. (PIRATELI, 2015)

Como todo estudo Histórico, o processo pelo qual os historiadores definiram o conceito de Antiguidade não foi concebido por acaso, mas por uma ampla reflexão e estudo, ele demandou muita investigação, análise de fontes e interpretação das mesmas. Aqueles que criaram o conceito de Antiguidade, intérpretes de outro momento, precisaram por meio de todo esse processo descrito acima "imaginar" ou interpretar como aconteceram os fatos históricos desse período ao qual hoje chamamos de Antiguidade. Eles precisaram analisar suas particularidades, costumes, modo de vida, organização

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

política entre outros, pois cada característica em particular, ao se unirem em torno de uma única delimitação temporal e espacial formaram a Antiguidade.

Algo que vale a pena ressaltar é que cada historiador faz seu próprio recorte da História de acordo com suas necessidades, potencialidades ou até mesmo pela preferência pessoal. Dentro desse pressuposto, a Antiguidade também é um recorte histórico de um determinado momento e um determinado espaço (geográfico). Não foi possível, ou não foi de interesse no momento em que se definiu o conceito de Antiguidade, que tal definição se preocupasse em contemplar a história antiga do mundo inteiro, uma vez que o Renascimento foi o criador do termo/conceito de Antiguidade, e seus pensadores se preocuparam em uma História Antiga do seu mundo. Portanto é muito comum que ao estudar a Antiguidade nos encaminhemos direto para a Europa em especial a cidade de Roma e ao seu império e também ao mundo grego, uma vez que a Tradição literária chamada de Clássica estava escrita principalmente em grego e latim. (PIRATELI, 2015).

A Antiguidade uma vez compreendida por meio de sua Tradição Clássica pode ser vista como um período de muita erudição, de acontecimentos marcantes como o surgimento do cristianismo que durante grande parte desse período lutará pela sua legitimação diante das religiões oficiais que existiam na época. Pode ser compreendido também como um período de construções arquitetônicas muito belas e uma produção literária rica: “A denominada Antiguidade e sua tradição clássica são recortes e conceituações úteis, pois se baseia em uma tradição intelectual rica em termos humanos [...]” (PIRATELI, 2015, p.113).

É de fundamental importância ressaltar que o termo da Antiguidade e a definição do seu conceito não é tarefa fácil, vários autores a interpretam de forma diferente e hoje já se tem uma visão muito mais ampla sobre esse período com os grupos de estudo que começam a se interessar pela Antiguidade que supera a delimitação espacial europeia e também do modelo social greco-romano. É então indispensável que se entenda que a Antiguidade foi um conceito criado pelos Renascentistas e diz respeito a um determinado espaço temporal e geográfico e sua interpretação se deu por meio das fontes (documentais, monumentais, arqueológicas, entre outras) e da capacidade do historiador em analisar os fatos e então escrever uma História da Antiguidade ou uma História Antiga.

Mediante essa breve reflexão sobre a compreensão do termo *Antiguidade*, entramos agora na análise da *Antiguidade Tardia*. Esse conceito, também é uma invenção e foi desenvolvido para combater a ideia de decadência do mundo antigo por se situar em um período pós-clássico na Grécia e em Roma.

Após o século XVIII, as teorias do ‘declínio’ predominaram na historiografia, pelo menos até os anos 50 do século XX e, em síntese, definiram o fim do Mundo Antigo como uma decadência a partir de, basicamente, dois fatores conjugados: cristianização (ou universalização de um populismo cultural) e barbarização (ou destruição da tradição clássica) (PIRATELI, 2015, p.115).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Visando combater essa visão de decadência aplicada à Antiguidade Tardia, uma nova definição do seu conceito tinha como objetivo demonstrar que o que realmente acontecia era um processo de transformação social, de mudanças no “mundo antigo”, a partir da ascensão cristã e dos vários eventos que culminaram com uma grande transformação e necessidade de redefinir as estruturas políticas e sociais. Temos nesse período um momento de grande importância para o Cristianismo que alcançou sua legitimação por parte do imperador Constantino (século IV) e deixou de ser considerada uma expressão religiosa, digamos, ilegal.

O conceito de Antiguidade Tardia por sua vez também enfrenta uma problemática de singularidade entre os autores que escreveram sobre o período, podendo citar entre eles S. Mazzarino; H. Marrou; A. Momigliano e P. Brown. Alguns a consideram um período à parte da Antiguidade, outros por sua vez, a consideram o último estágio da mesma e ainda tem os que como dito anteriormente viam esse momento histórico como decadente por romper com as tradições clássicas.

Uma forte característica da Antiguidade Tardia é o “*Cristianismo*”, com sua expansão e oficialização, que sem dúvida modificou toda a estrutura do mundo Antigo, sua total reorganização foi necessária e a fusão de culturas é evidente, embora deixemos bem claro que o cristianismo não é uma cultura, ele se apropria das mais variadas culturas. (PIRATELI, 2015).

Por mais que seja um conceito complexo (conforme a teoria que se empregue para o definir) e/ou controverso (ao passar a impressão de que esse período histórico é algo desconexo com a Antiguidade), “é válido inferir que a Antiguidade Tardia está na Antiguidade, tem sua lógica dentro da lógica do mundo antigo [...]” (PIRATELI, 2015, p.133). Posto isso, se conclui que a Antiguidade Tardia é um momento particular dentro do contexto da Antiguidade e não um período isolado e cheio de preconceitos a cerca de sua “inferioridade e decadência”.

Segundo argumentaram Gilvan Silva e Norma Mendes:

Desse modo, os autores concluem que o fim do Mundo Antigo não pode e nem deve ser visto como um período de decadência, queda ou declínio, mas sim de surgimento de novas concepções religiosas e estéticas, de novas invenções e técnicas artísticas que exercem uma inegável influência sobre as sociedades posteriores. Todas essas transformações se encontram sintetizadas no conceito de Antiguidade Tardia, o qual visa a expressar a especificidade de um mundo marcado pela fusão da cultura pagã clássica com os valores cristãos [...]. (SILVA; MENDES, 2006, p.195).

Em face disso, pensamos o período como fim da Antiguidade, e não devemos analisá-lo como decadência, pois deve ser investigado com elementos próprios que o caracterizam como *Tardio*, um período de transformação e o surgimento de um “novo mundo” que misturava elementos mantidos do período clássico e acrescentava novos elementos moldando então a cultura e organização desse novo mundo, dessa nova maneira de viver. A Igreja a partir desse momento ganha um prisma de protagonismo na sociedade, ela vai ser responsável por civilizar esse novo mundo. A ideia de universalidade de todo o império passa à Igreja e a mesma se expandirá cada vez mais. (PIRATELI, 2015).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Todas essas informações que já trabalhamos sobre Antiguidade Tardia nos fazem considerar que esse período é algo particular com suas características próprias e sua importância no estudo da História, todas as transformações que aconteceram durante o período *Tardio* tiveram um local responsável por sua formação, a Igreja.

Consideramos, assim, que tanto a Antiguidade quanto a Antiguidade Tardia são conceitos criados pelos historiadores e estudiosos europeus, tendo suas particularidades e sua lógica própria. A primeira atende a um período maior e a segunda está inserida dentro do contexto anterior correspondendo ao período final, mas não devendo ser considerada como algo inferior ou decadente, e sim como um momento particular dentro da História Antiga.

CONTEXTO HISTÓRICO

Uma vez compreendido os conceitos de *Antiguidade* e *Antiguidade Tardia*, concentramo-nos no contexto histórico do período Tardo Antigo do século IV ao século V, na região em que viveu S. João Crisóstomo, ou seja, as localidades de Antioquia e Constantinopla, locais de grande importância do Império Bizantino.

O período Tardo Antigo ou segundo alguns autores o Baixo Império Romano foi caracterizado por uma série de transformações que começaram a acontecer desde o século III com Diocleciano e que se intensificaram ainda mais com o governo de Constantino. Tais transformações como já ditas anteriormente afetaram o mundo romano de forma que as estruturas sociais até então existentes começaram a ser alteradas. Essas alterações procuravam reestruturar o Estado romano para que se adequasse a nova realidade.

Atrelado a todas as transformações na estrutura política, social, ideológica e econômica do Império, vê-se a ascensão do cristianismo que marcou de forma profunda esse período de transformações sociais.

A solidificação do cristianismo como religião oficial do império romano acontece quando o Imperador se declara cristão, fazendo com que a sociedade o acompanhe. A partir dessa nova realidade com que o império vai se cristianizando o modo de organização social também vai se alterar e de forma bem drástica, a religião que outrora foi perseguida passa agora a receber cargos, implementar leis entre outras coisas. Podemos dizer que há uma fusão entre Estado e Igreja.

O respeito, os favores que mereceu a religião cristã da parte do governo imperial não são da parte deste simples atitude, hipócrita ou interessada. Revela ele um esforço real para penetrar de espírito cristão a estrutura das instituições, a vida mesma do mundo romano (DANIÉLOU; MARROU, 1984, p.326)

Inicia-se com isso uma nova era para o Império Romano e também para os cristãos. A igreja com o respaldo do governo agora está diretamente ligada ao Poder civil e o poder civil diretamente

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ligado ao poder religioso. A Igreja passa a regular as formas de conduta social, terá influências na economia e até mesmo no que diz respeito ao aparato militar do império.

Em meio a todo esse processo de transformações do mundo antigo compreende-se nesse período aquilo que se passou a se chamar de “*Idade de Ouro dos Padres da Igreja*”, tempo no qual “foi então que viveram os maiores entre os escritores e pensadores da antiguidade cristã, e isto no Oriente grego e no Ocidente latino, quase todos os *maiores doctores* que veneramos numa e noutra igreja” (DANIÉLOU; MARROU, 1984, p.307).

Desse contexto privilegiamos S. João Crisóstomo, que nasceu entre os anos de 345 e 354. Ele nasceu em meio a uma família provida de recursos e recebeu uma educação excelente desde sua infância, era preparado para exercer carreira nos ofícios da chancelaria imperial. Em 381 Melécio o permite chegar ao diaconato e mais tarde Flaviano, sucessor de Melécio o concede o cargo de sacerdote em 386. Suas pregações na igreja de Antioquia fascinava o povo que lhe concedeu o nome de “Boca de Ouro” (MALINGREY, 2002)

Diante de sua influência entre o povo e mediante a morte de Nectério bispo de Constantinopla em 397, o imperador convoca João Crisóstomo para ser sagrado em 26 de fevereiro de 398 como o novo Bispo de Constantinopla. A partir desse fato começamos a analisar o Poder Cívil e Religioso em S. João Crisóstomo. Uma vez que as novas atribuições como bispo e as mazelas da vida na corte de Constantinopla fizeram João Crisóstomo conhecer uma nova face do mundo no qual estava inserido.

PODER CIVIL E RELIGIOSO

João Crisóstomo foi um grande expoente do processo de cristianização do mundo tardo antigo e uma importante figura para a Igreja. Antioquia sua cidade de origem foi o *locus* onde Crisóstomo desenvolveu por primeiro seu trabalho de evangelização, usando-se da sua autoridade enquanto eclesiástico para cristianizar não só as pessoas, como também cada espaço da cidade.

O processo de apropriação/dominação de tudo que antes era “pagão” ou judaico visava modificar as estruturas de uma sociedade até então praticante de outras crenças, para uma sociedade que passava a ter no cristianismo a religião dominante e respaldada pelo poder civil do imperador Constantino. Nesse contexto podemos dizer que:

Os dilemas enfrentados pelas autoridades eclesiásticas para dessacralizar os espaços religiosos e lúdicos controlados por pagãos e judeus, para multiplicar, na paisagem, as epifanias cristãs e para disciplinar as relações de sociabilidade que tinham lugar no cotidiano ressaltam do *corpus* homilético de João Crisóstomo, um orador profundamente comprometido com o processo de cristianização da vida urbana (SILVA, 2010 p.15).

João Crisóstomo que recebeu o adjetivo de “boca de ouro” ficou conhecido dessa forma justamente pela sua excelente homilética, capaz de arrastar multidões para onde fazia seus discursos. Por meio de suas homilias Crisóstomo usava do poder religioso que lhe fora conferido para cristianizar

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

o pensamento e as ações de seus seguidores/ouvintes. Por meio de suas falas procurava expor sempre a superioridade do poder divino sobre as coisas terrenas, pois segundo ele: “Temos de crer que a revelação de Deus é mais fidedigna que as coisas visíveis” (*Da providencia de Deus*, 1,6).

Como o cristianismo estava em seu momento de consolidação, sua argumentação teve o objetivo de convencer as pessoas sobre aquilo que a Igreja defendia. No entanto, João Crisóstomo sabia da realidade de tal sociedade e do seu processo de transformação, sabia da necessidade de convencer que o que dizia era o correto e não aquilo que se praticava anteriormente (consideradas pelo cristianismo como práticas pagãs). Com isso Crisóstomo disse o seguinte “Desta forma, a fim de não sofrerem tal castigo, vamos, comecemos a corrigi-los explicando-lhes primeiro a causa desta doença” (*Da providência de Deus*, 1,6). Com essas palavras, João Crisóstomo procurou convencer as pessoas sobre a ideia de que estavam impregnadas com práticas e costumes errados que precisavam ser corrigidos por meio da nova religião.

As homilias de Crisóstomo significaram um verdadeiro sucesso de conversão aos que o ouviam e logo despertou o desejo da corte de Constantinopla em possuir pregador de tamanha capacidade nos redutos de seu poder. E foi exatamente com a morte do bispo Nectério em 397 que o imperador de Constantinopla viu a oportunidade de nomear Crisóstomo como o novo bispo da cidade em 398.

Ao iniciar seu bispado na cidade de Constantinopla, Crisóstomo se deparou com várias ações, leis, entre outras coisas, que desagradavam, ou melhor, dizendo que feriam os princípios cristãos, então iniciou uma série de homilias e ações visando denunciar as mazelas da corte. Suas pregações se voltaram para as grandes ambições dos governantes, os pecados “mascarados”, a injustiça/desigualdade social, a exploração dos pobres. Conseqüentemente isso despertou o descontentamento da corte, de membros do clero e do imperador que por meio de um conselho decidiram por destituir Crisóstomo do cargo de bispo de Constantinopla e o mandar para o exílio. (MALINGREY, 2002).

Visto isso podemos perceber mais uma vez a relação intrínseca entre o poder civil e religioso, ao nomear Crisóstomo como bispo, visando usar e sua ótima influencia em seu favor, a corte e o alto clero de Constantinopla não podiam imaginar que ele usaria de seu poder e influência contra eles próprios. Sendo assim rapidamente se faz necessário minimizar os impactos e os problemas causados por Crisóstomo à corte de Constantinopla. Os bispos e nobres realizam uma convenção e acabam por exilá-lo.

Com efeito, há duas espécies de divisão do corpo eclesiástico. Uma, quando a caridade se esfria; a segunda, porém, se ousamos cometer atos que nos tornam indignos do corpo. De ambos os modos nos separamos daquela plenitude. Se nos foi confiada a tarefa de edificar o próximo, não edificamos, mas somos os primeiros a dividir, o que não sofreremos? Nada tanto divide a Igreja, como a ambição do poder. Nada irrita tanto a Deus quanto o cisma na Igreja. Mesmo que tenhamos praticado inúmeras boas obras, se dilacerarmos a Igreja em seu todo, não padeceremos de penas menores do que os que dividem seu corpo. De fato as primeiras foram feitas para o lucro de toda a terra, embora não com esta intenção; a divisão não tem

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

utilidade em parte alguma, mas prejudica muito (*Comentários às cartas de São Paulo*, 11ª homilia, 16).

Nesse excerto fica evidente o ataque que Crisóstomo faz aos ambiciosos por poder, considerando ser isso um dos maiores maus dentro da Igreja. Aqueles que detinha poder civil e também o religioso usam de tal poder na maioria das vezes com intenções de benefício próprio e não com intuito de evangelizar. Para Crisóstomo tamanha ambição pelo poder causava um cisma na igreja, prejudicando dessa forma a unidade e força da instituição.

A Igreja detentora do poder religioso muitas vezes foi influenciada pelo poder civil, uma vez que tal relação era tão tênue, podendo nos fazer refletir que tais poderes muitas vezes não se distinguiam e sim se entrecruzavam. Crisóstomo defendia a unidade da Igreja para que a mesma exercesse a função de ser formadora de uma sociedade cristã.

No entanto, havia uma grande ambição de poder por parte do próprio clero; os membros do corpo eclesial que passara a comandar as estruturas de domínio das cidades “disputavam” entre si o poder. Podendo-se compreender que aqueles que contassem com maior apoio político, influências ou até mesmo dinheiro, garantiriam seu lugar de poder e prestígio. Ou seja, fazendo tudo que Crisóstomo tanto criticava em suas homilias. Ele relatou a situação da seguinte maneira:

Quando vires a Igreja dispersa, sofrendo as piores provas, expulsos os que nela ocupam um lugar destacado, batidos com varas, exilado para longe o que preside, não pondera somente as tribulações, e sim o que delas resulta: o salário, a recompensa, o prêmio do combate e da luta (*Da providencia de Deus*, 9,6).

Crisóstomo pode ser considerado como um grande crítico aos abusos de poder praticados pela Igreja e pelo corpo eclesial assim que a mesma alcançou respaldo do império. Em suas homilias sempre buscou denunciar as mazelas que a princípio poderiam passar despercebidas, mas que em muito influenciavam a realidade da igreja e a vida de seus seguidores. Embora fosse um dos grandes críticos da ambição pelo poder, o próprio Crisóstomo era detentor de uma considerável influência e consequentemente detinha um certo poder religioso, uma vez que, era bispo da cidade mais importante do Império Bizantino. Contudo, é possível perceber que as ações de Crisóstomo eram as de um religioso que sofrera com a ambição de poder e de interesses próprios, tendo seu trabalho em Constantinopla interrompido por conta daquilo que pensava ser uma sociedade cristã “ideal” e respaldada nas sagradas escrituras. “Se os dogmas são os mesmos, se idênticos os mistérios, por que motivo um chefe estranho se introduziu noutra Igreja? Vede, replicam, que o âmbito todo dos cristãos está cheio de vanglória? Quanta ambição de poder, impostura?” (*Comentários às cartas de São Paulo*, 11ª homília, 16). Nesse trecho evidenciam-se mais uma vez as indagações e críticas de Crisóstomo quanto à ambição do poder. Relatando-se aos cristãos como sendo cheios de vangloria, ação esta que os tornam almas afastadas de Deus uma vez que a busca incessante pelo poder os impede de desenvolver ações concretas de evangelização, ou melhor, de cristianização, que Crisóstomo considera como essencial para a vida da nova sociedade que está se formando.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Em certo ponto pode-se dizer que a assimilação do poder pela religião faz com que a Igreja perca ou deixe de lado o componente original de cristianização e passe para a dominação eclesial. Ou seja, tudo passava pelo crivo das autoridades cristãs detentoras do poder que muitas vezes se misturava entre civil e religioso. Além disso, viu-se uma vertente em que o cristianismo era praticamente forçado àquela sociedade, uma vez que o poder conferido à instituição (Igreja Católica) respaldava as ações. No entanto, Crisóstomo argumenta que: “Pois, não cessarei de repetir: impossível é impor esse tratamento por força e coação, quando o doente acaso se opõe e não aceita os ensinamentos divinos” (*Da Providência de Deus*, 1,5).

Crisóstomo, na condição de grande influente de sua época e de sua religião, e consciente de sua condição, tratou de propagar seus ideais por onde ele passava, mesmo sendo exilado e cada vez mais levado para longe a fim de ser “calado”. Entrou para o rol da “Era de ouro dos Padres da Igreja” não por qualquer motivo. Seus escritos são uma importante fonte histórica para entender o processo de estruturação da nova sociedade que se formava no império Bizantino do período *Tardo Antigo*.

Crisóstomo considerava então o poder como algo destrutivo para a Igreja, uma vez que a cobiça por possuí-lo desvirtuava os corações e as intenções daqueles que o detinha, concluindo que:

O detentor do poder era um “mistério da impiedade”, conforme denominou Paulo. Entregava-se ao mal sob todas as suas formas e era dotado de suma maldade. No entanto, não prejudicou nem à Igreja, nem àqueles homens cheios de nobreza, mas fê-los mais ilustres. Quanto aos sacerdotes judeus, eram tão perversos e malvados, que Cristo recomendou ao povo que se precavesse de imita-los (*Da providencia de Deus*, 20,2).

Ao comparar os detentores de poder a pessoas impiedosas e dotadas de suma maldade, podemos concluir que Crisóstomo os entendia como uma “doença” no corpo da Igreja ou da sociedade, uma vez que esse poder poderia ser tanto o civil quanto o religioso. No aparato civil, compreender a estrutura do poder ajuda-nos a entender a forma em que aos poucos a nova sociedade Bizantina se formava, como estava se organizando, passando a acrescentar em suas leis, práticas, costumes entre outras coisas, o pensamento cristão. A relação de dominação dos imperadores se pautava nesse poder civil e regido pela cultura e ideologia ainda com resquícios do modo de pensar clássico.

No entanto, com a busca recorrente da cristianização e aproximação do poder religioso para com o civil, esses resquícios tendem a ser superados no decorrer do tempo. Algo interessante a ser considerado também é a apropriação de determinadas culturas ou modo de agir característicos da sociedade pré-cristã pela própria Igreja, fazendo com que dessa maneira a assimilação por parte dos recém convertidos fosse mais fácil.

Novamente voltamos a dizer que a relação poder civil/religioso é uma relação intrínseca e que em determinados momentos se tornam interdependentes, sendo até mesmo difícil traçar uma delimitação. Essa nova sociedade é sem dúvidas a sociedade regida pela união dos dois poderes,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

fundamentando o Império Bizantino como um império pautado na religião cristã, embora isso não fosse algo considerado oficial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa proporcionou a reflexão e interpretação de um momento de suma importância para a história do Império Romano e todo o mundo ocidental do período *Tardo Antigo*, Baixo Império ou *Antiguidade Tardia*, a partir da perspectiva de São João Crisóstomo que evidenciou em seus escritos e também em sua vida a relação existente entre o poder civil e religioso do século IV e V.

Por meio dos estudos e daquilo que foi escrito ao longo desse texto é possível dizer que a Antiguidade Tardia foi um período de transformações sociais que alteraram profundamente a estrutura do maior Império existente na época e que posteriormente culminaram em seu fim. Como principal expoente desse processo de transformações, a ascensão do Cristianismo e a conversão do Imperador Constantino a essa religião, fato esse que fez com que toda a sociedade romana, “pagã” até então vivenciasse um processo de cristianização.

É justamente nesse sentido de cristianização que São João Crisóstomo se torna uma importante peça para a Igreja, pois através de sua homilética convincente ele foi responsável por arrastar multidões em Antioquia, Constantinopla e várias outras localidades do Império. Com sua dedicação ferrenha pela evangelização do povo ele se dispôs com grandes detentores de poder, tanto civil quanto religioso, que fizeram o possível para calar ou minimizar a repercussão do “Boca de Ouro”.

Crisóstomo evidencia em *Da providência de Deus e incompreensibilidade de Deus* a forma como os poderes civis e religiosos se relacionavam de forma interligada. Denunciou enfaticamente o abuso de poder e a forma como a má utilização e a ambição pelo poder, principalmente por parte dos próprios membros do corpo eclesial, causavam um cisma na Igreja, desviando-a do foco originário de evangelização.

Crisóstomo, na condição de bispo da Igreja, detinha certo poder religioso, o qual utilizou também para interferir de forma civil, uma vez que o contexto da Igreja na época era de cristianizar o Império e ele era um dos grandes pregadores e evangelizadores da região de Constantinopla. No entanto, o poder que Crisóstomo detinha ameaçava o poder e a “moral” de membros do clero e da corte de Constantinopla, o que fez com que ele se tornasse uma vítima de tal poder e morresse no ano de 407 na condição de exilado.

Por fim, ficou evidente que a relação do poder civil e religioso da Antiguidade Tardia dos séculos IV e V, sob a perspectiva de São João Crisóstomo, era de total ligação e interdependência. Ambos caminhavam lado a lado e um objetivava legitimar o outro. Dessa forma a Igreja “defendia” o

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Estado, e este legitimava a Igreja. Essa relação foi de fundamental importância para que o Cristianismo se expandisse de forma a alcançar grande parte do mundo ocidental.

REFERÊNCIAS

DANIÉLOU, Jean; MARROU, Henri. **Nova História da Igreja: dos primórdios a São Gregório Magno**. Petrópolis,RJ: Vozes, 1984.

JOÃO CRISÓSTOMO, Santo. **Comentário às Cartas de Paulo**. São Paulo: Paulus, 2007. (Patrística, 27). 2 vols.

JOÃO CRISÓSTOMO, Santo. **Da incompreensibilidade de Deus**. São Paulo: Paulus, 2007. (Patrística, 13).

JOÃO CRISÓSTOMO, Santo. **Da providência de Deus**. São Paulo: Paulus, 2007. (Patrística, 13).

MALINGREY, Anne-Marie. João Crisóstomo. In: DI BERARDINO, Angelo (org.). **Dicionário Patrístico e de Antiguidades Cristãs**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, p. 761-763.

PIRATELI, Marcos Roberto. **A Igreja como locus ideal de formação na problemática antidonatista de Santo Agostinho**. 266 folhas. Tese (Doutorado em Educação e Estudos Clássicos) - Universidade Estadual de Maringá / Universidade de Coimbra. Orientadores: Dr. José Joaquim Pereira Melo e Dr^a. Paula Cristina Barata Dias. Maringá/Coimbra, 2015.

RODRIGUES, Maria Paula. Introdução. JOÃO CRISÓSTOMO, Santo. **Da incompreensibilidade de Deus**. São Paulo: Paulus, 2007. (Patrística, 13). p. 9-14.

SILVA, Gilvan Ventura da. A Cartografia do Sagrado no fim do Mundo Antigo: João Crisóstomo e a cristianização de Antioquia. **Revista Notandum**, Ano XIII nº 24, p.5-20. São Paulo/Porto: Editora Mandruvá, 2010.

SILVA, Gilvan Ventura da; MENDES, Norma Musco. Diocleciano e Constantino: a construção do *Dominato*. In: _____. (orgs.). **Repensando o Império Romano: perspectiva socioeconômica, política e cultural**. Rio de Janeiro: Mauad; Vitória,ES: EDUFES, 2006.

SOTOMAYOR, Manuel; UBIÑA, José Fernández. **Historia del Cristianismo: el mundo antiguo**. Granada: Editorial Trotta, 2005.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PRESENTES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO
CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA EM PORTO UNIÃO (SC) NA
DÉCADA DE 1960**

Bruna Aldine Muller (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de União da Vitória, bruna1997aldine@gmail.com
Roseli Bilobran Klein (Orientadora)
Unespar/Campus de União da Vitória, roseli.klein@hotmail.com

Palavras-chave: Curso Normal Regional. Formação Docente. Práticas pedagógicas.

INTRODUÇÃO

Pesquisar instituições escolares possibilita a descoberta do desconhecido e do real, de forma a oferecer a elas um reconhecimento, o qual envolve muitas pessoas que ali atuaram e desenvolveram-se como alunos ou profissionais. Assim, essa ação completa as lacunas existentes na memória da instituição, reunindo fatos pertinentes que poderiam ser esquecidos. Trata-se de história, uma ciência que possibilita a compreensão de aspectos que levam a determinadas ações na atualidade, e auxilia no desenvolvimento de perspectivas para o futuro. Desse modo, a criação das instituições escolares está relacionada com as exigências educacionais que a humanidade sentiu no decorrer da história. Como as necessidades tiveram progressão e tornaram-se cada vez mais complexas, essas instituições precisaram acompanhar as mudanças, atendendo aos anseios humanos, nas diferentes épocas, e caracterizando-se como organizações capazes de cumprir seu propósito, adequando-se às realidades que lhes são impostas. Assim, a instituição escolar tornou-se importante e se faz presente na sociedade.

Com relação ao Ensino Normal, responsável pela formação docente para a educação primária, este teve início no Brasil, no período monárquico, com a instalação da primeira Escola Norma, em Niterói, no ano de 1835, que mais tarde se estendeu para outras cidades brasileiras. Uma das grandes medidas de organização do ensino normal, em nível nacional, foi a criação da Lei Orgânica do Ensino Normal, em 1946. No Estado de Santa Catarina foi criado, em 1947, o Curso Normal Regional Marcelino Dutra, o qual funcionou em anexo ao Grupo Escolar Professor Balduino Cardoso, na cidade de Porto União. Desse modo, a presente pesquisa tem por objetivo desvendar as práticas pedagógicas do referido curso, na década de 1960. Essa proposta se concretiza por meio da

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

análise de relatórios escolares, os quais, ainda, deixam transparecer outros aspectos relevantes contidos no ambiente de aprendizagem, implícitos nessas práticas: disciplinas escolares, espaço físico, exposições, comemorações e materiais escolares. O estudo justifica-se pelo fato do referido estabelecimento de ensino ter uma significativa importância histórica, por ser a primeira escola, no Município, a oferecer o Curso Ginásial Normal, e estar localizada no Estado de Santa Catarina, porém em região limítrofe com o Estado do Paraná, contribuindo, certamente, com a formação dos professores regentes do ensino primário para as escolas rurais de ambos os estados. Realizou-se um estudo exploratório, uma pesquisa bibliográfica e descritiva, com o interesse em descrever a prática pedagógica do Ginásio Normal e a inserção deste num determinado contexto histórico. Utilizou-se, também, de análise documental sobre as fontes primárias em questão.

O CURSO NORMAL REGIONAL FORMANDO PROFESSORES

O Curso Normal Regional Marcelino Dutra fez parte da história educacional do Estado de Santa Catarina, e também imprimiu sua marca na história da educação da região sul do Paraná, pois contribuiu com a formação de docentes para os dois estados. Passou a funcionar em 1947, formou muitas professoras para lecionarem na área rural, ambientes que, por vezes, não eram frequentados por pessoas formadas para a docência. A faixa etária das alunas compreendia os 14 anos aos 16 anos, e essas não recebiam apenas a educação voltada para a profissão de professora, mas, também, para a vida de esposa e mãe, que se percebe durante as análises das disciplinas e os conteúdos abordados na prática dos exames finais (STENTZLER, 2012).

No decorrer da década de 1960, o número de matrículas no Curso Normal Regional Marcelino Dutra apresentou grande aumento. Conforme os relatórios do Curso, o crescimento de matrículas, estabelecendo um comparativo com os anos anteriores, afirmava que o número crescia mesmo com a existência de três ginásios, da mesma modalidade em funcionamento na cidade, nesse período (MATTOS, 1966). Segundo a própria diretora, a grande procura por matrículas reflete na ação do curso em formar ótimos professores para atuarem na área rural, fazendo com que os alunos conquistassem os primeiros lugares nos testes para a admissão de professores. Além de chamar atenção por sua eficiência e qualidade, outro fator estava relacionado à procura do curso, nesse momento, pois segundo Stentzler (2012):

A partir de 1960 a 1970, houve uma intensificação da procura pela matrícula no Curso Normal [...]. Nesse período, as mulheres em busca de uma profissão, realizavam o Curso Normal visando profissionalizarem-se e com isso construíam uma identidade social que as valorizavam como professoras, de ofício nobre e belo, sendo digno de respeito e reconhecimento pelo seu trabalho. O Curso Normal foi uma oportunidade de formação gratuita para jovens que escolhessem dedicarem-se ao magistério ou mesmo à vida de dona de casa, pois, constituía-se em um dos poucos cursos profissionalizantes que existiam na região para capacitar mulheres. (STENTZLER, 2012, p. 3067).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Desse modo, ressalta-se a procura, devido ao momento histórico e social, no qual as mulheres estavam conquistando o mercado de trabalho, e o curso seria uma ótima oportunidade.

Outro destaque no crescente número de matrículas provém do investimento do Estado de Santa Catarina na educação, na década de 1960. Conforme Vieira (2013, p. 5) “O discurso sobre a importância da escola para o desenvolvimento do Estado ganha, nesse momento, maior visibilidade”, referindo-se ao corredor educacional criado na capital catarinense, quando a escolarização conquistou função importante ao formar força de trabalho necessária às indústrias, auxiliando, assim, o processo de modernização. Nesse contexto, a escola recebeu a função de ser instrumento de transformação social, o Curso Normal Regional, não possuía apenas a finalidade de formar professores, mais também de desenvolver novas condutas, na população, a partir dos docentes.

Especificidades do Curso

O Curso Normal Regional Marcelino Dutra foi uma modalidade de ensino normal, sob responsabilidade do Estado de Santa Catarina. Sua implantação com a nomenclatura Curso Normal Regional ocorreu no ano de 1947, uma vez que passou a funcionar em 1929, como Curso Primário Complementar e, em 1935, foi reformulado e reconhecido como Escola Normal Primária (STENTZLER, 2012).

Mattos (1963) relata na abertura dos relatórios, a criação do referido curso:

Decreto n. 3741. O Interventor Federal do Estado de Santa Catarina no uso de suas atribuições decreta:

Art. 1º. Fica transformando, de acordo com o art. 96, do decreto-lei nº 257, de 21 de outubro de 1946, em Curso Normal Regional o Curso Complementar da cidade de Pôrto União, criado pelo decreto Nº 2.135 de 12 de março de 1928.

Art. 2º. O Curso Normal Regional da cidade de Pôrto União, funcionará em 1947, de conformidade com o decreto-lei nº 257, de 21 de outubro de 1946. (MATTOS, 1963, p. 3).

Vistas as alterações no curso, é necessário destacar que, segundo Vieira (2013, p. 9) “a cada tempo histórico, novas reformas são implementadas e novos modelos culturais e pedagógicos vão constituindo um conjunto de práticas, saberes e normas para forjar uma cultura escolar específica”. Assim, cada mudança traz consigo e impõe diferentes práticas pedagógicas, as quais modificam também a cultura escolar. Analisar o Curso através dessas reformas e políticas educacionais possibilita o entendimento de certas significações tidas no interior da instituição.

O Curso Complementar transformado em Curso Normal Regional, em 1946, passou a funcionar em 1947, anexo ao prédio do Grupo Escolar Professor Balduino Cardoso. Tal Grupo Escolar teve o início de suas atividades no ano de 1917, no formato de Escolas Reunidas e a partir de 1927, já como Grupo Escolar (KLEIN, 2014). Desse modo, os grupos escolares foram instituídos no Brasil no período Republicano, quando uma nova nação precisava ser formada para habitar a República, uma

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

instituição moderna tanto em seus prédios e localização, quanto por meio das práticas e métodos educativos. Conforme Bencostta (2005, p. 69), “este tipo de instituição previa uma organização administrativo-pedagógica que estabelecia modificações profundas e precisas na didática, no currículo e na distribuição espacial de seus edifícios”. Também se destaca o cuidado com a arquitetura dos Grupos Escolares, já que os mesmos foram muito importantes para o Período Republicano. Os mesmos foram substituídos no início da década de 1970, “[...] na mesma década em que os principais defensores da Escola Nova se afastaram das contendas políticas” (VIDAL, 2005, p. 15).

As Leis Orgânicas do Ensino Normal, que reestruturaram nacionalmente o curso, instituíram, a partir de 1946, dois ciclos de estudos, dentre eles: no primeiro o curso de Regente de Ensino Primário, que correspondia ao Curso Normal Regional, oferecido pelo Curso Normal Regional Marcelino Dutra, tendo em vista que esse formava professores exclusivamente para as escolas rurais. Já o segundo ciclo, tinha a função de formar professores para lecionarem em todo o Estado, o curso de formação de Professores Primários, que correspondia a Escola Normal (SCHNEIDER e TRIDAPALLI, 2008). Desse modo, “a duração do Curso Normal era de 4 anos subdivididos em 4 ciclos de 10 disciplinas, ou seja, correspondia a 4 anos consecutivos” (STENTZLER, 2013, p. 3064).

Segundo Schneider e Tripadalli (2008):

A Lei Orgânica do Ensino Normal, de 1946, previa que o primeiro ciclo do ensino normal fosse ministrado nas Escolas Normais Regionais as quais tiveram a finalidade de formar professores para escolarizar a população rural em conformidade com as atividades econômicas desenvolvidas em cada região. Desta forma, os Cursos Normais Regionais acabaram por suprir a carência de professores qualificados de certas regiões [...]. A legislação preconizou, portanto, a formação de professores de maneira mais “rápida”, via Cursos Normais Regionais (ciclo ginásial) para que os professores diplomados pudessem atender às novas demandas de escolarização primária. (SCHNEIDER e TRIDAPALLI, 2008, p. 8-9).

O Curso Normal Regional correspondia ao ensino ginásial acrescido de disciplinas formadoras de professores. Essa modalidade de ensino visava uma formação mais acelerada de docentes, pois antecedia o Curso Normal já instituído em outras escolas.

Instalações físicas

Os grandiosos prédios da República foram construídos para educar e embelezar as cidades e constituíram-se como espaços higiênicos e organizados, ou seja, permeados de valores. De acordo com Buffa (2007, p. 157) as instalações físicas escolares podiam “[...] facilitar ou dificultar a aprendizagem, a convivência, o desenvolvimento dos alunos”. O Curso Normal Regional Marcelino Dutra funcionava anexo ao Grupo Escolar Professor Balduino Cardoso, Mattos (1961, p. 3) descreve nos relatórios: “as carteiras não estão de acôrdo com as idades das alunas do Curso Normal Regional, pois foram feitas para o curso primário”. Assim, provavelmente, houve desconforto pelas normalistas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ao estudarem nas respectivas carteiras. Essa divisão de espaço também possibilitou a inserção de novas práticas pedagógicas e tornou-se uma especificidade do curso, revelando uma cultura escolar própria.

O prédio escolar possuía localização próxima de outra instituição escolar “[...] localizando-se à frente do Ginásio São José, na cidade de Porto União, Santa Catarina” (STENTZLER, 2012, p. 3055). Desse modo, sua construção ocorreu quando “[...] as instalações escolares haviam sido pensadas em sua materialidade” (VIDAL, 2007, p. 61). Priorizando um local higiênico “[...] os espaços deveriam ser eles próprios educativos, ou seja, o cultivo dos corpos e mentes dos/as normalistas deveria passar também pela arquitetura do edifício-escola, pela reconfiguração das salas de aula, pátios, etc” (TEIVE, 2008, p. 149). Além de atender aspectos educacionais, deveria destacar-se em meio às outras construções civis, salientando a “[...] estrutura arquitetônica, responsável por moldar um conjunto considerável de edifícios da urbanidade que anunciaria a passagem do século XIX para o XX” (BENCOSTTA, 2007, p. 108).

Assim sendo, o prédio construído para abrigar o Grupo Escolar Professor Balduino Cardoso, seguia uma lógica arquitetônica, localizava-se em lugar visível e de destaque. Buffa (2007, p. 160) salienta que quando a sociedade deposita a responsabilidade de mudanças à escola, a recomendação era que o espaço educativo “[...] fosse localizado longe da poeira, do barulho, do comércio, de vizinhança nefasta ao trabalho escolar que exige concentração, atenção, silêncio”.

Segundo o relatório de Mattos (1960), o prédio do Grupo Escolar Professor Balduino Cardoso, espaço ocupado também pelo Curso Normal Regional Marcelino Dutra, possuía 12 salas de aulas, cada uma com 192 m³, uma sala dedicada a biblioteca, demonstrando a preocupação com o conhecimento literário e a realização de pesquisas extra-classe, um museu, o qual Teive (2008) salienta que esse espaço, na Escola Normal Catarinense, era dedicado para aulas práticas de História Natural, modalidade da pedagogia moderna. Possuía certas espécies para o estudo de botânica, zoologia, zootecnia, anatomia, agronomia, e mineralogia. Para uso dos alunos, o espaço escolar compunha-se de um campo de Educação Física, destinado às aulas de ginástica. Stentzler (2012, p. 3055) enfatiza sobre tal espaço esportivo “chamava atenção o vistoso Campo de Educação Física, localizado à esquerda do edifício, medindo 85 x 25 metros”, e um campo agrícola, destinado para os alunos adquirirem conhecimentos básicos de agricultura. Outro espaço era o gabinete dentário, o qual revelava a preocupação com a disseminação de hábitos higiênicos para os alunos. Ainda, continha “o gabinete do diretor, uma portaria e arquivos, dois depósitos, uma cozinha, dois mictórios, nove patentes e um poço com bomba” (MATTOS, 1960), espaços que demonstravam as exigências da sociedade da época.

AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA

Tendo em vista as alterações de espaços, as reformas, e as concepções pedagógicas que nortearam o curso, percebe-se que as práticas pedagógicas presentes estavam vinculadas às mudanças do contexto histórico. Além das mudanças, torna-se necessário levar em consideração a cultura escolar que emerge no interior da escola, segundo Faria Filho (2007, p. 198) “[...] as culturas escolares não são um pressuposto, elas são o processo e o resultado das experiências dos sujeitos, dos sentidos construídos e compartilhados e/ou disputados pelos atores que fazem a escola”. É construída pela prática escolar e experiências “[...] pensar a cultura escolar é pensar também as formas como os sujeitos escolares se apropriarem das tradições, das culturas em que estavam imersos nos diversos momentos da história do processo de escolarização” (FARIA FILHO, 2007, p. 201).

Assim, as práticas pedagógicas fazem parte da cultura escolar gerada no interior da instituição. Segundo Julia (2001) define-se cultura escolar como:

[...] um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos, normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização). (JULIA, 2001, p. 10).

O autor considera as práticas pedagógicas como responsáveis pela conservação da cultura escolar, as quais são constituídas por normas e regras institucionais, e sofrem influências com o tempo, já que acompanham as exigências de cada época.

Exposições, Festas, Comemorações e Materiais Escolares

Mattos (1967) relata as exposições escolares, atividades presentes, anualmente, durante a década de 1960, eram de extrema importância para o curso, em que a população poderia apreciar os trabalhos produzidos pelas alunas. A cerca da prática, Teive (2008, p. 170-171) afirma que, “este evento fazia parte do ritual de valorização da Escola Normal e tinha grande repercussão junto à população. [...] objetivavam proporcionar, também, visibilidade aos gestores da educação e aos seus feitos”.

Os trabalhos expostos originavam-se das disciplinas de Trabalhos Manuais e, posteriormente, de Artes Aplicadas. O evento ocorria juntamente com a exposição de trabalhos dos alunos do Grupo Escolar Professor Balduino Cardoso e contava com grande público de até 5.486 visitantes, número atingido, quando a exposição foi realizada em conjunto com o evento comemorativo do cinquentenário do referido Grupo Escolar (ESCOLA NORMAL MARCELINO DUTRA, 1960, p. 30).

Os eventos ocorriam no final do ano letivo, no mês de novembro e a regulamentação

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

requeria que houvesse três dias de exposição, entretanto, Mattos (1965) demonstra a autonomia em decidir a quantidade de dias, já que por vezes, afirma expor os trabalhos em apenas um dia ou dois.

Os relatórios registram a participação das alunas em festas e comemorações, da seguinte forma (MATTOS, 1964):

As alunas deste Curso tomam parte ativa em todas as comemorações realizadas no estabelecimento, tendo até organizado festas para adquirirem prática e recebido convite para tomarem parte em diversas competições, esportivas, etc., sendo digna de destaque a festa em homenagem ao "Professor" realizada a 15/10/64. (MATTOS, 1964, p. 31).

Essa ação, sendo também extraclasse, assemelhava-se com as exposições de trabalhos, na qual as alunas possuíam autonomia na organização de festas e eventos, para adquirirem prática em organização e realização de variadas atividades. Destacam-se, também, os eventos cívicos, os quais tinham o intuito de despertar o amor à pátria nos jovens.

Com relação aos materiais escolares, os quais também faziam parte da cultura escolar, observar-se que esses objetos tiveram grande evolução e diferentes concepções com o passar do tempo, já que tinham o propósito de tornar a escola mais moderna, com aulas atrativas, motivando os alunos e oportunizando um ensino mais produtivo. Os materiais escolares e as instalações físicas, após serem utilizados pelos atores escolares, ganhavam novos significados. Desse modo, Mattos (1962) relata a existência de um pequeno museu, mapas, quadros, murais, e ainda solicita gabinetes para as aulas de Física e Química, locais característicos de ensino intuitivo, para ministrar as aulas das respectivas disciplinas, oferecendo ensino prático às alunas. Com base nos materiais descritos por Mattos (1962), a sala supostamente estaria de tal modo organizada:

Em lugar de destaque ficavam o globo terrestre para o ensino da geografia, o museu escolar, com sua coleção de objetos, para a prática das lições de coisas de história natural, o quadro-negro para garantir a convergência das atenções dos/as alunos/as para um único ponto, indispensável para a prática do ensino simultâneo e a bandeira nacional, símbolo máximo da Pátria e da República, para as lições cívicas. E para completar o cenário, a incorporação ao cotidiano da sala de aula do relógio, marcando os ritmos da ação educativa, medindo os rituais, ordenando a vida escolar. (TEIVE, 2008, p. 119).

Possuindo características do ensino intuitivo, o curso também se revelava estar inserido na modernização escolar, impulsionada no início do século XX, e ainda, se prolongando pela década de 1960, marcada pela “[...] influência da tecnologia educacional nos anos 1950 e 1960 popularizando o uso dos recursos audiovisuais [...]” (SOUZA, 2007, p. 176). Nesse mesmo contexto, Mattos (1969) relata a existência de aparelhos para a reprodução de filmes culturais e um aparelho para discos.

De acordo com os materiais escolares descritos nos relatórios de Mattos (1968), o Curso Normal Regional Marcelino Dutra, estava inserido em um meio esperado de modernização

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

tecnológica, entretanto, com resquícios do ensino intuitivo. Ensino que seguiu os preceitos da pedagogia dos sentidos, mas inseriu da mesma forma, e simultaneamente, novas tecnologias e novos métodos de aprendizagem. Essa apropriação do ensino intuitivo, ganhou ainda maior visibilidade pelo curso ao funcionar em anexo a um Grupo Escolar, o qual foi construído com o intuito de abrigar a pedagogia moderna. Segundo Bencostta (2005, p. 71) “[...] o método intuitivo ou lições de coisas – previa o uso de mapas, gabinetes, laboratórios, globos, figuras e Quadros Parker, dentre outros, a fim de facilitar o desenvolvimento das faculdades de apreensão sensorial dos alunos”.

Além desses materiais utilizados no processo educativo, relacionados à pedagogia dos sentidos, os relatórios apontam os materiais que o estabelecimento adquiria para a limpeza do prédio e das salas, que conforme Vidal (2007), faziam parte das medidas higiênicas necessárias para o bom funcionamento da instituição e refletiam em hábitos higiênicos e comportamentos.

Disciplinas Ofertadas

Os relatórios descrevem as disciplinas ofertadas no Curso Normal Regional Marcelino Dutra e suas respectivas professoras (Tabela 1). A avaliação dessas contituía-se de um rol de conteúdos elencados a serem estudados para a prova. Na data da verificação, sorteava-se apenas um, isso significava que os educandos deveriam estudar toda a matéria, pois não sabiam qual seria o “ponto” a ser sorteado.

TABELA 1- Relação das disciplinas e respectivas professoras, conforme Relatório de 1966.

Matérias de Ensino	Professoras
PRIMEIRA SÉRIE	
Matemática	Renate Ana Herzinger
Português	Yara Raquel Balster
Ciências Naturais	Lydia Otília Sokol
Geografia	Marli Luzia Oliveira
Canto Orfeônico	Lilia Yared
Desenho	
Caligrafia	
Religião	
Economia Doméstica	
Trabalhos Manuais	Deayr Domingos
Educação Cívica e Social	Tânia Maria Yared
SEGUNDA SÉRIE	
Matemática	Maria José Martins
Português	Rosa Corrêa da Maia
Ciências Naturais	Lydia Otília Sokol
Geografia	Marli Luzia Oliveira
Canto Orfeônico	Lilia Yared
Atividades Práticas e da Região	
Desenho	
Caligrafia	
Religião	
Trabalhos Manuais	Deayr Domingos

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Atividades Econômicas da Região	
Anatomia e Fisiologia Humana	
Música	Lilia Yared
Artes Aplicadas	
TERCEIRA SÉRIE	
Matemática	Maria José Martins
Português	Rosa Corrêa da Maia
Anatomia e Fisiologia Humana	
História	Esperança Olovate
Canto Orfeônico	Lilia Yared
Educação Física	Noeli Pastuchaki
Desenho	
Religião	
Atividades Práticas e da Região	
Trabalhos Manuais	Deayr Domingos
Música	Lilia Yared
Atividades Economicas da Região	
Artes Aplicadas	
Didática	Astrogilda de Mattos
QUARTA SÉRIE	
Matemática	Maria José Martins
Português	Rosa Corrêa da Maia
Geografia	
História	Esperança Olovate
Ciências	
Anatomia e Fisiologia Humanas	
Psicologia e Pedagogia	Astrogilda de Mattos
Higiene	Lydia Otília Sokol
Didática e Prática de Ensino	Astrogilda de Mattos
Canto Orfeônico	Lilia Yared
Trabalhos Manuais e Economia Doméstica	
Trabalhos Manuais e Atividades Econômicas	
Desenho e Caligrafia	Astrogilda de Mattos
Educação Física Recreação e Jogos	Noeli Pastuchaki

Fonte: CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, 1966.

A tabela anterior descreve as disciplinas ofertadas no Curso Normal Regional, demonstrando o currículo do curso. Um currículo é composto por amplas atividades, quer sejam escolares ou extraescolares. Teive (2008) classifica as disciplinas em “educativas”, “instrutivas” e “pedagógicas”. Formar futuros professores contempla a capacidade de instruir, provendo a prática desses com conhecimentos que venham desenvolver a mente infantil, guiados por princípios de utilidade, praticidade e concreticidade. As disciplinas educativas visam desenvolver o caráter e princípios morais dos futuros educadores para que esses contribuam com a formação da geração mais jovem. As disciplinas pedagógicas são indispensáveis para a formação docente, ofertando conhecimentos sobre a criança e suas peculiaridades. Havia, ainda, as disciplinas pensadas exclusivas para as meninas, como afirma Stentzler (2012, p. 3062) “[...] a disciplina de Economia Doméstica, enfatizava a ideia de que só as mulheres tinham que aprender sobre as principais tarefas do lar”. Essa disciplina também possuía

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

a intenção de educar o corpo. Segundo Oliveira (2007):

Entre essas disciplinas [...] encontramos os Trabalhos Manuais, o Canto Orfônico, o Desenho, a História Natural, a Educação Física, a Higiene, a *Gymnastica*, as Prendas Domésticas. De algum modo elas viriam ampliar as finalidades da instrução pública quando cumpriram um duplo papel: complementar as possibilidades de desenvolvimento das tradicionais “disciplinas” de Leitura, Escrita e Aritmética, e ampliar o próprio sentido da instrução pública primária, que se desloca de uma dimensão instrucional para outra que pressupõe a formação humana na sua dimensão moral, intelectual e física. (OLIVEIRA, 2007, p. 267).

Entre as disciplinas instrutivas, está inserida a disciplina de Ciências Naturais, oferecida a 1ª e 2ª série do curso. Os relatórios apontam questões sobre eletricidade e magnetismo, movimento e ação da luz sobre os seres, substâncias em geral, higiene da casa, o processo de digestão no organismo, sistema nervoso, o papel biológico do ar, a água, mudança de estado dos corpos, fenômenos físicos e químicos, aproveitamento do solo, órgãos do corpo humano, calor e temperatura. Percebe-se que os conteúdos da disciplina demonstram o caráter prático e útil para as normalistas, entretanto, segundo Teive (2008):

Seu estudo não deveria ter o compromisso de proporcionar aos futuros mestres e mestras o conhecimento exaustivo de todas as ciências, mas sim o acesso às noções básicas, fundamentais de cada uma delas, de modo a lhes possibilitar preparar seus futuros alunos e alunas para a vida, para as atividades práticas, para o trabalho na indústria e no comércio. (TEIVE, 2008, p. 159-160).

Outra disciplina que caracterizava-se como instrutiva era a Higiene, e no Currículo do Curso Normal Regional foi oferecida no último ano do curso, apresentando conteúdos: sobre o sarampo, alcoolismo, higiene da casa, etiologia, moléstia, tuberculose, tabagismo, higiene pública, higiene pessoal, vacinação, exercício físicos, varíola, cuidados dos dentes, etc. A higiene escolar, inserida como disciplina, influenciava diretamente a educação moral, princípio que influenciava os bons costumes dos alunos, fazendo com que se distanciassem de vícios, como o alcoolismo e o tabagismo (TEIVE, 2008).

Foi atribuída muita importância às disciplinas de Português e Matemática, pelo seu valor prático e de utilidade na vida das normalistas e de seus alunos, tendo em vista que essas foram inseridas durante todos os anos do curso.

No Curso Normal Regional Marcelino Dutra, a Matemática foi abordada de forma prática, apresentava questões em que os sujeitos simulavam ser boiadeiros, aprendiz em trabalho, etc. O grau de dificuldade aumentava gradativamente, conforme o avanço dos anos no curso, foram enfatizadas questões relacionadas a medidas, problemas envolvendo altura, ângulos, média aritmética, juros, raiz quadrada, valores de terras e estudo das quatro operações matemáticas, com ênfase em colocar os problemas da forma mais prática possível na vida dos alunos, fazendo com que eles percebessem a importância das respectivas operações.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Em relação à disciplina de Português, também era proposta uma utilidade prática, na qual abordavam-se questões, relacionadas com: aplicações gramaticais, análise morfológica, interpretação, formação de palavras, narração, escrita por extenso, formação de sílabas, pronomes de tratamento, conjugação de verbos, produção de bilhete, carta, requerimento (ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, 1960). Teive (2008) salienta que a gramática deveria ser aprendida por meio da prática e emprego da língua, que além de não ser exaustiva para os alunos, despertava para o gosto da leitura e fortalecia a coesão e valorização da língua nacional.

A disciplina de Geografia, oferecida somente nos dois primeiros anos do curso, abordava os seguintes temas: agricultura, bacia de São Francisco, astros em geral, portos, divisão administrativa do Brasil, imigração, mapa do Brasil, flora brasileira, principais rios da Região Sul, produção agrícola, indústria extrativista, ilhas do Brasil, mapa da América do Sul, mapa de Porto União, raças, habitação, localização, tipos étnicos de Santa Catarina (ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, 1964). Segundo Teive (2008) a escola tinha a dupla função: enfatizar aspectos geográficos regionais partindo para o exterior e despertar amor e orgulho pela pátria. Seu estudo partiria de aspectos locais, abordando aspectos do município progredindo para o Estado, e deste para o país e continente, e em última instância para os outros continentes. O método utilizado para o ensino de Geografia seria o intuitivo, com a utilização de globos terrestres, mapas, entre outros.

Já a disciplina de História, aparece nos dois últimos anos do curso, sendo os temas estudados: a bandeira, Dom Pedro I e seu reinado, Carlos Magno, civilizações Asteca e Inca, Tiradentes, Padre Diego Feijó, fundação de Roma, Napoleão Bonaparte, mapa do Brasil (ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, 1962). Teive (2008, p. 167) salienta que “[...] priorizou-se na formação de professores/as e na escola primária o estudo dos fatos históricos considerados mais úteis ao indivíduo e a coletividade da qual faz parte, secundarizando-se a preocupação com datas”. Deste modo, pertencendo às disciplinas educativas, também tinha a função de educar moralmente e despertar o amor pelo país.

A disciplina de Educação Física, aparece nos dois últimos anos do curso e, conforme Oliveira (2007), a presença de disciplinas como Gymnástica, surge nas escolas primárias com a preocupação do cuidado com o corpo dos alunos, como a fadiga mental, o bom funcionamento do organismo, etc., e para a certeza absoluta da prática ser introduzida na escola primária, inseriu-se a disciplina no currículo do Curso Normal. Desse modo, no Curso Normal Regional Marcelino Dutra, havia disciplina de Educação Física. Segundo Teive (2008):

Aos normalistas era ensinado o porquê e o como da inclusão de exercícios físicos na sala de aula: marchas, música aplicada à ginástica, etc., tendo em vista a sua contribuição para a descontração e o descanso das crianças, e também como desenvolver exercícios com aparelhos móveis e fixos, halteres, bastão ginástico, etc., de modo a promover o desenvolvimento do corpo e dos músculos. E, para fugir do ensino meramente teórico, os/as normalistas praticavam exercícios, divididos por sexo, tal qual os alunos da escola primária, pulando, saltando, fazendo evoluções ginásticas com bastões. (TEIVE, 2008, p. 169).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No Curso Normal Regional Marcelino Dutra, a disciplina de Educação Física contemplava os seguintes conteúdos: a finalidade da Educação Física no ensino primário e no curso normal, como era a educação física na Grécia e em Roma e o torneio na Idade Média, atividades de recreação no ensino primário e pré-primário, educação física na escola atual, a importância da ginástica e do exercício, esportes individuais, aplicação do método, aquecimento, flexibilidade, planejamento, andar em linha reta (CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, 1963). Segundo Oliveira (2007, p. 284) o conteúdo da disciplina de Educação Física abrangia “[...] jogos, brincadeiras, atividades acrobáticas que faziam parte do patrimônio cultural do <povo>. A própria ginástica iria desenvolver-se a partir da sistematização de algumas das chamadas práticas populares”. As disciplinas de Desenho e Trabalhos Manuais, segundo Teive (2008) são complementares:

[...] não deveria ser o de formar artistas e muito menos o de levar os alunos a copiar desenhos [...] mas sim despertar ideias e concretizar a imagem mental através de esboços e de desenhos e posteriormente pô-los em prática através dos trabalhos manuais. [...] Desse modo, a seleção dos conteúdos de ambas deveria conciliar a função propriamente pedagógica, relacionada à educação dos sentidos, com o desenvolvimento dos hábitos de atenção, observação e percepção e com a função econômica, relacionada ao preparo para as práticas do trabalho. (TEIVE, 2008, p. 170).

Desse modo, as duas disciplinas aparecem anualmente durante o curso, e apresentam tais conteúdos: desenho de perfil feminino, de folhas, perspectiva linear, mão, bule, circunferência, partes do rosto, armário, chocolateira, vaso, frutos, mesa, casa, formas geométricas, livro. Na disciplina de Trabalhos Manuais socilitou-se alguns tipos de pontos de crochê (CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, 1965). Tais trabalhos, posteriormente, seriam expostos ao público em eventos organizados pelo curso.

As disciplinas de Música e Canto Orfeônico oferecidas em todos os anos do curso, tinham sua função guiada pelo pressuposto que, segundo Teive (2008, p. 171) as pessoas “[...] não deveriam, sob hipótese alguma, ficar desocupadas; portanto, quando cansadas, deveriam ser ocupadas com atividades menos penosas: cantar, bordar ou marchar”. A disciplina de música e canto orfeônico contemplavam conteúdos sobre claves, tempos, contratempo, pausa, orquestra e banda, instrumentos musicais, Hino Nacional e Hino de Santa Catarina (CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, 1961). A característica educativa da disciplina era a de despertar amor e respeito pela Pátria.

As disciplinas pedagógicas eram compostas por Psicologia e Pedagogia. A Psicologia, oferecia conhecimentos sobre o comportamento infantil, o processo de aquisição de habilidades intelectuais, atenção dos alunos em meio as atividades, entre outros. Segundo Teive (2008), na disciplina de psicologia enfatizavam-se:

[...] os conteúdos relacionados ao conhecimento da natureza da criança, a dinâmica

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

dos seus interesses e desejos, as leis do seu desenvolvimento físico e mental, as suas tendências e inclinações pessoais, bem como conteúdos relacionados à educação dos sentidos, da percepção, da inteligência, da memória, da curiosidade, da vontade e da atenção, suportes considerados indispensáveis à implantação, pelas/os futuros/as professores/as, do novo método. (TEIVE, 2008, p. 173).

A disciplina de Psicologia aparece juntamente com a de Pedagogia, somente no último ano do curso, apresentando tais conteúdos: relação da psicologia e da pedagogia com as outras ciências, psicologia pedagógica, consciência, processos pedagógicos, o lar, hábitos, processo de educação, o método dos testes, a atenção, a importância da higiene escolar, o raciocínio (CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA, 1960). Desse modo, a disciplina de Pedagogia, segundo Teive (2008, p. 173) possuía como função “[...] assegurar o preparo técnico-pedagógico do/a moderno/a professor/a, proporcionando-lhe conhecimento dos métodos e processos pedagógicos, dos graus de instrução e também o conhecimento sobre a organização e direção das escolas”. Observa-se que esta disciplina, já revela a formação docente, não apenas voltada para a atuação em sala, ministrando aulas, mas também, na área de gestão e administração dentro de instituições educativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu o levantamento e análise de dados sobre a prática pedagógica empregada pelo Curso Normal Regional Marcelino Dutra, na década de 1960. De outra forma, instigou outros aspectos que, inseridos no curso, constituíram a cultura escolar e interferiram na prática educativa. Partindo da compreensão das fontes sob seu contexto, observa-se que na década de 1960, o Curso Normal Regional, exercia grande influência na sociedade, pois neste período o governo catarinense estava investindo na educação e havia um crescente número de matrículas, resultante da emancipação feminina. É possível observar que as práticas pedagógicas do Curso Normal Regional Marcelino Dutra, estavam atreladas ao ensino intuitivo, um meio de modernização que introduzia novas tecnologias na aprendizagem, percebidas pela ênfase na descrição dos materiais escolares nos relatórios.

Nota-se, também, o cuidado em formar o cidadão, disseminando bons hábitos e formando uma professora capacitada para ser uma agente transformadora. Essas práticas tornaram-se elementos importantes, pois fizeram parte da cultura escolar gerada no interior da instituição. Estudá-las possibilitou o entendimento da sua apropriação e, como as mesmas, foram conservadas e aplicadas na formação docente.

REFERÊNCIAS

BENCOSTTA, Marcus Levy Albino. Grupos Escolares no Brasil: um novo modelo de escola primária. In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Camara. **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Vozes. 2005. p. 68-76. 3v.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

BENCOSTTA, Marcus Levy. Arquitetura Escolar na Belle Époque: Jean Omer Marchand e Francisco de Paula Ramos de Azevedo (Montreal e São Paulo 1894-1926). In:_____. **Culturas Escolares**, saberes e práticas educativas: itinerários históricos. São Paulo: Cortez, 2007. p. 103-128.

BUFFA, Ester. Os estudos sobre as instituições escolares: organização do espaço e propostas pedagógicas. In: NASCIMENTO, Maria Isabel Moura [et al]. **Instituições Escolares no Brasil: conceito e reconstrução histórica**. Campinas; São Paulo: Autores Associados, 2007. p. 151-164.

CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1960**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1962**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1963**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1964**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

CURSO NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1966**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

FARIA FILHO, Luciano Mendes de. Escolarização e cultura escolar no Brasil: reflexões em torno de alguns pressupostos e desafios. In: BENCOSTTA, Marcus Levy (Org.). **Culturas Escolares**, saberes e práticas educativas. Itinerários históricos. São Paulo: Cortez, 2007. p. 193-211.

JULIA, Dominique. **A Cultura Escolar como Objeto Histórico**. Revista Brasileira de História da Educação, Campinas, v. 1, n. 1, p. 9-44, jan./jun. 2001.

KLEIN, Roseli Bilobran. Grupo Escolar Professor Balduíno Cardoso no planalto norte catarinense: práticas pedagógicas na década de 1930. In: ANPED SUL, 10., 2014, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: X ANPED SUL, 2014. p. 1-15.

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1960**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1961**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1962**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1963**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1964**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1965**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1966**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1967**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1968**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

MATTOS, Astrogilda. In: ESCOLA NORMAL REGIONAL MARCELINO DUTRA. Anexa ao Grupo Escolar Bauduíno Cardoso. **Relatório Anual do Curso Normal Regional – 1969**. Santa Catarina: Porto União (Documento não publicado).

OLIVEIRA, Marcus Aurélio Taborda de. Educando pelo corpo: saberes e práticas na instrução pública primária nos anos finais do século XIX. In: BENCOSTTA, Marcus Levy (Org.). **Culturas Escolares**, saberes e práticas educativas. Itinerários históricos. São Paulo: Cortez, 2007. p. 265-300.

SCHNEIDER, Juliete; TRIDAPALLI, Ana Laura. **Normatização de Condutas a Escola Normal em Santa Catarina de 1880 a 1969. Anais... 7**. ANPED SUL. Santa Catarina; Itajaí: 2008.

SOUZA, Rosa Fátima de. História da Cultura Material: um balanço inicial. In: BENCOSTTA, Marcus Levy (Org.). **Culturas Escolares**, saberes e práticas educativas. Itinerários históricos. São Paulo: Cortez, 2007. p. 163-189.

STENTZLER, Márcia Marlene. Mulher e Trabalho: um estudo sobre o papel da Escola Normal Regional de Porto União na década de 1960. **Anais ...** Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa: 2012.

TEIVE, Gladys Mary Ghizoni. **Uma Vez Normalista, sempre Normalista**. Cultura Escolar e Produção de um *Habitus* Pedagógico. Florianópolis: Insular, 2008.

VIDAL, Diana Gonçalves. **Culturas Escolares**: estudo sobre práticas de leitura e escrita na escola pública primária (Brasil e França, final do século XIX). Campinas; São Paulo: Autores Associados, 2005. p. 21-69.

VIDAL, Diana Gonçalves. Por uma ampliação da noção do documento escolar. In: NASCIMENTO, Maria Isabel Moura [et al]. **Instituições Escolares no Brasil**: conceito e reconstrução histórica. Campinas; São Paulo: Autores Associados, 2007. p. 59-71.

VIEIRA, Karin Sewald. Tempo e História: O Curso Normal do Instituto Estadual de Educação/SC - Década de 1960. **Anais... 7**. In: Congresso Brasileiro de História da Educação, 2013, Cuiabá. VII Congresso Brasileiro de História da Educação, 2013.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A DESCENTRALIZAÇÃO DO FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO DE MORRETES DE 2007 A 2015

Camille Aparecida de Miranda Cordeiro Bizzon (PIC, Agência de Fomento - Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranaguá, camillemiranda@hotmail.com
Mary Sylvia Miguel Falcão (Orientadora)
Unespar/Campus Paranaguá, mary.falcao@unespar.edu.br

Palavras-chave: Financiamento. Educação. Gestão Democrática

INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é apresentar pesquisa que é parte dos estudos desenvolvidos pelo Grupo “Formação de Professores, História, Política e Gestão Educacional”, que analisa o impacto das políticas educacionais nos municípios do litoral do Paraná. Sendo assim, este estudo debruça-se sobre os recursos financeiros descentralizados que chegam ao município de Morretes, indagando até que ponto esses recursos contribuem ou não para a qualidade da educação. O período temporal analisado foi de 2007 a 2015, esse recorte tomou como referência a instituição do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - Fundeb, que substituiu o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério - Fundef de 1996.

Trata-se de uma pesquisa analítico-descritiva que visou mapear os recursos de transferências constitucionais diretas que chegam ao município, observando o impacto da política de descentralização e suas implicações no desenvolvimento da educação local confrontando com a política de desregulamentação do Estado Nacional empreendida a partir dos anos de 1990. Para atender o objetivo proposto, realizou-se o levantamento bibliográfico, bem como análise na base legal que fundamenta essas políticas por meio de documentos oficiais produzidos nas esferas de governo. Este trabalho toma por base estudiosos da área das políticas públicas, que defendem o financiamento da educação como uma importante ferramenta de disputa ao direito à educação de qualidade, como CRUZ, 2006; FARENZENA, 2015; OLIVEIRA, 1999; PERONI, 2003; PINTO, 2000.

O artigo é dividido em três momentos. No primeiro, apresenta-se o financiamento educacional, compreendendo a base legal para tal política, estabelecida por meio da Constituição Federal de 1988, e LDB 9394/96, bem como as implicações da reforma do Estado Nacional dos anos de 1990 na descentralização da educação. No segundo momento é analisada a descentralização como política educacional, bem como a política de fundos, abordando conceitos e análises deste

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

instrumento. Apresenta-se também, um breve panorama da implantação do processo de municipalização (descentralização) do ensino no Estado do Paraná e, por fim, são apresentados os dados do município por meio de tabelas, bem como as análises pertinentes. Os dados revelam que a educação infantil vem sendo negligenciada em decorrência da insuficiência de recursos destinados a este nível de ensino. Os resultados também apontam que os recursos destinados à educação, provenientes das políticas de descentralização, no município de Morretes são insuficientes e não proporcionam as condições necessárias a um atendimento educacional de qualidade.

O FINANCIAMENTO EDUCACIONAL E A BASE LEGAL

O Financiamento da Educação no Brasil, é demandado em vários momentos históricos, porém, segundo estudos de Cleiton de Oliveira (1999) e José Marcelino Pinto (2000) a obrigatoriedade do Estado assumir o financiamento da educação foi instituída a partir da Constituição Federal de 1934, que estabeleceu a vinculação de percentuais mínimos de recursos tributários destinados a educação. Entretanto, essa política só se concretiza a partir da Constituição Federal de 1988, quando esta define as reponsabilidades e competências entre os entes federados.

A Constituição Federal (CF) de 1988 trouxe avanços significativos no campo educacional, o primeiro a ser aqui destacado é que a educação passa a ser um direito da população, conforme Art. 205 “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. (BRASIL, 1988).

Entende-se então que:

Ao definir a educação como um direito, o Estado, necessariamente, aumentou a demanda pela educação, fato que exigiu novas formas de gerir e financiar essa política. A CF de 1988 inaugurou uma nova fase na descentralização das políticas brasileiras. (FALCÃO, 2011, p.81)

A legislação federal estabeleceu em seu Art. 211 que “União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino” devendo assegurar a universalização do mesmo. Ao tornar os municípios entes federados, o documento confere a eles autonomia para legislar e criar seus próprios sistemas de ensino de acordo com as etapas pelas quais são responsáveis pelo financiamento, sempre em consonância com as leis e sistemas maiores. Ficaram definidas também as responsabilidades entre os entes federativos sobre a gestão e o financiamento da educação. No Art. 211 fica estabelecido no primeiro parágrafo que a União organizará o sistema federal de ensino e o dos Territórios e financiará as instituições de ensino, bem como exercerá a função redistributiva e supletiva. Segundo a referida Lei, a equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino ficariam garantidos. A Lei organiza ainda as competências

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

sobre a educação, desse modo, os municípios seriam os responsáveis pelo ensino fundamental e educação infantil. Os Estados e o Distrito Federal se incumbiriam do ensino fundamental e médio. (BRASIL, 1988).

Quanto aos mínimos orçamentários a CF de 1988 definiu em seu artigo 212 que “A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino” (BRASIL, 1988).

Segundo estudos de Falcão (2011), embora a CF de 1988 tenha definido que a gestão da educação se daria em regime de colaboração entre as três esferas de governo, o pacto federativo estabelecido nos anos de 1990, passou a isentar a União de investir na educação, como se verá mais adiante.

Além da Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, mantém a vinculação constitucional de 25% e possibilita que estados e municípios possam ampliar esse percentual. A Lei 9.394/96 define de forma clara quais são as fontes de recursos para a educação, e segundo o Art. 68, que os recursos públicos destinados à educação são os originários da receita de impostos próprios da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; da receita de transferências constitucionais e outras transferências, do salário-educação e de outras contribuições sociais, bem como da receita de incentivos fiscais e de outros recursos previstos em lei. (BRASIL, 1996).

A LDB estabelece ainda, quais despesas podem ser consideradas como gastos com Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (MDE) (Art. 70) e quais não podem (Art. 71). Segundo Oliveira (1999, apud PINTO, 2000, p. 60) com a Lei 9.394/96 houve uma tentativa de “fechar boa parte das torneiras que drenam os recursos públicos” ao estabelecer em seu art. 69 que os recursos vinculados da receita de impostos deverão ser utilizados em MDE da educação pública. Porém, essa determinação se choca com o parágrafo 2 do art. 212 da CF, e neste caso, vale a Lei Maior. Outros aspectos a serem destacados no que tange o financiamento educacional na LDB são: os prazos para repasse dos recursos aos órgãos de educação; a lei aponta sanções em caso de não cumprimento, bem como em seu Art. 72 define que os valores serão fiscalizados pelos órgãos de controle; define que o custo mínimo por aluno para garantir qualidade deverá ser estipulado pela União; e ainda reafirma a função supletiva e redistributiva de recursos por parte da União, conforme dispõe a CF 1988 em seu artigo 211 no primeiro parágrafo.

Além dos 18% - definidos pela CF 1988 e reafirmados pela LDB 9.394/96 - que devem ser aplicados em educação pela União, Cruz (2006) aponta que o financiamento educacional dispõe também de recursos federais que são partilhados com estados e municípios mediante sistema de descentralização. Essa política é parte do disposto no artigo 211 da CF, que deixa clara a função redistributiva da União e o regime de colaboração entre os entes federados. “As três principais formas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

de partilha dos recursos da União com os demais entes federados são: salário-educação¹, programas e projetos implementados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)² e o Fundef.” (CRUZ, 2006, p. 54). Embora se reconheça a importância das transferências diretas, compostas pelas receitas do salário-educação, dos programas e projetos geridos pelo FNDE, elas não serão abordadas neste trabalho, uma vez que trataremos das transferências constitucionais. Sendo assim, para dar maior clareza sobre a forma que o financiamento assume nos anos subsequentes à CF de 1988, discutiremos a seguir a descentralização da educação dentro do projeto de reforma do Estado Nacional.

A Reforma do Estado e a Descentralização da Educação

A reforma do Estado Nacional, promovida pelo Governo Fernando Henrique Cardoso³ teve forte influência dos organismos internacionais como Banco Mundial (BM) e a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), em descentralizar os recursos financeiros, delegando também aos municípios a responsabilidade pelo financiamento e retirando da União a obrigação de financiar a educação básica. A União foi a esfera governamental com menor vinculação de recursos para educação no período apresentado.

Ao abordar o tema descentralização do financiamento educacional, percebe-se a importância que os recursos financeiros têm enquanto meio na luta pela garantia de uma educação pública de qualidade, com acesso e permanência a toda população, bem como um instrumento de gestão democrática, partindo da concepção de que “esta é considerada como uma prática coletiva. Assim, a gestão democrática compreende que os sujeitos que nela estão envolvidos, transformam a si e são transformados nas suas relações com os demais” (FALCÃO, 2011, p. 45).

De acordo com a análise de Peroni (2003), o Brasil é considerado um país em que o capitalismo se instala tardiamente, na tentativa de atender a competitividade internacional, que visava superar as crises do capital ocorridas a partir da década de 1980. Sendo assim, embora alguns estudos tenham afirmado que a crise que assolava as economias da América latina, em especial do Brasil, tratava-se de uma crise fiscal, ficou claro, segundo a autora que essa era apenas uma das facetas da crise do capital que estava em curso naquele momento, além da dívida externa que fez os países da América Latina reféns dos organismos internacionais como, Banco Mundial (BM) e o Fundo Monetário Internacional (FMI). A partir deste cenário, observa-se que

¹ É uma contribuição social criada pela Lei 4.440/64, que corresponde a 2,5% da folha de pagamento das empresas vinculadas à Seguridade Social e tem por finalidade complementar recursos para o ensino fundamental público. (CRUZ, 2006).

² O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é uma autarquia do MEC responsável por exercer a função supletiva e redistributiva da União.

³ Governo presidencial de dois mandatos, 1º mandato (1995-1998) e 2º mandato (1999-2002), foi marcado pela efetiva implantação da política Neoliberal no Brasil.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

[...] na correlação de forças internacionais, os países periféricos, de alguma forma, pagam a conta da crise do capital, assim como, no interior desses países, quem paga a conta são as classes subalternas, pois as políticas de ajuste retiraram da classe trabalhadora as mínimas conquistas sociais através do argumento de que “estamos em crise” (PERONI, 2003, p. 51)

Diante desse quadro, os ideais Neoliberais⁴ ganham força no Brasil nos anos 1990. A consolidação das teses neoliberais no governo Fernando Henrique Cardoso promoveu a Reforma do Estado e tinha como objetivo a redefinição do papel deste, por meio de uma administração pública gerencial baseada não em procedimentos, mas em resultados no qual os princípios de básicos são: “o cidadão-cliente⁵, o controle por resultados e a competição na administração” (PERONI, 2003, p. 60). Nesta esteira, o financiamento da educação foi o centro da política neoliberal tendo por critério a relação eficiência e eficácia.

Uma das propostas do plano de reforma do Estado foi o projeto de descentralização das políticas sociais no qual a União descentraliza a execução para estados e municípios e centraliza os recursos financeiros, bem como as decisões oriundas das políticas.

A descentralização, nesse caso, se configurou na municipalização do ensino, uma vez que se estabeleceu que o financiamento educacional ficaria a cargo dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios. Sendo assim, a política de fundo assume um papel importante na desregulamentação do Estado como poderá ser visto a seguir.

A Descentralização Educacional e a Política de Fundos

A educação escolar no Brasil já nasce de forma descentralizada, sendo que no primeiro momento da organização do ensino, os estados eram os responsáveis pela oferta e pelo financiamento. Segundo Farenzena (2015, p. 3) “Antes de o Brasil tornar-se república, as províncias e os municípios já eram responsáveis pela organização e oferta do ensino primário e/ou ensino secundário”.

Nessa linha de análise, Peroni (2003, p. 38) afirma que “para a análise da proposta atual de descentralização, é importante destacarmos que nossa história foi marcada por momentos de centralização/descentralização do poder político estatal”, momentos esses que se deram sempre a partir do confronto de interesses da classe hegemônica. Nesse sentido podemos entender o conceito de descentralização como:

⁴ A concepção neoliberal foi formulada pela primeira vez em 1947 por Friedrich August von Hayek, partia do princípio de que o mercado deveria servir como base para organização da sociedade. A política econômica neoliberal foi aplicada a partir dos anos 1980. Tinha como finalidade o combate ao poder dos sindicatos e a redução do papel do Estado na economia, o Estado restringe a sua responsabilidade social e relega ao mercado e às empresas privadas parte dos seus encargos. É hoje a tendência econômica vigente no mundo. (PAREJO, 2007)

⁵ “Na proposta de reforma do Estado, o cidadão é adjetivado, é o cidadão-cliente, o que, portanto, de acordo com as leis de mercado, não inclui todos os cidadãos, pois o cliente dos serviços do Estado serão apenas os contemplados pelo núcleo estratégico e por atividades exclusivas”. (PERONI, 2003, p.60)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

[...] processo, ou como movimento que distancia um objeto de um ponto definido como centro. Reportando-nos ao regime federativo brasileiro, o centro poderia ser o Governo Federal ou um governo estadual. Como movimento, a descentralização seria a transferência de responsabilidades e atribuições de um território mais abrangente em direção a governos estaduais e/ou municipais. (LUCE; FARENZENA, 2007, p. 9).

A descentralização foi uma ferramenta de gestão que o Estado brasileiro se valeu para retirar-se do financiamento das políticas públicas, em um cenário em que era necessário que se estabelecesse caminhos possíveis para contemplar os acordos firmados na Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada na cidade de Jomtien na Tailândia em 1990, que determinou a priorização de formação educacional para a população de 7 a 14 anos. Para dar conta dessa demanda sem comprometer os recursos financeiros destinados ao pagamento das dívidas com os credores internacionais, o Brasil edita em 1996 a Emenda Constitucional 14 que viria a criar o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef). A aprovação da EC 14/96 que embasa o Fundef, se deu também devido à necessidade do governo em atender o artigo 60 do Ato das Disposições Transitórias da CF de 1988, que obrigava a aplicação de, “pelo menos, 50% dos recursos vinculados à educação na erradicação do analfabetismo e na universalização do ensino fundamental” (CRUZ, 2006, p. 56).

A Lei determinou que estados e municípios deveriam aplicar no fundo 15% dos recursos constitucionais arrecadados e ainda destes, no mínimo 60% dos recursos destinados à folha de pagamento dos professores do ensino fundamental e o máximo de 40% em MDE. Posteriormente, o Fundef foi regulamentado pela Lei 9.424 de 24 de dezembro de 1996, pelo Decreto nº 2.264 de junho de 1997, e vigorou até o ano de 2006. O Fundef foi um fundo de natureza contábil, em âmbito estadual, composto de 15% da arrecadação dos seguintes impostos: Imposto sobre Produtos Industrializados Destinados à Exportação (IPI-exportação), Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Fundo de Participação Municipal (FPM), Fundo de Participação Estadual (FPE), e recursos da Lei Kandir⁶.

A Lei previu, ainda que a distribuição dos recursos do fundo se daria de acordo com o número de matrículas. A EC 14 em seu artigo 6º determinou que caberia a União complementar os recursos quando o valor mínimo por aluno, definido nacionalmente, não fosse alcançado. Conforme a lei o valor aluno nunca seria “inferior à razão entre a previsão da receita total para o Fundo e a matrícula total do ensino fundamental no ano anterior, acrescida do total estimado de novas matrículas, observando o disposto nos incisos I e II do § 1º do Art. 2º”. (PERONI, 2003, p. 129). Porém, segundo constatado nos estudos de Vera Peroni (2003), o governo federal não cumpriu com as regras que ele

⁶ Lei Complementar nº 87/96, apresentada em 13 de maio de 1996 pelo então deputado federal Antônio Kandir, que desonera do pagamento do ICMS as exportações de produtos industrializados semi-elaborados e de produtos primários e permite o aproveitamento de créditos do imposto referente à compra de bens e de capital, serviços de energia elétrica e serviços de comunicação. (PERONI, 2003)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

mesmo criou para o fundo, pois o valor aluno por ele estipulado, não correspondia à fórmula descrita em lei, fazendo com que poucos estados fossem contemplados com a complementação da União.

Segundo Araújo (2005), os efeitos do Fundef podem ser claramente identificados, pois o fundo contribuiu para acelerar a municipalização das matrículas do ensino fundamental, haja visto que seus recursos abrangem somente as matrículas desse nível de ensino, deixando dessa forma, outros níveis que não eram contemplados pelo fundo, sem investimentos. “Assim, presenciamos a renúncia dos estados em oferecer educação infantil e a incapacidade dos municípios de assumir sozinho tamanha carga de responsabilidade” (ARAÚJO, 2005, p. 81). A União amparada pela lei do Fundo se omitiu gradativamente do financiamento da educação básica.

O processo de municipalização promovido pelo Fundef, acompanhado da ausência do governo federal na vinculação de recursos, produziu no país efeitos perversos, reproduzindo as desigualdades regionais por se tratar de um fundo de natureza estadual, onde “a ausência de participação significativa do principal ente federado agiu como limitador de qualquer combate às desigualdades regionais e impossibilitou que fosse praticado um custo-aluno menos humilhante” (ARAÚJO, 2005, p. 81).

Antes do término da vigência do Fundef, teve início um amplo debate em torno de propostas de um novo fundo que o substituísse e atendesse as demandas até então não contempladas. É criado então, pela Emenda Constitucional nº 53/2006, regulamentado pela Lei nº 11.494/2007 e pelo Decreto nº 6.253/2007 o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb)

As principais mudanças estabelecidas pelo Fundeb foram, a abrangência do fundo, que passa a atender todos os níveis da educação básica no país; a vinculação de impostos passa de 15% para 20%, incluindo também alguns impostos que não faziam parte da composição do Fundef como o Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doações (ITCMD); Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA); quota-parte de 50% do Imposto Territorial Rural devida aos municípios. Além de sua utilização que embora mantenha o mínimo de 60% para remuneração dos profissionais, agora abrange todos os profissionais da educação básica e não somente do magistério do ensino fundamental.

Após a análise do contexto histórico que levou a implementação das políticas de descentralização dos recursos financeiros educacionais no Brasil, compreende-se que as políticas adotadas a partir dos anos de 1990, na busca por alternativas para o enfrentamento da crise do capital, e no intuito de atender orientações dos organismos multilaterais⁷, fazem parte do processo de desregulamentação do Estado. Os estados responderam à política central elaborando medidas que visavam responder a crise instalada. Analisaremos agora como se deu o processo de municipalização do ensino no estado do Paraná.

⁷ Organismo multilateral é uma entidade composta por vários países. Com o propósito de alcançar acordos globais em relação a temas diversos como comércio, cultura, economia, etc. Alguns exemplos são Organização das Nações Unidas (ONU), Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial (BM) entre outros.

A Descentralização no Estado do Paraná

No estado do Paraná a municipalização se deu principalmente a partir dos anos de 1990 e “inicia-se com os estudos nacionais de custo aluno que, com as mudanças tributárias definidas na Constituição de 1988, passarão a funcionar como parâmetro para o ‘modelo’ paranaense que vigora de 90 a 97” (SANTOS, 2003, p. 5). Ocorre a transferência de responsabilidades entre as esferas de governo da oferta do ensino fundamental, onde os municípios passam a assumir a matrícula da “pré-escola, das séries iniciais do ensino fundamental regular e supletivo e da educação especial” (SANTOS, 2003, p. 5). Esse processo se deu no início da década de 1990 antes mesmo da implantação do Fundef, porém os pesquisadores Gouveia e Souza (2004), Santos (2003), que discutem a municipalização no estado, mostram que as primeiras iniciativas quanto à municipalização no Paraná datam dos anos 1960.

Assim como a União, os estados também enfrentavam problemas decorrentes das crises econômicas a partir da década de 1980, o que acaba impulsionando o processo de municipalização da educação no estado do Paraná, partindo da lógica financeiro-administrativa de diminuição de gastos, pois havia pelo menos duas razões de ordem financeira que seriam:

[...]a configuração deficitária crescente das contas da administração estadual, que chega a alcançar um déficit de balanço da ordem de 35% no ano de 1989, segundo dados do IPARDES (1992) e o incremento potencial sobre as receitas municipais em decorrência da alterações de ordem tributária encerradas na Constituição de 1988. (SANTOS, 2003, p.6).

O processo de municipalização foi implantado no estado a partir de 1991, por meio de dois documentos de regulamentação: o Protocolo de Intenções⁸ e o Termo de Cooperação Técnica Financeira⁹, ambos definindo parcerias entre estado e município. Os municípios “passaram a assumir os encargos e custeio e o Estado que definiu a forma e arbitrou sua aplicação, teve reduzido o montante de recursos repassados aos municípios” (SANTOS, 2003, p. 10). Em 1992 com o Termo Cooperativo de Parceria Educacional (TPCE), para atender ao disposto no artigo 211 da CF de 1988, passa a ser de responsabilidade dos municípios a inclusão do ensino supletivo fase I e educação especial. Segundo Santos (2003), estavam previstas no TPCE as responsabilidades da Secretaria de estado da Educação (SEED-PR), entre elas, o repasse dos professores que atuavam no ensino fundamental de 1ª a 4ª séries, pré-escola, educação especial e supletivo fase I, sem ônus para o município; manter os prédios estaduais e equipamento em parceria com o município, quando

⁸ O Protocolo de Intenções previa a partilha dos serviços e encargos entre estado e município, objetivando a universalização do ensino.

⁹ O Termo de Cooperação Técnica Financeira, firmado entre estado e municípios tinha por objetivos desenvolver ações conjuntas entre estado e município, e definir as condições em que se daria a transferência de recursos técnicos financeiros estaduais para a manutenção da rede municipal de ensino. Substituído em 1992 pelo Termo Cooperativo de Parceria Educacional – TPCE.(SANTOS, 2003)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

utilizados pela SEED-PR. Enquanto que ao município caberia, entre outras medidas, aplicar 25% da receita de impostos para ser beneficiado com os repasses de recursos da parceria educacional; aplicar os recursos apenas no desenvolvimento e manutenção das modalidades de ensino previstas no Termo. Ainda segundo os estudos de Santos (2003), no final de 1993 dos 371 municípios do estado 315, ou seja, 84% haviam assinado o Termo, em decorrência dos estímulos financeiros oferecidos aos municípios que aderissem.

O que se pode constatar com relação ao processo de municipalização no estado do Paraná é que ele se deu de forma unilateral e autoritária por parte do governo do estado, não envolvendo na definição de suas políticas os profissionais da educação e a comunidade escolar como um todo. Tendo assim controle exclusivo do processo. Cabe salientar que partindo do pressuposto da lógica financeira com que se deu o processo, a municipalização no estado representou uma estratégia de desresponsabilização do governo estadual com o custeamento do ensino fundamental, que foi transferido aos municípios.

Atualmente no Estado do Paraná, o município é responsável por financiar a educação infantil e as séries iniciais do ensino fundamental, enquanto que ao estado cabe financiar as séries finais do ensino fundamental e o ensino médio. Segundo Barbosa (2008, p. 1) “Essa característica exige a articulação entre Estado/Município para que se faça cumprir o previsto na Lei, que indica a obrigatoriedade da oferta desta etapa da educação básica”.

Após descrever como se deu o processo de municipalização no Estado do Paraná, o próximo passo da pesquisa é avaliar de que forma a descentralização dos recursos financeiros da educação se efetivou no município de Morretes, e analisar que impactos o Fundeb trouxe ao município como parte da política de municipalização implantada no Brasil a partir dos anos 1990.

O MUNICÍPIO DE MORRETES – BREVE HISTÓRICO

A cidade de Morretes está situada no litoral paranaense, estendendo-se da encosta da Serra do Mar para o leste e limitando-se ao oeste com os municípios de São José dos Pinhais, Piraquara e Quatro Barras; ao norte com o município de Campina Grande do Sul; ao nordeste com o município de Antonina e a Baía de Paranaguá; ao leste com Paranaguá e ao sul e sudeste com o município de Guaratuba. De acordo com a página da Câmara de Vereadores da cidade e com o IBGE¹⁰, a partir do ano de 1646, com a descoberta de jazidas de ouro, a região passou a ser ocupada por mineradores vindos principalmente região de São Paulo. Em 1721 foi fundado o povoado de Morretes. Mas somente no ano de 1841, através da Lei Provincial nº 16, foi desmembrada de Antonina

¹⁰ IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411620&search=parana|morretes>. Acesso em: 30 abr. 2016.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

e passou a ser um município. Em maio de 1869 pela Lei Provincial nº 188, foi elevada à categoria de cidade e passou a ter o nome de Nhundiaquara, mas em abril de 1870 voltou a ter o nome de Morretes.

O município teve um papel relevante no desenvolvimento econômico e político do Estado, no Ciclo do Ouro (1665 – 1735), onde segundo registros a cidade possuía a maior mina de ouro do país; o Ciclo da Erva-Mate (1820 – 1880) e da Cana de Açúcar. No período de 1811 a 1832 o beneficiamento de erva-mate e a indústria de aguardente, sobressaiam as demais atividades. Atualmente, as principais atividades econômicas são a agropecuária (horticultura, floricultura, pecuária e criação de outros animais), o setor de serviços, o turismo. A estimativa para no ano de 2015 é de uma população de 15.718 habitantes no município. (IBGE, 2015)

Após a análise do financiamento da educação, bem como do contexto histórico em que se deu a descentralização educacional no Brasil e no Estado do Paraná, e conhecendo a importância que o município de Morretes tem no desenvolvimento do estado, será apresentado a seguir o quadro educacional no município.

A Educação em Morretes

Partindo da análise das matrículas assumidas por cada esfera de governo (tabela 1), pretende-se perceber de que forma se dá o atendimento educacional no município.

Tabela 1: Matrículas no Ensino Regular Segundo Modalidade de Ensino e Dependência Administrativa

Níveis de Ensino/Esfera de atendimento	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ensino Educação Infantil	385	405	422	363	429	505	434	416	441
Municipal (creche)	-	27	181	133	218	193	174	169	188
Municipal (pré-escola)	374	364	221	203	182	273	221	207	199
Privado (creche)	-	-	8	17	14	24	20	27	41
Privado (pré-escola)	11	14	12	10	15	15	19	13	13
Ensino Fundamental	3001	3053	3034	2940	2802	2723	2899	2885	2856
Estadual (fundamental II)	1071	1114	1126	1082	1038	1037	1088	1084	1000
Municipal (fundamental I)	1438	1455	1416	1404	1326	1248	1366	1372	1455
Municipal (fundamental II)	406	391	387	341	304	287	302	270	244
Privado (fundamental I)	50	40	37	41	46	63	74	82	86
Privado (fundamental II)	36	53	68	72	88	88	69	77	71
Ensino Médio	692	689	793	857	800	832	771	726	722
Estadual	674	664	764	825	759	786	725	690	684
Privado	18	25	29	32	41	46	46	36	38

Fonte: INEP (2016). Tabela elaborada para este estudo, com base nos dados do Censo Escolar. *Ensino fundamental I, refere-se às séries ou anos iniciais dessa etapa de ensino (1º ao 5º); **Ensino fundamental II, refere-se as séries ou anos finais dessa etapa de ensino (6º ao 9º).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A partir da análise dos dados apresentados pelas tabelas 1 é possível constatar que o município assume uma quantidade muito maior de matrículas que o estado se considerado o fato que, dos vários níveis de ensino o município só não atende ao ensino médio. Pode-se observar também que, em Morretes as duas esferas de governo atendem aos anos finais do ensino fundamental, ou seja, o município oferta todas as etapas do ensino fundamental, enquanto que o estado apenas anos finais.

A partir dos estudos realizados constatou-se também que a Educação de Jovens e Adultos é ofertada em sua maioria pelo município, tendo o estado participado da oferta dessa modalidade de ensino somente nos anos de 2013 e 2014. Na educação especial, o atendimento na educação infantil é feito em sua maioria pela rede privada de ensino. Já o ensino fundamental na modalidade educação especial é ofertado nos anos iniciais somente pelo município e anos finais pelo estado e município, porém mais uma vez constata-se a responsabilização do município com o financiamento da educação, haja visto que o maior número de matrículas encontra-se nos anos iniciais no ensino fundamental, etapa atendida apenas pelo município e pela rede privada.

Outra consideração importante é que, no que tange a educação infantil, no ano de 2009 há um crescimento significativo com relação ao ano de 2008 nas matrículas da creche, mas ainda assim é a etapa com menor oferta. A EC 59 de novembro de 2009, estabelece a obrigatoriedade de ensino para crianças de 4 a 5 anos que deve ser atendida até 2016. Mas segundo relatório “Informações Municipais para Planejamento Institucional” do Ministério Público do estado do Paraná (2016), o déficit de vagas em creche e pré-escola na rede pública municipal de Morretes é alarmante, e segundo o documento, de 2012 a 2014 o déficit só vem crescendo, chegando a 79,19% para a creche e 52,28% para a pré-escola no ano de 2014. Partindo dessas informações, nas tabelas 2 poderão ser analisados os dados com relação ao número de estabelecimentos de ensino e de docentes por esfera de governo e níveis de ensino.

Tabela 2: Número de Estabelecimentos de Ensino no Município

Estabelecimentos de Ensino	2007	2009	2012	2015
Ensino Pré-escolar	8	8	11	11
Municipal	7	7	10	10
Privado	1	1	1	1
Ensino Fundamental*	23	22	22	22
Municipal	20	19	18	18
Estadual	1	1	2	2
Privado	2	2	2	2
Ensino Médio	2	2	3	3
Estadual	1	1	2	2

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Privado	1	1	1	1
---------	---	---	---	---

Fonte: IBGE (2016). Tabela elaborada pra este estudo. *No Paraná a oferta do ensino fundamental se da em parceria entre estado e município.

Tabela 3: Número de Docentes por Esfera de Governo e Níveis de Ensino

Níveis de Ensino/ Esferas de Atendimento	2007	2009	2012	2015
Estado	82	85	98	98
Educação infantil	-	-	-	-
Ensino Fundamental	44	46	48	48
Ensino Médio	38	39	50	50
Município	109	85	88	88
Educação infantil	20	10	17	17
Ensino Fundamental	89	75	71	71
Ensino Médio	-	-	-	-
Privado	23	23	23	23
Educação infantil	2	2	1	1
Ensino Fundamental	12	12	12	12
Ensino Médio	9	9	10	10

Fonte: IBGE (2016). Tabela elaborada para este estudo.

Quanto à oferta de matrículas (tabela 1) e ao número de estabelecimentos de ensino (tabela 2), percebe-se um aumento no número de ensino pré-escolar municipal do ano de 2009 para 2012, enquanto que no ensino fundamental da rede municipal há uma diminuição da quantidade de escolas no decorrer do período analisado. Mas ainda assim, é possível perceber que tanto a quantidade de estabelecimentos de ensino fundamental, quanto a oferta de matrículas dessa etapa de ensino é consideravelmente maior do que da educação infantil (creche e pré-escolar).

Sabendo que o Sistema Educacional Brasileiro compreende três etapas da Educação Básica: a educação infantil (0 a 5 anos), o ensino fundamental (6 a 14 anos) e o ensino médio (15 a 17 anos), e segundo o IPARDES¹¹ (2012), o número de crianças no município de Morretes de 0 a 5 anos em 2010 era de 1.417, de 6 a 14 anos 2.545 e de 15 a 17 anos 952, pode-se então perceber, de acordo com os dados apresentados quanto a matrícula e número de estabelecimentos, que a etapa com maior abrangência é o ensino fundamental. Na tabela 6 observa-se que, com relação ao número de professores, o ensino médio, de responsabilidade do estado, foi a única etapa com uma contratação mais significativa, passando de 38 professores em 2007 a 50 em 2012. Por outro lado o município teve uma redução significativa do número de professores tanto no ensino fundamental, quanto na educação infantil.

¹¹ Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e social.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Diante do quadro apresentado o próximo passo da pesquisa é apresentar a análise do financiamento educacional através do Fundeb no município, partindo do pressuposto que a política de fundos define e garante a vinculação de impostos para a educação, já prevista desde o pacto federativo de 1988.

Tabela 4: Receitas e Despesas do Fundeb no Município de Morretes

Ano	Receita Bruta de Impostos	Receitas Destinadas ao FUNDEB	Receitas Recebidas do FUNDEB	Despesas do FUNDEB
2007	13.372.813,38	1.671.746,74	2.927.877,95	2.882.902,62
2008	15.485.055,56	2.158.729,41	3.509.679,22	3.509.679,22
2009	15.853.473,10	2.323.409,52	3.684.998,61	3.684.998,61
2010	19.515.489,11	2.965.873,27	4.126.771,65	4.126.770,69
2011	21.159.258,95	3.128.391,91	4.650.104,21	4.650.104,21
2012	21.012.403,41	3.187.923,98	5.047.818,11	5.042.842,93
2013	25.218.864,83	3.766.751,50	5.731.105,35	5.538.638,91
2014	34.130.134,26	5.302.954,08	6.587.513,90	6.337.938,19
2015	28.783.956,79	4.086.385,82	7.054.056,55	6.996.800,02

Fonte: SIOPE (2016). Tabela elaborada para este estudo.

Na tabela 4 observa-se que a coluna “Receita Bruta de Impostos”, mostra o valor total da receita referente aos impostos destinados à educação, bem como de transferências constitucionais e legais, transferências do FNDE, transferências de convênios destinadas a programas da educação.

Tabela 5: Percentual das Receitas do Fundeb Aplicadas

Despesa	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Remuneração dos Profissionais do Magistério em Efetivo Exercício (Mínimo 60%)	72,99%	64,68%	82,30%	85,93%	80,54%	97,69%	84,56%	77,06%	97,62%
Demais Despesas com a Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (Máximo 40%)	25,06%	33,69%	17,69%	14,06%	19,45%	2,20%	12,08%	19,14%	1,58%

Fonte: SIOPE (2016). Tabela elaborada para este estudo.

Conforme os dados da tabela 5, o município cumpre a legislação que determina, nunca menos de 60% da receita do Fundo para remuneração dos profissionais do magistério da educação básica e máximo de 40% de despesas em Manutenção e Desenvolvimento do Ensino. Porém, embora

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

atendendo a legislação, os baixos índices aplicados em MDE mostram que no município, o Fundo não propicia condições para o desenvolvimento do ensino ou melhoria na qualidade da educação.

Tabela 6: Indicadores de Investimento por Aluno no Município

Investimento por Aluno (R\$)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Educação Infantil	132,91	188,81	100,72	1761,31	1734,99	4538,06	4969,12	3583,22
Ensino Fundamental	2987,06	3144,29	4172,47	4504,15	5196,35	5251,24	6223,93	6827,18
Educação de Jovens e Adultos	41,67	153,75	274,42	2127,47	1481,51	4038,23	6781,31	5610,59
Educação Especial	12,40	433,00	298,28	2214,11	2266,98	2130,65	3267,00	4788,79
Por Aluno da Educação Básica	2381,21	2529,40	3424,07	3929,11	4337,68	5088,80	5947,76	6146,27

Fonte: SIOPE (2016). Tabela elaborada para este estudo.

Os indicadores de investimento por aluno no município, mostram que a educação infantil, EJA, educação especial tiveram aumentos significativos de recursos se comparados os anos de 2008 e 2015. Porém, existe ainda uma discrepância grande se comparado o ensino fundamental e as demais etapas da educação básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados constatou-se que, o município, sendo o ente federado responsável pelo maior número de matrículas na educação básica, é também o maior responsável pelo financiamento da educação nesse nível de ensino.

Embora as receitas do Fundeb aplicadas no município atendam aos dispositivos legais, de no mínimo 60% para pagamento dos profissionais do magistério da educação básica e máximo de 40% para despesas em MDE, não garantem o desenvolvimento do ensino, e isso pode ser atribuído à falta de novos recursos financeiros para a educação.

O pacto federativo define a educação como um direito de todos e dever do Estado e da família, entretanto, de acordo com as análises feitas por meio da pesquisa, os recursos destinados à educação, provenientes das políticas de descentralização no município de Morretes, por serem insuficientes, não garantem acesso a todas as crianças, bem como também não proporcionam as condições necessárias a um atendimento educacional de qualidade. O município apresenta uma grande defasagem na oferta da educação infantil, que vem sendo negligenciada em decorrência da insuficiência de recursos destinados a essa etapa.

Sendo assim, consideramos que os recursos financeiros oriundos da política de Fundos – sendo esta uma política característica da descentralização da educação – não contribuem para o

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

desenvolvimento do ensino em Morretes, uma vez que os recursos não são suficientes para atender as demandas educacionais apresentadas pelo município.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Aparecida R. **O REGIME DE COLABORAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL**. In: IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL: O Estado e as Políticas Educacionais no Tempo Presente, 2008, Uberlândia. IV Simpósio Internacional: O Estado e as Políticas Educacionais no Tempo Presente, 2008. v. Único

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da Republica Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 15 maio 2016.

BRASIL. Fnde. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Financiamento: Fundeb. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb/fundeb-apresentacao>>. Acesso em: 20 maio 2016.

BRASIL. IBGE. Cidades: Morretes. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411620&search=parana|morretes>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

BRASIL. LDB (1996). Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 15 maio 2016.

ECCOS REVISTA CIENTÍFICA: Políticas Públicas e Financiamento da Educação. São Paulo: Uninove, v. 8, n. 1, 1 jan. 2006. Semestral.

FALCÃO, Mary Sylvia Miguel. **A gestão democrática e descentralização dos recursos financeiros no município de Dourados – MS (2005-2008)** Tese de Doutorado. USP. 20011.

FARENZENA, Nalú. **Federalismo e Descentralização**. Disponível em: <http://www.pead.faced.ufrgs.br/sites/publico/eixo5/organizacao_gestao/modulo2/federalismo.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2015.

GOUVEIA, Andréa Barbosa; SOUZA, Ângelo Ricardo de. **O Fundef no Paraná: reflexões sobre os impactos na oferta e no financiamento educacional..** 2007. Teoria e Prática, Rio Claro, v. 12, n.22, p. 20-26, 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277745918_O_Fundef_no_Parana_reflexoes_sobre_os_impactos_na_oferta_e_no_financiamento_educacional>. Acesso em: 15 maio 2016.

LIMA, Maria José Rocha; ALMEIDA, Maria do Rosário; DIDONET, Vital (Org.). **FUNDEB: Dilemas e Perspectivas**. Brasília: Edição Independente, 2005. 164 p.

LUCE, Maria Beatriz; FARENZENA, Nalú. O Regime de Colaboração Intergovernamental. **Observatório da Educação**, São Paulo, n. 4, p.1-5, abr. 2007. Disponível em: <<http://www.observatoriodaeducacao.org.br/images/publicacoes/pdfs/emquestao4/luce.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2016.

MORRETES. Câmara de Vereadores de Morretes. O Município. Disponível em: <<http://www.morretes.pr.leg.br/camara/conteudo/22/o-Municipio/1>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

OLIVEIRA, Cleiton de; ARELARO, Lisete R. G.; ROSAR, Maria de Fátima Felix. **Municipalização do Ensino no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. 128 p.

PAREJO, Luiz Carlos. **Neoliberalismo**: entenda a doutrina econômica capitalista. 2007. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/neoliberalismo-entenda-a-doutrina-economica-capitalista.htm>>. Acesso em: 14 nov. 2015.

PARANÁ. Ministério Público do Estado do Paraná. Informações Municipais para Planejamento Institucional. Morretes. 2016. Disponível em: <<http://www2.mppr.mp.br/cid/morretes.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2016.

PERONI, Vera. **Política educacional e o papel do estado**: No Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xamã, 2003. 207 p.

PINTO, José Marcelino Rezende. **Os Recursos para Educação no Brasil no Contexto das Finanças Públicas**. Brasília: Plano, 2000. 181 p.

SANTOS, Jussara Maria Tavares Puglielli. **O processo de municipalização no Estado do Paraná**. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602003000200012>. Acesso em: 16 mar. 2

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS MADEIRAS DE LEI NAS FLORESTAS DOS SENHORES: A COLONIZAÇÃO
PORTUGUESA E OS DOMÍNIOS DA NATUREZA NOS SETECENTOS**

Mariana da Silva Alves (PIC/ História)
Unespar/Campus de Paranavaí
naninha-mari@hotmail.com

Eulália Maria A de Moraes (Orientadora/ História),
Unespar/Campus de Paranavaí,
eulaliamoraes@hotmail.com

Palavras-chave: História do Brasil. História Ambiental. Ensino de História.

INTRODUÇÃO

Criado em 1838 o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro surge em um período de recente transição em que o Brasil deixa de ser Colônia Portuguesa e passa a figurar enquanto nação independente, fato este que iria demandar a necessidade de delimitar uma identidade nacional; definindo um passado histórico da nação que guiasse o então Império para seu futuro.

É neste contexto que o Estado Monárquico brasileiro irá financiar e incentivar a criação do IHGB, buscando então destacar os grandes agentes históricos do passado nacional, e dando uma identidade ao povo brasileiro. Segunda Guimarães (1988), mesmo com a herança da colonização portuguesa o IHGB irá, por meio de sua atuação, destacar os indivíduos nacionais como sujeitos históricos e detentores de um passado onde se deu a construção nacional, elaborando assim a história nacional de forma sistematizada, com ares da civilização da qual essa nação era portadora e necessitava destacar. O Brasil deixara de ser apenas uma colônia portuguesa, e ansiava por ter reconhecida a sua posição quanto nação civilizada nos moldes europeus.

Neste aspecto a Bahia publicava em seu volume nº 15 artigo que se intitulava “Conservação das Florestas” uma referência a Carta Régia assinada pelo Príncipe D. João VI e a Rainha D. Maria e que foi publicada em 1797. O conteúdo da Carta tinha por objetivo limitar as ações extrativistas nos domínios reais, resguardando assim as matas ali presentes. Isso, no entanto, não demonstra um senso apurado de preservação ambiental ou até mesmo uma consciência ambientalista, mas sim uma preocupação em preservar e delimitar os territórios reais.

Vamos então no decorrer desta pesquisa, analisar como desde a chegada portuguesa em território brasileiro o deslumbre com a exuberância da natureza tropical foi gigantesco, a partir de relatos de vários viajantes europeus que davam destaque aos elementos naturais que iam encontrando no

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

caminho, e em quais *Modus vivendi* a colonização portuguesa, não contribuiu para a conservação deste meio até então preservado do contato com sociedades acumuladoras.

Tentaremos mostrar como o avanço das atividades mercantis na Europa nos séculos que seguiram ao descobrimento, e o desenvolvimento de novos modos de produção, foi intensificando as atividades de extrativismo na colônia para que se pudesse retirar das fontes naturais as matérias primas necessárias para suprir demandas de consumo do mercado em constante crescimento.

Tendo em vista as práticas extrativistas coloniais realizadas e o conteúdo da Carta Régia publicada em 1797, a pesquisa se desenvolverá refletindo sobre a colonização e as Leis nas Florestas dos Senhores, buscando assim compreender os processos que levaram as mudanças relacionadas à este aspecto ambiental, que com o passar do tempo tem sua significação modificada.

A COLONIZAÇÃO PORTUGUESA E OS DOMÍNIOS DA NATUREZA NO SETECENTOS

No século XVII, várias transformações ocorrem no modo de pensar dos homens, com o desenvolvimento de um pensamento científico que vai permear as mentalidades da época, é possível perceber como diversos aspectos da vida material e intelectual passaram por diversas mudanças, isso devido as novas descobertas e novos horizontes que o pensamento científico irá trazer para o pensamento dos homens da época.

Neste período surgem novas universidades, novas pesquisas, e conseqüentemente com isso nova descoberta acerca do mundo natural de maneira científica, ou seja, passa-se a ter um maior conhecimento a respeito da fauna e flora, e uma noção sobre o meio ambiente diferenciado. É neste período, por exemplo, que se verificam expedições como a de Auguste Saint Hilaire, botânico francês, que irá realizar expedições no território brasileiro, das quais resultaram diversos relatos que irão afirmar a grandiosidade e exuberância da natureza brasileira, assim como denunciar alguns dos abusos do homem sobre esse patrimônio natural. No entanto, diferente daqueles viajantes aventureiros que em seus relatos descreviam de forma admirada as suas descobertas pelo território Brasileiro, Saint Hilaire virá com o objetivo específico de catalogar e analisar as mais variadas amostras de espécies da fauna e da flora brasileira, ou seja, não era uma aventura pura e simplesmente de contemplação, e sim uma atividade para pesquisas e conhecimento a respeito da natureza local, mostrando assim como esse pensamento científico irá interferir nas ações do homem na época.

[...] A *Erygium* nº1.569 e a Composta 1.464 *ter* eram as que apareciam com mais frequência; e ao passo que o amarelo e o branco são as cores predominantes em nossos prados, é o azul celeste, como já disse no relato anterior, que colore as pastagens que acabo de mencionar.

Depois de ter feito cerca de 3 léguas e meia, cheguei ao Rio Tibagi, que eu já tinha encontrado na Barra do Iapó e que também ali é orlado de arvores e arbustos entremeados de *Araucaria Brasiliensis*. [...] (SAINT-HILAIRE, 1978:59)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No trecho do relato *Viagem a Curitiba e Santa Catarina*, destacado acima, é possível perceber este caráter científico contido nos relatos de Saint-Hilaire, dando destaque as espécies da flora encontradas e de acordo com seu relato dá indícios de que possui um catálogo amplo das descobertas feitas durante as explorações. Ou seja, a preocupação em conhecer e analisar os elementos da natureza presentes no território eram também a motivação para realizar tais expedições.

As críticas de Saint Hilaire, no entanto, chamam a atenção para outro aspecto da colonização brasileira que é a exploração dos recursos naturais para a manutenção de um sistema econômico que havia se estabelecido e se desenvolvido desde o início da chegada dos Europeus em território brasileiro. Exploração essa que era feita em demasia, causando estranhamento no viajante, que encontrava em diversas áreas os reflexos das ações predatórias do homem sobre o meio ambiente local (LICCARDO, MENDES, 2001).

No trecho abaixo de *Viagem à Província de Goiás*, em que o botânico francês relata sua passagem pelo território de Goiás registrando suas impressões. Está destacada uma das principais críticas de Saint-Hilaire a respeito das atividades agrárias realizadas no Brasil, que prejudicam de forma substancial a natureza que o viajante tanto pesquisava e admirava, e que estava sofrendo gravemente com as ações humanas das queimadas, as derrubadas das matas, tudo para abrir campo para realizar as plantações.

[...] Vi árvores gigantescas, queimadas pela base, tombarem com estrondo, arrastando em sua queda as que ainda não tinham sido atingidas pelas chamas. Dessa maneira, em troca de alguns alqueires de milho, os agricultores arriscam por sua imprevidência destruir uma floresta inteira. E não está longe o tempo em que os brasileiros irão lamentar a extinção total de suas matas. (SAINT-HILAIRE, 1975:154)

De acordo com Sérgio Buarque de Holanda (1995), acerca da colonização portuguesa é possível afirmar que as ações do conquistador eram de explorar o território e desenvolver ali atividades que, por questões demográficas e geográficas, não eram passíveis de se realizar no território de português, ou seja, cria-se na colônia uma extensão da metrópole, angariando dali recursos naturais para a manutenção da própria metrópole. Essa exploração, no entanto, não foi pré-estabelecida ou de alguma forma esquematizada.

Ao que indica Sergio Buarque de Holanda (1995), a ocupação colonizadora nunca se teve um plano específico ou detalhado, não foi um feito sistematizado, pelo contrário, foi espontâneo e contou com a “plasticidade”, como analisa o autor, do homem português na obra *Raízes do Brasil*. Ou seja, é uma colonização voltada a exploração de recursos, até porque não se via em Portugal um contingente populacional suficiente para colonizar e povoar uma colônia com as extensões brasileiras. Aqui se encontrava um território que por sua extensão, pelos produtos produzidos e as abundâncias da flora brasileira, se mostrava adequado a suprir aquelas necessidades materiais para o mercado que Portugal, devido também a sua extensão, necessitava. Sendo assim, o projeto colonizador que foi desenvolvido

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ao longo dos séculos no Brasil demonstra mais uma forma de explorar para o enriquecimento português do que para o desenvolvimento organizado da colônia no além-mar.

Com isso o reino português detém na colônia uma fonte, que se pensa inesgotável na época, de riquezas naturais diversas, das quais vão ganhar destaque as madeiras aqui encontradas. Após este período inicial, começam a ser desenvolvidas na colônia atividades voltadas à um desenvolvimento econômico, baseando-se na exploração e utilização da terra para diversas culturas, essas atividades também vão se mostrar, em conceitos atuais, predatórias, uma vez que para serem feitas as plantações do cultivo de diversos gêneros, assim como a criação de animais, irá demandar a abertura de campos através das matas para que tais atividades pudessem ser desenvolvidas. As plantações de cana-de-açúcar, que demandavam grandes campos para o plantio, e ainda passavam pelas queimadas, são exemplos de que a maior preocupação, ainda que com o desenvolvimento do pensamento científico, era de se produzir em larga escala, e cada vez mais para que as práticas de acumulação pudessem obter êxito.

No decorrer dos séculos que caracterizam o período colonial, no entanto, o desenvolvimento desse pensamento científico irá interferir de maneira pontual nas ações colonizadoras. Essa nova cientificidade presente no pensamento dos homens na época irá influenciar em muito as formas de se perceber o mundo, tanto que ao perceber a exuberância da natureza brasileira, Saint-Hilaire irá se mostrar em alguns trechos espantado com tamanha exploração e depredação daquele meio, a partir desse pensamento científico que ao se desenvolver cria novos conceitos a respeito do meio, da utilização de recursos e a durabilidade dos mesmos. É possível perceber então que ao decorrer do processo colonizador e com as transformações do pensamento diversas mudanças no que diz respeito as atividades do colonizador em território brasileiro irão passar por novas definições, assim como a preocupação com a cientificidade e a legitimidade das ações coloniais por meio da mesma.

De acordo com Guntau¹ (2000), um importante expoente deste pensamento científico que se desenrolava no período pode ser encontrado em José Bonifácio, que em 1790 irá desenvolver um estudo a respeito das Baleias em regiões costeiras da América do Sul, denunciando atividades predatórias que estavam fazendo com que a quantidade desses animais diminuísse de maneira drástica. Isso demonstra que o pensamento a respeito do meio ambiente e sua utilização haviam sido modificados a partir do desenvolvimento do pensamento científico e o avanço das formas de pesquisa na época. No entanto, não como uma forma de preservação ambiental, mas como uma forma de proteger os recursos naturais da exploração exagerada, para que não se esgotem. Ou seja, o pensamento que irá se delinear neste período do século XVIII é o de preservação para a manutenção da fonte, o que fica claro na pesquisa de José Bonifácio de Andrada e Silva, uma vez que não denuncia

¹ Na obra organizada por Silvia F. de M. Figueirôa “*Um olhar sobre o Passado: História das Ciências na América Latina*” o pesquisador Martin Guntau escreve o capítulo de livro “José Bonifácio de Andrada e Silva – Estudos e trabalhos Científicos na Europa Central” seu trabalho de pesquisa revela aspectos da intelectualidade científica de Jose de Bonifácio, conhecido cientistas das ciências naturais e funcionário da indústria mineira e metalúrgica, além da ação política e estadista.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

o ato de matança das baleias em si, mas sim a predação de seus filhotes, que irá causar um desequilíbrio e conseqüentemente o esgotamento da espécie na região, impossibilitando a manutenção deste mercado.

Ou seja, apesar de o cientificismo estar avançando sobre as mentalidades e realizar mudanças significativas a respeito das noções de meio ambiente e preservação, estava longe de mostrar uma consciência ambientalista. Esse pensamento se desenvolve mais no sentido de proteger para que não se acabe. Clive Ponting, em sua obra *Uma História Verde do Mundo*, irá trazer no capítulo inicial uma importante reflexão para o entendimento de como esse pensamento a respeito das questões ambientais vai se desenvolvendo com o passar do tempo.²

Em “*As lições da Ilha de Páscoa*” Ponting (1995) irá tratar do caso específico da Ilha de Páscoa, em que uma população reduzida carregava traços de uma exploração exagerada dos recursos ambientais, levando a uma redução extremamente grave dos recursos naturais na Ilha, e mesmo demonstrando estar ali há muitos anos, a população se mostrava com traços primitivos. Ao pesquisarem sobre esse caso, percebeu-se que havia uma ligação entre o estado em que se encontrava os habitantes da Ilha de Páscoa ao terem contato com os europeus e as atividades que haviam sido realizadas por seus antepassados. Percebeu-se que o modo como utilizavam-se dos recursos naturais, de forma despreocupada e desorganizada, causou-lhes um enorme prejuízo no futuro, limitando extremamente as suas condições de vida.

LEI NAS FLORESTAS DOS SENHORES

No entanto a preocupação presente no processo colonial que tem início no século XVI, não era relacionada ao meio ambiente em si, mas sim com as conseqüências para a vida do homem que trouxeram todas as alterações feitas no ambiente natural. Ou seja, preocupava que uma sociedade sem matas, sem recursos, não pudesse obter lucros, ou formas de vida consideradas pelos europeus adequadas e confortáveis, com abundância de alimentos e uma grande variedade de matérias para realização de atividades econômicas.

Desta forma, ao nos depararmos com a Publicação em 1797 da Carta Régia assinada pela coroa Portuguesa, determinando a preservação das matas e madeiras reais, não se encontra, como intenta-se mostrar em 1898 com a publicação da mesma na Revista do IHGB da Bahia, uma consciência ambiental ou qualquer senso “civilizado” de preservação ambiental. Ao contrário, os movimentos que se desenvolvem nesse respeito irão acontecer de forma a legitimar o domínio real

² A obra de Clive Ponting “*Uma História Verde do Mundo*” o autor afirma que a História humana não pode ser compreendida em vácuo. Todas as sociedades humanas foram e ainda são dependentes de complexos processos físicos, químicos e biológicos, interligados. (PONTING, 1995: 30)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

desses territórios, em um período de crescente valorização das propriedades de terra e mudanças de conceito a respeito do trabalho e da acumulação de terras.

Fica claro ao observar trechos do documento as intenções de proteger os seus domínios de abusos externos. Com o avanço do pensamento científico surgem essas novas preocupações acerca dos domínios reais, ou seja, o ímpeto inicial colonizador de exploração indiscriminada da terra e das matas nesse período passa a ser observado de maneira diferenciada, uma vez que se cria uma nova consciência acerca do meio em que se habita, com todas os avanços científicos se torna uma realidade pensar e observar o meio ambiente. No trecho abaixo destacado pode-se observar as ordens da Coroa, são incisivas e determinam inclusive a restituição daquelas terras nas Costas que já estavam sob posse de terceiros.

Em primeiro lugar, Declarando ser da Propriedade exclusiva da Minha Real Coróa todas as Mattas e Arvoredos á borda da Costa, ou de Rios que desemboquem imediatamente no mar, e por onde em Jangaoas se possão conduzir as Madeiras cortadas até ás Praias; não só Prohibo, que para o futuro se possão dar Sesmarias em taes Sitios, mas vos Ordeno, que informeis dos meios, por que se poderião restituir à Minha Real Coróa as Sesmarias já dadas, indemnizando os Proprietários com Terras equivalentes no interior do Paiz: impondo desde logo aos dittos Proprietarios a obrigação de conservarem as Madeiras e Paus Reaes; e estabelecendo igualmente as mais sevéras penas contra os Incendiarios e Destruidores das Mattas. (CARTA RÉGIA 1797)

Ou seja, como sugere Duarte (2010) em sua análise da obra de Thompson, *Senhores e Caçadores*, as leis e códigos criados vão perpassar todo o contexto socioeconômico e cultural do período, de certa forma demonstrar como refletem os anseios de seus legisladores, não levando em conta, neste caso específico, a preservação de um bem comum ou o interesse das maiorias. Pelo contrário, a partir dessa Carta Régia, busca determinar-se os domínios legais da coroa portuguesa, limitando a utilização de seus recursos por terceiros. E ao relacionar tais atos com o pensamento em desenvolvimento na época, é possível destacar a preocupação da coroa em realizar a manutenção de recursos para a exploração na colônia, uma vez que este elemento era de fundamental importância para a continuidade das atividades econômicas que sustentavam o sistema guiado por Portugal.

Ainda que em 1898 o IHGB buscasse demonstrar a gênese de um pensamento ambientalista de conservação ambiental, como elemento fundamental para seus objetivos de delimitação do caráter e formação do pensamento brasileiro, buscando se encaixar em um novo momento de cientificidade e de valorização de um conceito de civilidade nos moldes europeus, ao analisar o contexto em que se dá a publicação da Carta Regia, assim como todo o contexto colonial, percebe-se que através da Carta, se legitimava a preservação dos domínios reais partindo-se de um pressuposto científico em desenvolvimento no período de sua publicação, que é importante para que se entenda as motivações causais de tais atos reais. Ou seja, reafirma-se a noção de colônia para extração, esta antes realizada sem qualquer mediação por parte dos colonizadores, e posteriormente com os avanços da racionalidade do pensamento e o desenvolvimento do cientificismo nas pesquisas, buscavam-se novas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

formas a partir desses novos conceitos de legitimar suas ações, que irão buscar formas de avançar com suas atividades econômicas, porém de modo a garantir a coroa a preservação de seus domínios, assim como a manutenção das fontes, que nesse ponto já se percebeu esgotáveis.

Igualmente procurareis, que se construão Engenhos de serrar Madeiras, por meio de Maquinas movidas pela Agua, tendo Rios navegaveis ou Caminhos firmes, por onde se possam transportar aos Armazens que se construirão nas margens do mesmo Rio Doce ou nas Praias, onde julgardes mais conveniente.
Procurareis tambem examinar se sobre o mesmo Rio, ou em alguma Enseada visinha ao mesmo, podeis mandar estabelecer Estaleiros, em que se possam construir a bom mercado Embarcações, que depois possam trazer a este Reino Madeiras de Construcción, e que dêem assim dobrada vantagem, podendo tambem servir á construir pequenas Embarcações [...] (CARTA RÉGIA 1797)

Observa-se então, principalmente no trecho acima destacado, as ambições comerciais da Coroa ao determinar a proteção de seus domínios, garantir a manutenção de um mercado vantajoso, e se possível ampliar as vantagens do mesmo. Com isso, é possível perceber que esse impulso primeiro de um pensamento ambiental não acontece em decorrência da destruição da natureza, não pelo menos uma natureza de caráter contemplativo, mas sim de uma natureza que é fonte de riquezas, que possibilita o desenvolvimento de atividades econômicas caras ao reino português no período. Uma vez que ao mesmo tempo que impõe a preservação das Matas e Madeiras reais na Carta, sugere-se logo em seguida quais atividades lucrativas e vantajosas poderiam ser aproveitadas e realizadas a partir do decreto real na região.

A Carta demonstra claramente a importância que se dá as Matas reais, e ao passo que o conhecimento acerca da degradação do meio ambiente se evidencia, em relatos como o de Saint-Hilaire, por exemplo, aumenta-se a preocupação e a necessidade de voltar as atenções para a preservação dessas fontes que se encontram ameaçadas pelas ações indiscriminadas do homem em sua ânsia desenfreada por obter lucros.

[...] Sendo as Madeiras e Paus de Construção, que se exportão do Brazil, hurn objecto do maior interesse para a Marinha. Real e de que a: Minha Real Fasenda pode tirar hum grande Rendimente, estabelecendo Córtes regulares das mesmas madeiras para vender ás Nações Estrangeiras: E sendo necessario tornar, todas as precauções para conservação das Martas no Estado do Brazil, e evitar que ellas se arruinem e destruo [...] (CARTA RÉGIA 1797)

Ao observar as primeiras justificativas redigidas na carta fica claro o quão importante são as madeiras reais para os lucros da Coroa, e também é possível destacar que em nenhum momento se sugere que cessem as atividades de extração ou queimada, ou muito menos colocam a natureza como elemento fundamental que está sendo protegido, até porque não era comum ao homem da época desenvolver esse tipo de raciocínio, no entanto, é possível da mesma forma perceber a presença de traços do pensamento científico que passa a crescer na mentalidade da época. Tem-se conhecimento

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

sobre as degradações ambientais e logo levam essas preocupações para o campo que mais lhes preocupam de ser atingido: o campo das atividades econômicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, após analisadas as motivações e contexto histórico por trás da publicação da Carta Regia de 1797, descontrói-se a imagem “ambientalista” que se tem a respeito da conservação ambiental no período, e adquire-se a noção de preservação para a manutenção de mercados e fontes para a extração de matérias rentáveis. O que não é incomum ao levar em conta que nesse período se valorizam as atividades de extração e aumentam os usos possíveis para a terra, aumentando assim seu valor e modificando percepções acerca da exploração da mesma. A importância deste estudo, no entanto, é fornecer uma análise de como se dá o desenvolvimento desse pensamento que posteriormente viria a ser caracterizado como “ambientalista”. Ou seja, perceber quais motivações estão por trás da gênese desse pensamento, possibilitando assim, ao utilizar tais temáticas em sala de aula, uma melhor compreensão do assunto abordado, permitindo uma análise sobre o percurso do pensamento ambiental, mostrando ao aluno que essas noções e conceitos não se dão facilmente ou surgem do dia para a noite, mas são frutos de diversos contextos e acontecimentos variados, num processo longo, lento e contínuo.

Por fim, através das discussões, cria-se uma nova percepção acerca da noção ambiental no Brasil, o que é fundamental para que se trabalhe não só preservação, mas também conceitos de História Natural em sala de aula. Disponibilizando uma nova perspectiva sobre o desenvolvimento da temática no campo educacional, realizando a importante ação de desconstruir alguns mitos históricos sobre a formação do pensamento e da identidade nacional, e fomentando o questionamento de conceitos até então aceitos e disseminados como parâmetros da nacionalidade brasileira.

REFERÊNCIAS

- ANTONIL, André João. **Cultura e opulência do Brasil**. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 1982.
- BIGG WITHER, Thomas Plantagene. **Novo Caminho no Brasilmeridional: a Província do Paraná**. Rio de Janeiro: Olympia Editora – Curitiba, 1964.
- BOORSTIN, Daniel J. **Os descobridores: de como o homem procurou conhecer a si mesmo e ao mundo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.
- CHAUÍ, Marilena. **Brasil: mito fundador e sociedade autoritária**. São Paulo: Perseu Abramo, 2000.
- CABEZA DE VACA, Alvar Nuñez. **Comentários**. Curitiba: Farol do Saber, 1995.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

CAPISTRANO de Abreu. J. Capítulos de História Colonial: 1500-1800 & Os caminhos antigos e o povoamento do Brasil. Brasília: Universidade de Brasília; 1982.

CATÁLOGO DA EXPOSIÇÃO. **A Ciência dos Viajantes**. Fundação Instituto Oswaldo Cruz/ Fiocruz: Rio de Janeiro, 2000.

CARDIM, Pe. Fernão. **Tratados da terra e gente do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1978.

DEAN, W. **A ferro e fogo**. A história e a devastação da Mata Atlântica. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DRUMMOND, Jose Augusto. **Devastação e preservação ambiental**: Os parques nacionais do Rio de Janeiro. Niterói: EDUFF, 1997.

DUARTE, Adriano Luiz. Lei, Justiça e direito: algumas sugestões de leitura da obra de E. P. Thompson. In: **Revista de Sociologia e Política**, v. 18, n. 36, p. 175-186 jun. 2010.

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas**: uma arqueologia das ciências humanas. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FREYRE, Gilberto. **Casa Grande & Senzala**. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 1981.

GUIMARÃES, Manoel Luis Salgado. Nação e Civilização nos Trópicos: O Instituto Histórico e Geográfico brasileiro e o Projeto de uma História de Nação. In: **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, n.1, p. 5-27, 1988.

GUNTAU, Martin. José Bonifácio de Andrada e Silva – Estudos e trabalhos científicos na Europa Central. In: Silvia F. de M. Figueirôa (org.) / **Um olhar sobre o passado**: história das ciências na América Latina -- Campinas: Editora da Unicamp; São Paulo: Imprensa Oficial, 2000

HOLANDA, Sergio Buarque de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Ed. Companhia das Letras, 1995.

LARA, S. H. (org). **Ordenações Filipinas**. Livro V. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

LÉRY, J. **Viagem à Terra do Brasil**. Brasília: Biblioteca do Exército, 1961.

LICCARDO, Antonio. MENDES, Júlio Cesar. **Saint-Hilaire nas nascentes do Rio São Francisco**. Ouro Preto: 2001.

MAACK, Reinhard. **A Geografia Física do Estado do Paraná**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012.

MARTIUS, Carl Friedrich Philipp von **A Viagem de von Martius**. Flora Brasiliensis. Rio de Janeiro: Index, 1996.

MAWE, John. **Viagens ao interior do Brasil**. Belo Horizonte: São Paulo: Editora Itatiaia, 1978.

PONTING, Clive. **Uma História Verde do Mundo**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1995.

Revista do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia: conservação das florestas, ano V, n. 1, p. 145-148.

RUGENDAS, Mauricio João. **Viagem pitoresca através do Brasil**. Belo Horizonte; São Paulo: Editora Itatiaia, 1979.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. **Viagem à Província de Goiás**. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/Edusp, 1975.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

SAINT-HILAIRE, Auguste. **Viagem a Curitiba e Província de Santa Catariana.** Belo Horizonte: São Paulo: Editora Itatiaia, 1978.

THOMÉ, Nilson. A valorização dos Caçadores diante dos Senhores. Tributo a teoria e método de Edward Palmer Thompson. **Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**, Campo Grande, n. 18, p. 247-263, jul./dez. 2004.

VARNHAGEN, Francisco Adolfo, visconde de Porto Seguro. **História Geral do Brasil.** Belo Horizonte; São Paulo: Editora Itatiaia, 1981. (volumes I e II).

WACHOWICZ, Ruy C. Perfis de personalidades paranaenses. In: EL-KHATIB, Faissal. (org.). **História do Paraná.** 2ª Edição. Curitiba: Grafipar, 1969.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O ESTUDANTE DE PEDAGOGIA DA UNESPAR - CAMPUS PARANAGUÁ: PERFIL SOCIOECONÔMICO E CULTURAL, DESEMPENHO ESCOLAR E CLASSE SOCIAL

Natali Ester Matoso (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus - Paranaguá
João Guilherme de Souza Corrêa (Orientador)
Unespar/Campus - Paranaguá

Palavras-chave: Pedagogia. Formação de professores. FAFIPAR.

INTRODUÇÃO

O curso de Pedagogia da antiga Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá – FAFIPAR – teve um papel estratégico na formação de professores e pedagogos para a região do litoral do Paraná. A sua história remonta à própria origem da (hoje extinta) faculdade – uma das mais antigas instituições de ensino superior do Estado – fundada em 1956. A longevidade do curso e o fato de ter sido o único na região durante muitos anos fizeram com que ele tivesse um papel importante na formação dos quadros profissionais para a área de educação dos municípios do litoral do Estado.

Contudo, é preciso dizer que, apesar do tempo de existência da instituição, as suas pesquisas e os seus arquivos acadêmicos não registram análises sociológicas sobre os seus alunos, nem guardam dados precisos sobre a origem social, o perfil econômico e os comportamentos culturais dos estudantes que compuseram o corpo discente do curso de Pedagogia ao longo desse tempo.

Apenas recentemente, com a conversão das antigas faculdades estaduais chamadas “isoladas” (como a FAFIPAR) em campus da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), é que começaram a aparecer pesquisas acadêmicas centradas no levantamento de informações sobre o corpo discente da nova universidade.

Todavia, ainda não existem dados organizados sobre o perfil dos alunos ingressantes e concluintes dos cursos de graduação da Unespar, tampouco qualquer pesquisa comparativa sobre os alunos que entraram nos cursos de graduação da instituição ainda como faculdades e os que já ingressam hoje.

Motivados pelo desejo de conhecer o perfil dos estudantes de Pedagogia nessa fase da história da instituição é que nos propusemos a fazer um levantamento de dados socioeconômicos e dos hábitos culturais destes estudantes.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Queríamos respostas sobre quem é esse aluno a fim de estimular reflexões sobre a o conhecimento ofertado pela instituição e a apropriação dele por parte deste estudante. Para tanto, além de levantar as condições socioeconômicas dos estudantes, nos propusemos a identificar as dificuldades pedagógicas e culturais mais frequentes relatadas pelos alunos do curso de Pedagogia no decorrer do curso e que poderiam impactar na sua formação, tentando empreender ainda uma discussão teórica de modo a relacionar estas condições à sua conseqüente trajetória acadêmica

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos caracterizaram-se por levantamento bibliográfico e criação de um formulário aplicado aos estudantes da amostra. Além disso, buscamos interferir o mínimo possível na aplicação dos formulários e julgamos necessário assumir uma postura reflexiva e crítica na mediação e interpretação dos dados.

Para explorar, analisar e problematizar as técnicas de pesquisas e suas definições, discutimos o livro de Thiollent (1981), *Crítica Metodológica, Investigação Social e Enquete Operária*. A partir dele refletimos sobre os vários tipos de questionário e suas supostas neutralidades para, por fim, considerá-lo um instrumento importante que pode levantar uma série questões sobre a passividade do respondente, tornando-o, em si, uma “tradução” das deduções da pesquisa. Constatamos ser indispensável colocar em questão a estrutura e as condições em que o questionário é colocado em prática. Assim, nos pautamos por tentar manter o mais sensato e eficiente posicionamento do entrevistador e do formulário diante do entrevistado. Para isso analisamos os tipos de entrevistas e optamos pela entrevista padronizada, onde o questionário é predeterminado, sendo a maioria das perguntas fechadas e sem papel ativo do entrevistador.

A discussão teórica que mais nos auxiliou na leitura dos dados após a coleta foi o livro *Bourdieu e a Educação* (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2004), que nos ajudou com os conceitos de espaço social, campo e capital – simbólico, econômico, cultural e social. Além destes intérpretes de Bourdieu, recorremos também às próprias obras do autor, como *A Reprodução* (BOURDIEU; PASSERON, 2014) e *Os herdeiros – os estudantes e a cultura* (BOURDIEU, 2015). Compreendemos melhor as análises e reflexões de Pierre Bourdieu quando ele fala da formação de cada sujeito, que pode depender de sua origem social e familiar, e como esse fator irá repercutir na vida escolar, nas atitudes e comportamentos do aluno.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Foi nos anos 60 que Pierre Bourdieu apresentou uma das maiores contribuições para a Sociologia da Educação. Nessa época ele escreveu uma abrangente teoria fundamentada teoria e empiricamente para o que seriam os problemas das desigualdades escolares. Sua teoria refutou a ideia de que a escola republicana pública liberal era a solução para os problemas da desigualdade social e

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

promotora da mobilidade social, e de que ela seria então uma instituição que ensina conteúdos “neutros” do ponto de vistas das classes sociais.

Pesquisas feitas no final da década de 50 anunciaram o grande peso que a origem social tem sobre a vida escolar, revelando que o desempenho escolar não dependia dos dons individuais.

Diante dessa realidade, Bourdieu propõe uma nova leitura sobre a função da escola e da educação, utilizando dos novos dados que apontavam a relação da origem social com o desempenho escolar para fundamentar sua teoria. Para ele, a instituição escolar não era um local de igualdade, mas, na verdade, legitimava as desigualdades dos cidadãos. Ele escreve que a educação é um ambiente de legitimação dos privilégios sociais.

Para construir sua teoria ele criou alguns conceitos como o de *habitus*, que é “como uma matriz cultural que predispõe os indivíduos a fazerem suas escolhas” (SETTON, pag 61, 2002). É um conhecimento que aprendemos inconscientemente, ele é interiorizado, uma incorporação das estruturas, que chega a influenciar no modo de ser, agir, pensar do indivíduo de tal forma que ele irá reproduzi-la inconscientemente. Ou, como disse Nogueira; Nogueira (2009), ele é:

um sistema de disposições duráveis estruturadas de acordo com o meio social do sujeito e que seriam “predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, isto é, como princípio gerador e estruturador das práticas e das representações” (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2009, p. 24)

Nesse contexto, ele se questiona sobre a dificuldade da transformação social, e explica isso dizendo que ela não ocorre pelo simples fato de que a sociedade reproduz suas estruturas no interior do indivíduo; assim ele age de acordo com o conjunto de disposições de sua posição estrutural em que está socializado.

Por meio de uma bagagem socialmente herdada o indivíduo se caracteriza, definindo seu sucesso escolar. O capital econômico contribui para o acesso a determinados locais de ensino, viagens, bens culturais. O capital social, conjuntos de relacionamentos sociais conservados pela família. O capital econômico e social servem como meios para o indivíduo acumular capital cultural.

Outro conceito é o Capital cultural. Para Bourdieu, alunos que pertencem as classes mais favorecidas trazem consigo o capital cultural por terem mais acesso a ele, e então as classes dominantes impõe sobre às classes dominadas esse capital cultural, assim fica claro como a cultura, em uma sociedade dividida em classes, colabora e serve como ferramenta para acentuar as desigualdades. As classes dominantes impõe o que é cultura boa, que ele denomina como arbitrário cultural dominante. A cultura se transforma em um instrumento em dominação.

Nesse contexto Bourdieu atribui à escola a função de transmitir a cultura dominante, dessa maneira alguns alunos são mais favorecidos que outros. Os desfavorecidos são aqueles que não tiveram contato, por meio da família, com o capital cultural, seja por meio de livros ou acesso a lugares e informações que são mais acessíveis aos alunos mais ricos, sendo assim eles não conseguem dominar com facilidade os códigos culturais que a instituição escolar valoriza, chegando a marginalizar esses alunos. Dessa forma compreendemos que os alunos das classes populares não tem a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

cultura que a escola exige. A escola não só menospreza os alunos que tem pouca bagagem, mas também quando valoriza aquele aluno que se relaciona com a cultura de um modo específico que atende as exigências do ambiente e deixa de lado o aluno que está interessado em reduzir a distancia com a cultura legitimada. Na prática, a igualdade não existe dentro da escola, as oportunidades são desiguais. Bourdieu chama isso de violência simbólica.

Uma das soluções que ele apresenta para os conceitos apresentados era de tornar explicito esse sistema de funcionamento para que o indivíduo construa uma consciência crítica para que possa se libertar totalmente.

Bourdieu mostra a importância de uma avaliação mais crítica do ambiente escolar, seja do currículo, dos métodos, da avaliação. Ele faz com que possamos refletir sobre como os conteúdos são avaliados e selecionados (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002).

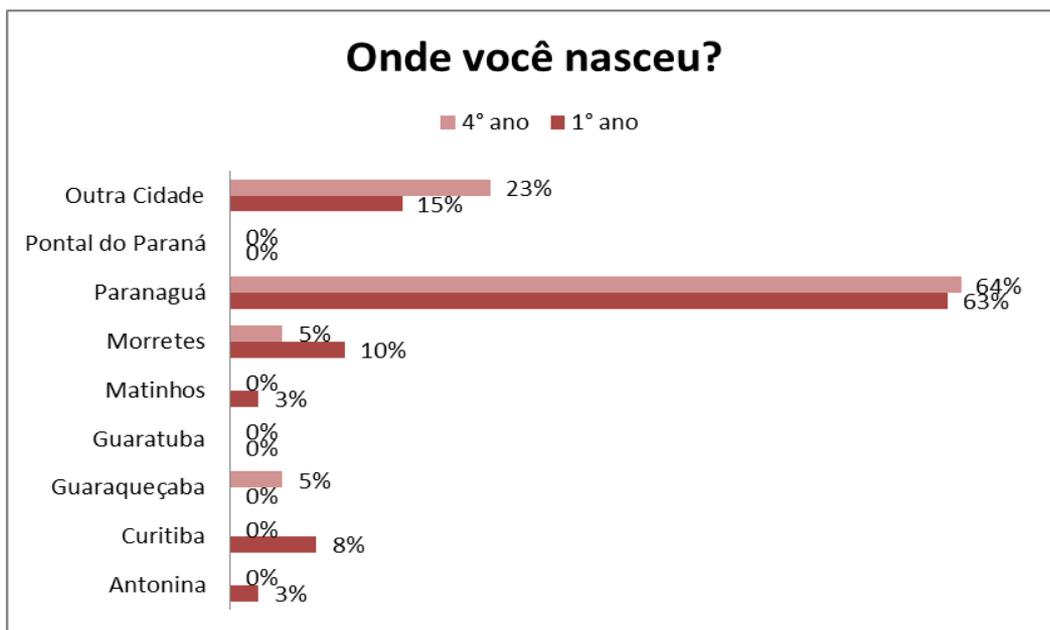
Apresentando os Dados

Embora não tenhamos conseguido apontar tendências por falta de uma série histórica, conseguimos tirar uma fotografia do momento. Essa fotografia nos mostrou que este estudante é recrutado predominantemente na região onde se localiza a instituição, entre famílias que ganham entre quatro e cinco salários mínimos, nas quais os pais tiveram uma vida escolar curta. Constatamos que pouco mais de um terço dos estudantes matriculados e frequentes ingressaram via SISU (Sistema de Seleção Unificada) e que os primeiros anos têm estudantes na idade que normalmente se espera para o período se comparados aos alunos dos quartos anos. Observamos ainda que os motivos que fizeram os estudantes buscarem o ensino superior visando uma certificação qualquer para conseguir trabalho é maior entre os calouros do que entre os veteranos.

Mediante a aplicação do questionário selecionamos alguns dados que consideramos pertinentes para responder as questões que nos propusemos a responder sobre o perfil do alunado de Pedagogia.

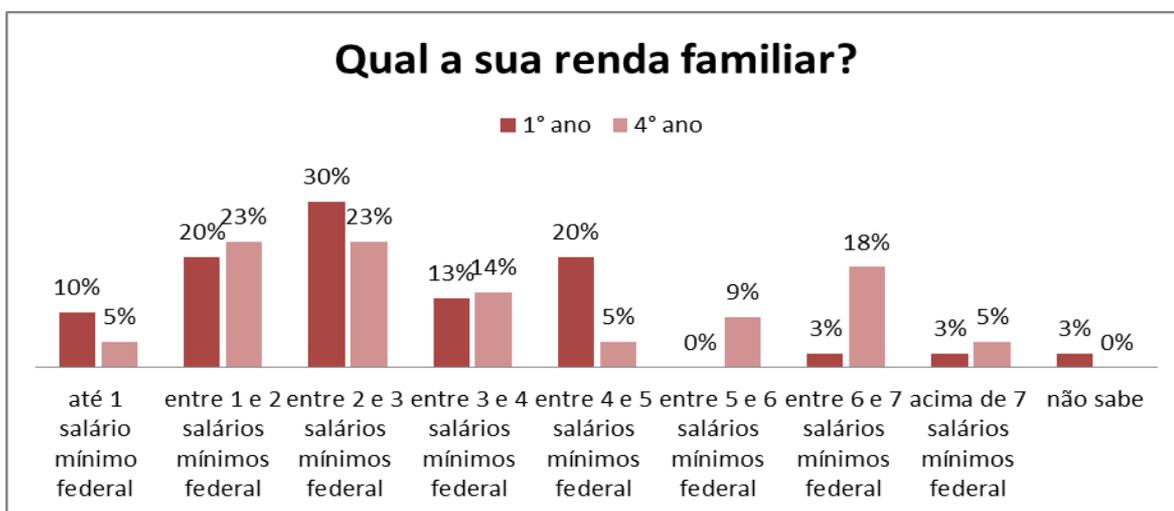
Gráfico 1:

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**



Em relação a origem percebemos uma grande concentração de alunos oriundos da cidade de Paranaguá, sendo 63% do 1º ano e 64% do 4º ano, o restante apresenta-se como nascido nas cidades mais próximas ao campus.

Gráfico 2:



Os dados sugerem que a renda dos alunos do 1º ano são mais concentradas nas faixas de “até 1 salário mínimo” até “entre 4 e 5 salários mínimos, enquanto a renda familiar dos alunos do 4º ano é mais distribuída por outras faixas, embora permaneça, de forma geral, a maior ocorrência de renda familiar nas faixas “entre 1 e 2” e “entre 2 e 3 salários mínimos.”

Gráfico 3:

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

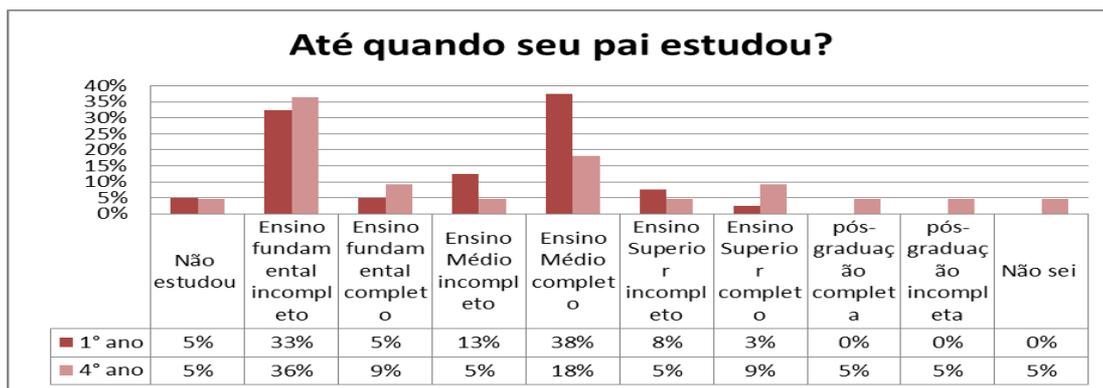
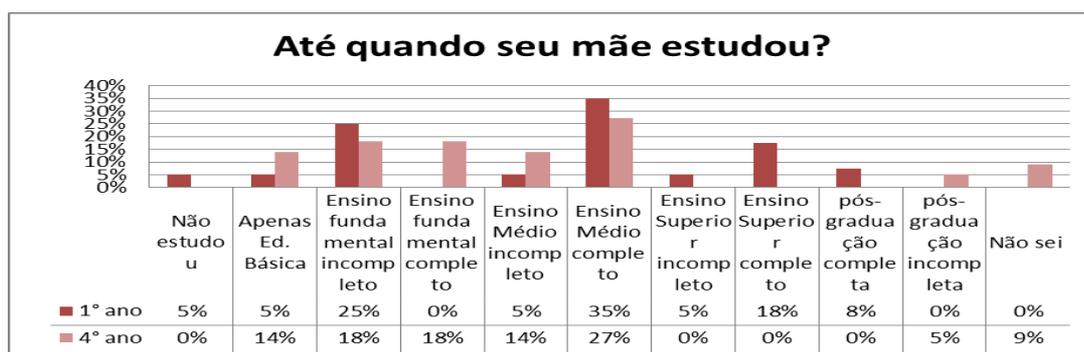


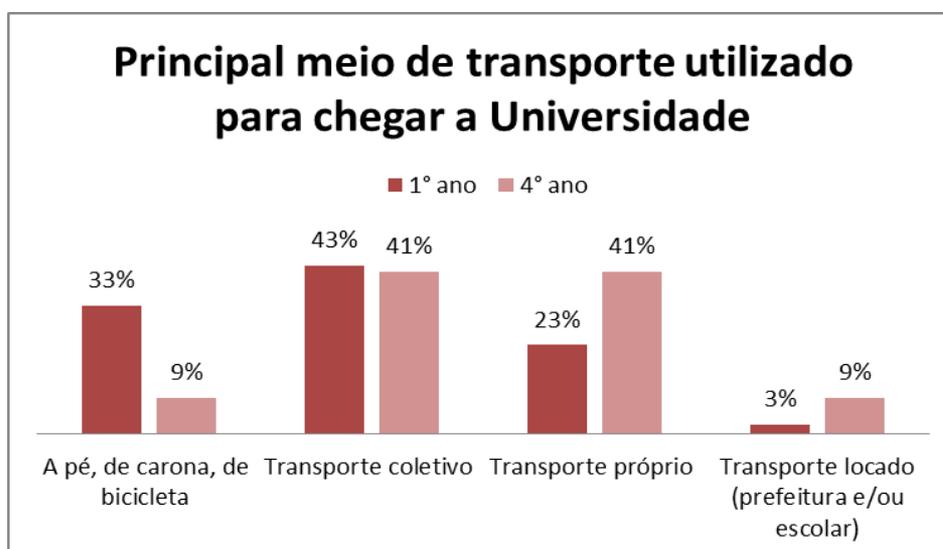
Gráfico 4:



Os gráficos 3 e 4 apresentam a escolarização dos pais e mães, ou das pessoas que criaram os alunos. Constatamos um maior nível de distribuição dos pais dos alunos do 4º ano, porém 36%, sua grande maioria, estudou apenas o ensino fundamental incompleto, ao contrário dos pais ou responsáveis dos alunos do 1º ano, que concentram-se em alguns níveis e são mais escolarizados (38% cursou até o ensino médio).

Verificamos que aumentou significativamente o nível de escolarização das mães dos alunos do 1º ano, com 18% ensino superior completo e 8% pós-graduação completa, em comparação às mães dos alunos do 4º ano, que se intensifica no ensino médio, com 27%.

Gráfico 5:



**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

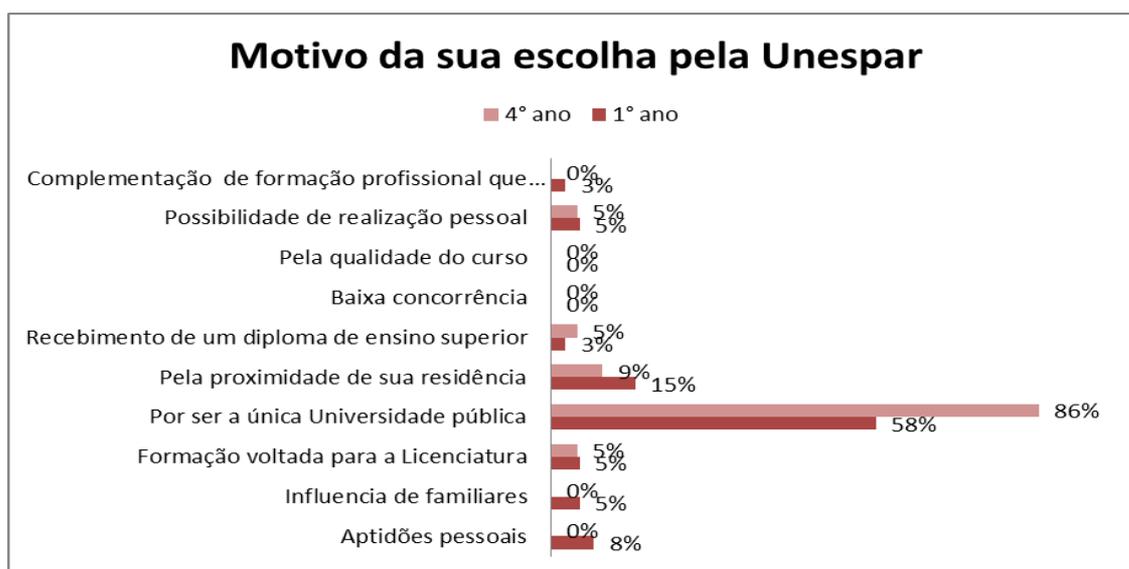
O gráfico 5 indica qual o principal meio de transporte utilizado pelos estudantes, ficando registrado que a maior parte dos deles utilizam transporte coletivo, sendo 43% dos alunos do 1º ano e 41% do 4º ano. A localização da Unespar – campus Paranaguá contribui para esse índice, pois, podemos considera-lá de fácil acesso por se encontrar ao lado do terminal de ônibus.

Gráfico 6:



Segundo os dados apresentados pelo gráfico 6, uma das maiores motivações para a escolha do ensino superior é a Expectativa com o futuro, mais especificamente a preocupação com o trabalho e renda, 45% e 32%. Observamos a falta de identidade com o curso e se sobressai a apreensão pelos benefícios do diploma que pode melhorar a inserção no mercado de trabalho.

Gráfico 7:



O gráfico 7 aponta os motivos pela escolha da Unespar, sendo que a maioria optou por ela por ser a única Universidade Pública (86% e 58%). Os dados que indicam aptidões pessoais é um dos mais baixos (8%), indicando que não há um julgamento para a escolha do curso segundo o que se entende por suas habilidades individuais. Os dados desse gráfico ajuam a corroborar as ideias

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

defendias por Costa (2015). Nessa obra, o autor investigou estudantes de Pedagogia de uma faculdade particular de São Paulo,

A investigação de Henrique Bosso da Costa sobre “Entre o lulismo e o ceticismo: um estudo de caso com prounistas de São Paulo”, contou com alunos do curso de Pedagogia de algumas Universidades de São Paulo, ele ressalta a importância da localização da instituição que consequentemente pré-determina quais os alunos que irão compor o corpo discente. O gráfico 7 ajuda a reforçar o que Henrique diz, uma vez que 24% dos alunos escolheram a opção “pela proximidade de sua residência” como sendo um dos motivos pela escolha da Unespar.

Gráfico 8:

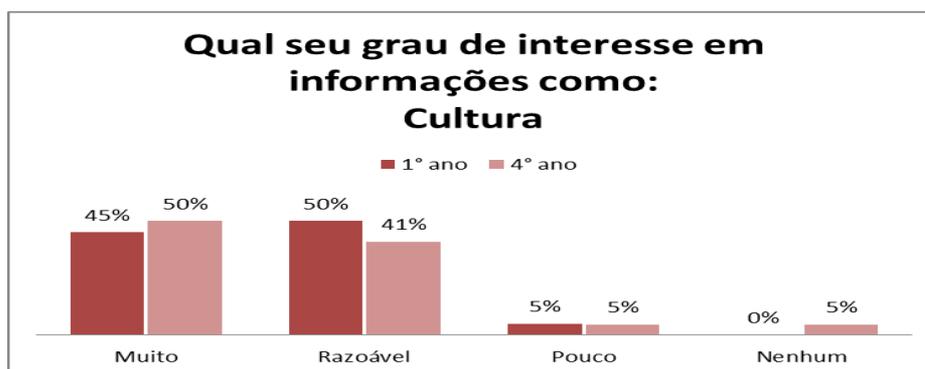


Gráfico 9:

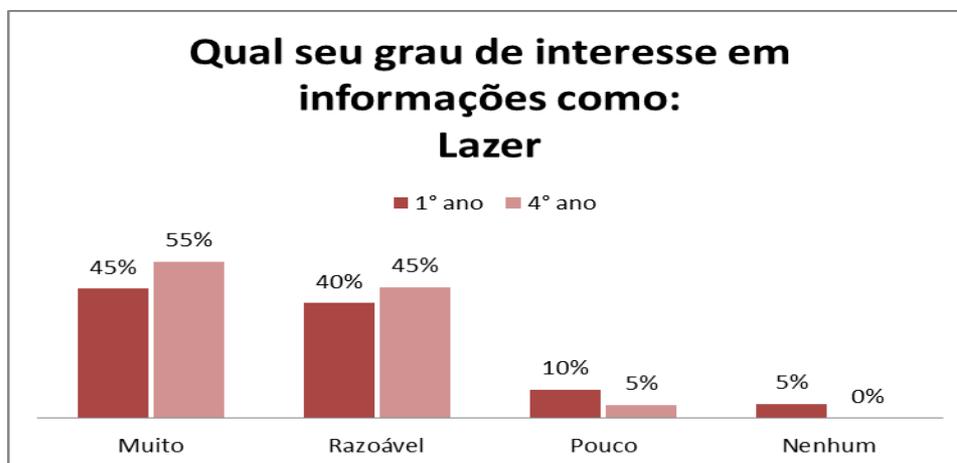


Gráfico 10:

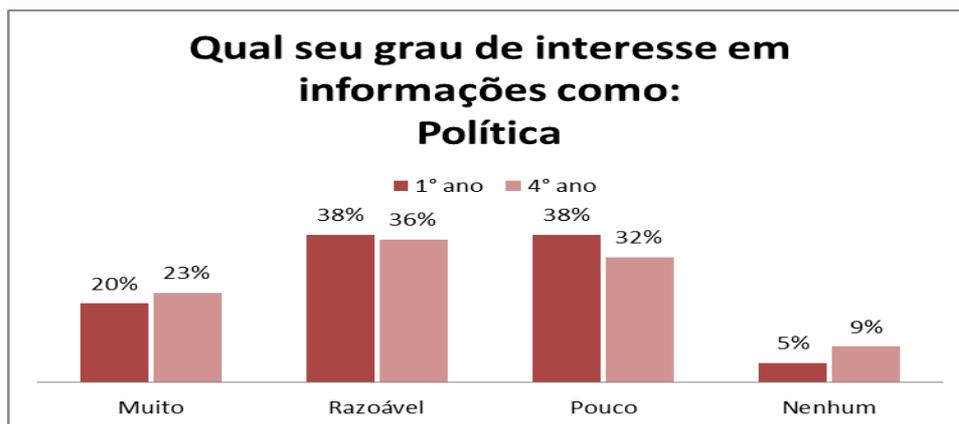


Gráfico 11:

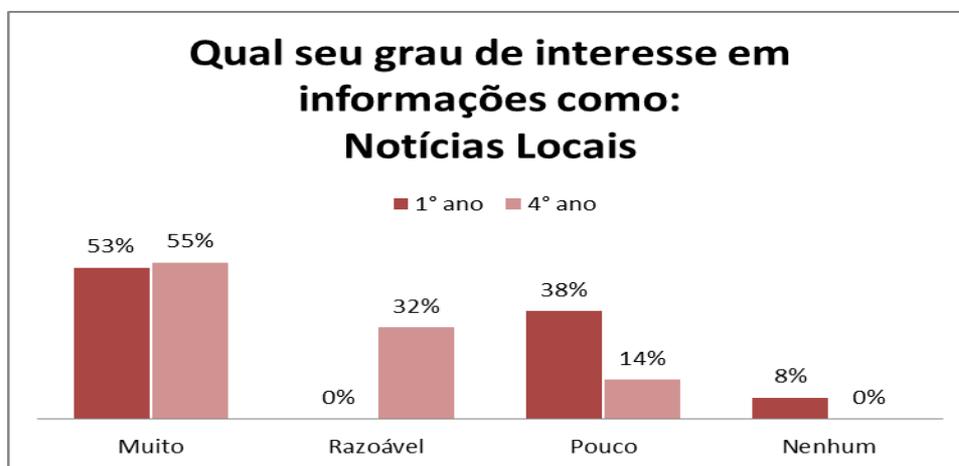


Gráfico 12:

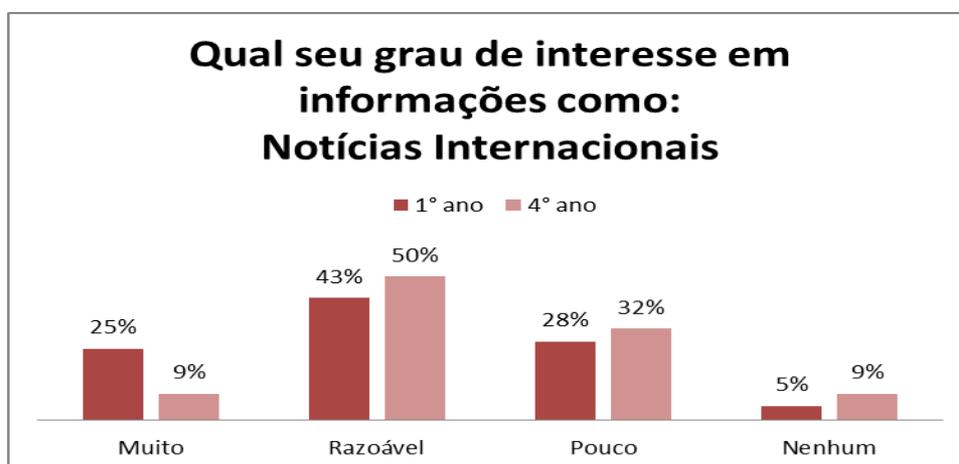
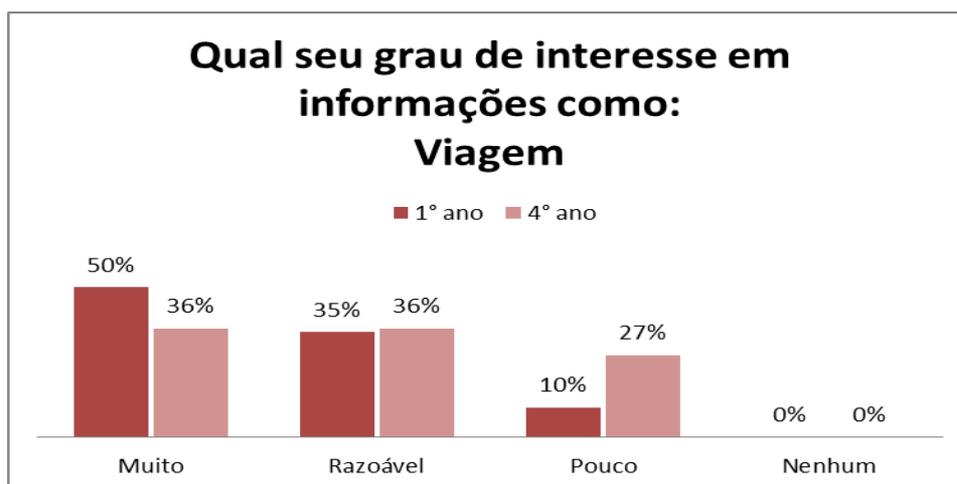
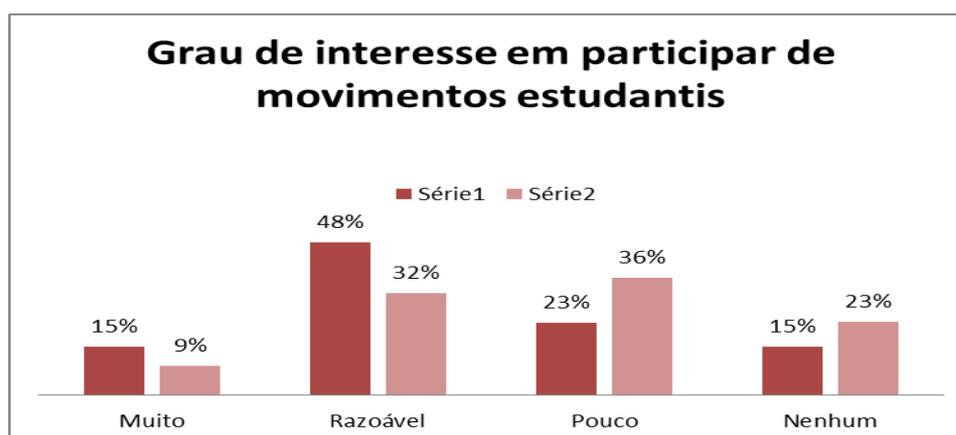


Gráfico 13:



Do gráfico 8 ao 13 é apresentado os dados sobre os hábitos culturais dos alunos. No geral os índices dos alunos do 1º e 4º ano são similares, destaca-se o pouco interesse por política, e, no gráfico a seguir fica mais evidente essa falta de disposição pela política dentro da instituição.

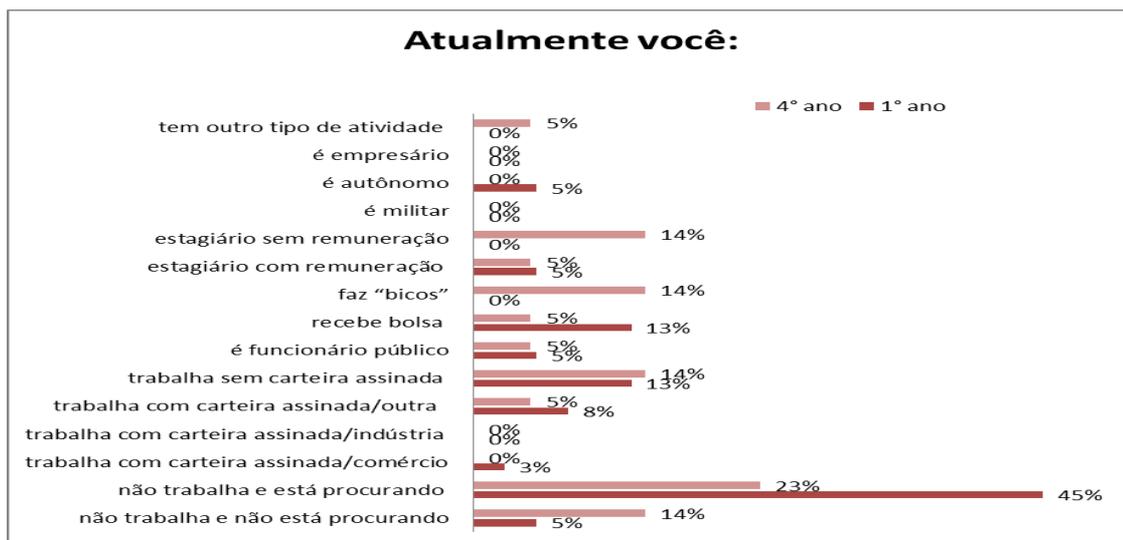
Gráfico 14:



No gráfico 14 é exposto que apenas 15% dos novos alunos tem interesse pelos movimentos estudantis, mostrando que há ainda certo distanciamento dos jovens com a política, mesmo quando na instituição existem condições para que o aluno tenha mais atenção com o tema.

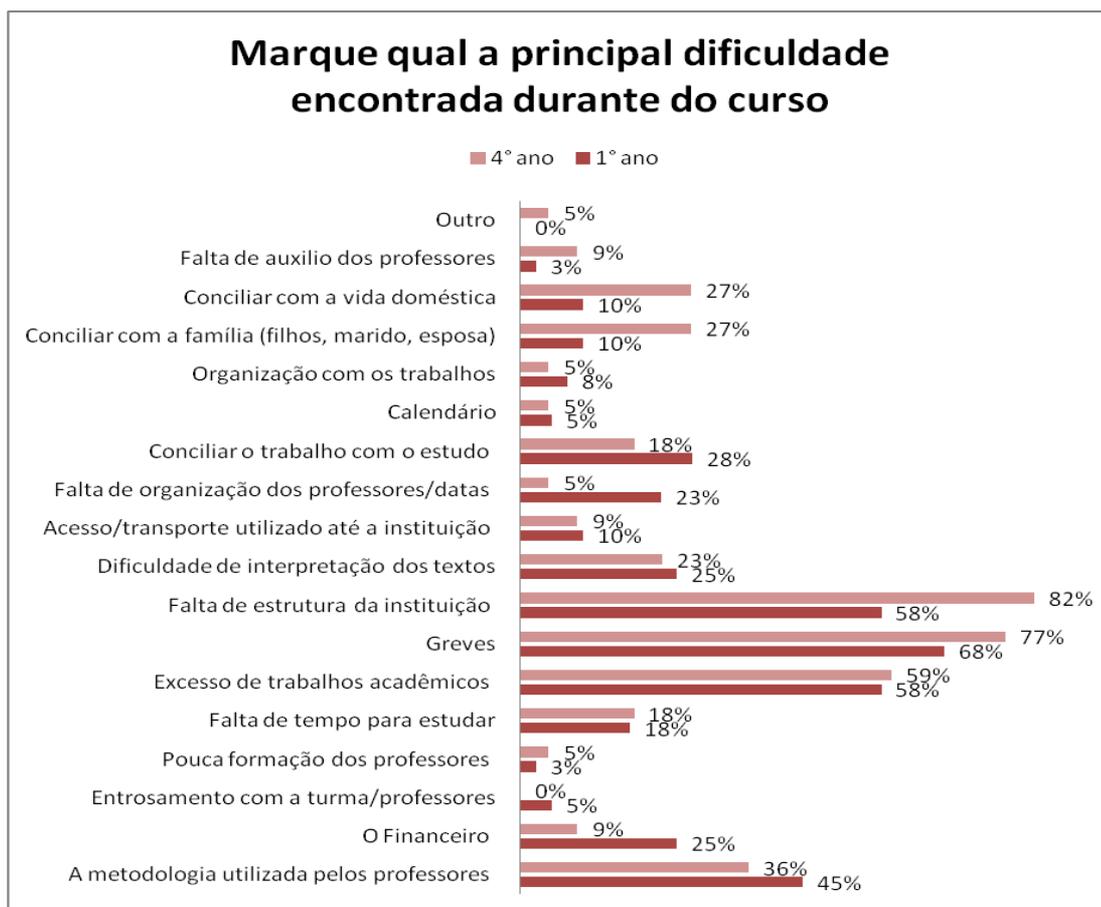
Gráfico 15:

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**



No gráfico 15 notamos o alto e preocupante índice de alunos do 4º ano que não trabalham e estão procurando emprego, 23%. E 45% dos alunos do 1º ano acompanham este mesmo dado, jovens entrando na instituição a procura de emprego.

Gráfico 16:



No mais, contrariando em partes a teoria bourdieusiana que apontam na “violência simbólica” um dos fatores do “insucesso” escolar dos filhos das famílias desprivilegiadas, as respostas dos estudantes para as dificuldades encontradas no transcurso dos seus estudos relacionam-se mais às

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

condições de permanência na instituição (falta de estrutura da instituição), sendo a obrigação de conciliar vida acadêmica com família e tarefas domésticas também bastante significativas para tanto.

CONCLUSÃO

Embora as conclusões sejam preliminares face a grande quantidade de dados levantados e das múltiplas possibilidades de combinação dos mesmos, ainda assim podemos verificar que a “violência simbólica” não é, em si, um elemento determinante para explicar a vida escolar e o rendimento dos estudantes de Pedagogia da Unespar – campus Paranaguá, já que, do ponto de vista da origem social dos mesmos, constata-se que são oriundos de “classes desprivilegiadas” e isso não afeta o seu rendimento escolar e nem é apontado como elemento para justificar o abandono ou o pouco aproveitamento dos estudos. O que explicaria a desistência dos alunos estaria mais relacionado à falta de condições oferecidas pela instituição do que o respectivo capital cultural dos estudantes. Dessa maneira, os alunos tendem a acreditar que o curso de Pedagogia de uma universidade pública e gratuita próxima a residência seria o único caminho viável para sua vida estudantil. Um fator que contribui para que esses alunos não sejam menosprezados dentro da própria instituição durante a graduação é o próprio “habitus” da classe que já “seleciona” quais estudantes irão ingressar no curso. Dessa maneira os alunos tendem a cursar todo o período do curso, ocorrendo baixa desistência.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A Reprodução – elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 7ª ed., Petrópolis: Vozes, 2014.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **Os herdeiros – os estudantes e a cultura**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2015.

MEZZOMO, Frank Antônio; PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira. **Estudantes universitários no ensino superior público paranaense: perfil dos ingressantes na Universidade Estadual do Paraná**. Campo Mourão: Fecilcam, 2015.

COSTA, Henrique Bosso da. **Entre o lulismo e o ceticismo: um estudo de caso com prounistas de São Paulo**. 2015. 166f. Dissertação (Ciência Política) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2015.

NOGUEIRA, Maria Alice; NOGUEIRA, Cláudio M. Martins. **A Sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições**. Educação & Sociedade, ano XXIII, n° 78, Abril/2002.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. In: **Revista Brasileira de Educação**, Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação. Maio/Jun/Jul/Ago 2002 N° 20, p. 60-154, 2002.

THIOLLENT, Michel. **Crítica Metodológica, investigação social e enquete operária**. 2. ed. São Paulo: Pólis, 1981.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**CONSTRUINDO A HISTÓRIA DAS ESCOLAS ISOLADAS DO MUNICÍPIO DE
PORTO UNIÃO-SC**

Tania Corosque (PIC, Fundação Araucária), Unespar/Campus União da Vitória,
corosquetania@yahoo.com.br

Valéria Aparecida Schena (Orientador), Unespar/Campus de União da Vitória,
valeriaschena@yahoo.com.br

Palavras-chave: Escolas Isoladas. Ensino Primário. Cultura Escolar.

INTRODUÇÃO

As escolas isoladas têm uma longa história. Foi, de modo geral, o primeiro tipo de escolaridade possível para as zonas rurais. Sua característica básica, a de reunir em torno de um professor vários alunos de séries diferentes, data do século XIX e perpetua-se até hoje, embora na história da educação brasileira existam apenas vagas notícias sobre a educação rural.

Evidencia-se a importância das Escolas Isoladas com base no papel determinante que assumiram na alfabetização do meio rural. Com certeza essas escolas podem ser consideradas como o maior órgão alfabetizador destas comunidades isoladas. Funcionaram como aglutinadores nos territórios rurais, com relevância para as comunidades através da organização em torno da escola, onde havia igreja, campo de futebol, salão de festas, tendo a escola como meio de referência intelectual e o professor como figura modelo para comunidade.

Foram localizadas durante a realização da pesquisa, 26 Escolas Isoladas existentes no município de Porto União, contendo um amplo acervo sobre a cultura escolar do ensino primário rural entre os anos de 1970 a 1990. Neste sentido, justifica-se a importância do referido projeto, uma vez que o trabalho de catalogação de documentos históricos da educação na região possibilitará conhecer dados relevantes sobre a história da educação regional, como parte da história da educação catarinense. Além destes dados locais cotejados servirem como fontes às futuras pesquisas na área educacional do município e região.

ESCOLARIZAÇÃO PRIMÁRIA NAS ESCOLAS ISOLADAS

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A estrutura municipal de ensino de Porto União não possui registros muito precisos da sua organização¹. Sabe-se que, durante muito tempo, não havia pessoa exclusivamente responsável pela Educação Municipal. A contratação de professores, a distribuição de material escolar e a solução de problemas que surgissem no âmbito da Educação Municipal eram da competência exclusiva do Secretário do Prefeito. As visitas às escolas para acompanhamento e orientação da parte pedagógica eram feitas pela Inspeção Escolar do Estado.

Os dados que serão apresentados a seguir têm como base a Secretaria Municipal de Educação de Porto União, 2004/2008.

De 1968 a 1973, uma professora foi colocada à disposição das Escolas Isoladas e das Escolas Municipais passando-se a se dedicar exclusivamente ao controle e distribuição da merenda escolar, de materiais, etc. A parte pedagógica, no entanto, era feita em conjunto com o Inspetor Escolar do Estado.

Em fevereiro de 1973, a Prefeitura Municipal levou a termo uma reforma administrativa que, dentre as diversas alterações organizacionais que se processaram, criou o Departamento de Educação e Cultura. Na década de 1990, mais precisamente em 1993, o Departamento de Educação e Cultura passou a ser Secretaria Municipal da Educação e Cultura. Na época, o responsável pela Educação Municipal passou a ser designado pelo cargo de Secretário da Educação. Naquele ano, a Secretaria estava sob responsabilidade de um dos professores da rede.

Conforme os documentos, a missão atribuída para a Secretaria Municipal de Educação - SME é a de promover a coordenação pedagógica e administrativa da educação municipal, buscando constantemente a melhoria da qualidade de ensino através do acompanhamento e do atendimento pleno às necessidades básicas das Unidades Educacionais Municipais, tendo como responsabilidade o gerenciamento das verbas e do bem público que lhe é destinado em benefício do cidadão.

A responsabilidade administrativa pode ser observada na administração dos recursos e quando analisado o projeto de nucleação, realizado pela SME. A dificuldade em se atender a contento as escolas fora do perímetro urbano (dificuldade para se contratar professores com formação mínima necessária, escolas com atendimento multisseriado², etc.), além dos altos custos envolvidos para manutenção e melhoria das escolas, fizeram com que, no ano de 1997, o município iniciasse o processo de nucleação, que visava a desativar escolas mais distantes e com menor número de alunos, transferindo-os para as escolas maiores mais próximas, fornecendo aos alunos o transporte escolar.

Nos anos 90, as escolas isoladas e básicas passaram a ser responsabilidade dos municípios, ou seja, as escolas isoladas localizadas na zona rural, de 1ª à 4ª séries, com iniciativa do governo federal passam por um processo de nucleação. O projeto de nucleação de escolas encontrou embasamento legal na Lei nº 9394/96-Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que contempla no seu artigo

¹ Dados construídos pela Secretaria Municipal de Educação (SME), com base na história do município e através do livro Conhecendo Porto União (1991) e Conhecendo Porto União Cidade Amiga (2004 - versão ampliada do primeiro).

² Turmas com um único professor de 1ª à 4ª séries, todas funcionando em um mesmo ambiente.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

28 a questão da educação básica para a população rural e prevê, no seu artigo 10, inciso II, que os estados incumbir-se-ão de: “definir, com os municípios, formas de colaboração na oferta do Ensino Fundamental, os quais devem assegurar a distribuição proporcional das responsabilidades, de acordo com a população a ser atendida e os recursos financeiros em cada uma dessas esferas do Poder Público.” Neste sentido, cabe citar a realidade local: há quatro décadas, atendia-se cerca de quarenta e três escolas municipais ou municipalizadas (repassadas pelo Estado para a administração municipal) e uma grande maioria dessas escolas eram isoladas, com salas multisseriadas. Com a nucleação, em 1999, este número reduziu-se para vinte e três escolas e, hoje, são oito as Unidades Educacionais de Ensino Fundamental mantidas pelo município. Todos os alunos de 1ª à 4ª séries que estavam nas escolas desativadas foram devidamente matriculados em Núcleos Municipais ou em escolas estaduais, ou seja, em primeiro lugar as crianças eram matriculadas na escola mais próxima de sua residência e o transporte para esses alunos era feito gratuitamente pelo município.

Com a nucleação, os investimentos puderam ser mais centralizados, o que proporcionou uma melhoria significativa no atendimento, pois aqueles são dirigidos a um menor número de escolas, agora seriadas, possibilitando a construção de mais salas e a aquisição de mais equipamentos. Além disso, as escolas estão localizadas mais próximas ao centro, o que facilita a contratação de professores com formação adequada. Outro argumento é que muitos alunos das pequenas localidades que conseguiam estudar somente até a 4ª série, podem deslocar-se até as escolas maiores, tendo a garantia de poder concluir, pelo menos, todo o Ensino Fundamental.

AS ESCOLAS ISOLADAS EM PORTO UNIÃO

O município de Porto da União teve alterada sua denominação para Porto União da Vitória, em 1855. Passou a condição de Freguesia de União da Vitória em 1877. Depois a Vila de União da Vitória, em 27 de março de 1890, data da instalação da Intendência Municipal da Villa de União da Vitória, assim permanecendo até 20 de outubro de 1916, ano em que foi assinado o Acordo dos Limites entre os Estados do Paraná e Santa Catarina.

A constituição de Porto União da Vitória se deu, de forma mais concreta, após o confronto do Contestado que dividiu esta região, ficando duas cidades, uma em cada Estado. Na região do ex-Contestado, a escola foi fundamental para fortalecer a ideia de pertencimento da instrução como meio para o crescimento da cidade.

Outro aspecto que permeou o contexto histórico da região foram as correntes imigratórias e, por consequência, a criação de escolas. A política imigratória, estimulada para colonizar essa área catarinense, resultou na vinda dos primeiros imigrantes alemães, italianos, ucranianos poloneses e sírio-libaneses. Com eles chegaram sua cultura, língua, hábitos e religião. Com os imigrantes surgiram as escolas coloniais para atender seus filhos. Aos poucos, elas foram se transformando em escolas públicas. Deste modo, com a chegada dos imigrantes foram criadas escolas étnicas nas comunidades

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

como forma de cultivar e preservar a cultura trazida de sua pátria e dar conta de uma demanda por escolarização não atendida pelas políticas públicas.

Tendo em vista que o Brasil é formado por povos vindos de diversas culturas, Schena e Zwierzykowski (2011) identificam que este foi o principal aspecto da formação da cultura brasileira, pois com essa miscigenação entre etnias, o brasileiro tornou-se um povo com uma cultura diversificada e rica.

Ao instalarem-se no país, esses povos imigrantes instituíram suas colônias, e assim construíam ao entorno de suas casas, como meio de centralizar, igrejas, cemitérios e as escolas. E quem frequentava a essas escolas eram os filhos de camponeses.

Nas áreas rurais e suburbanas as escolas primárias caracterizavam-se escolas isoladas, nesse sentido as autoras (TEIVE e DALLABRIDA, 2008-2011) apontam que até 1911, estas escolas e a Escola Normal eram as únicas mantidas pelo estado, de acordo com o número de alunos, uma preocupação do ensinar e aprender, para isso instituíram o método mútuo ou lições de coisas³, em que a criança aprenderia a partir do contato com os objetos. Arelado a esse novo método de aprendizagem na Reforma de Orestes Guimarães, estava a Reforma educacional, com intuito de modernizar o ensino. Desse modo a “Pedagogia Moderna iniciada no Estado de Santa Catarina conformou-se pela adesão ao discurso científico e ao ideário do nacionalismo, dois aspectos fundamentais da própria modernidade.” (SCHENA, p.18, 2015)

Partindo desse pressuposto, Stentzler compreende que em Porto União e União da Vitória especificamente:

[...] a Escola Complementar formou professores para Escola Isoladas (salas-classes multiseriadas), especialmente as rurais. As Escolas Complementares passaram a fazer parte do contexto socioeducacional das cidades limítrofes de Porto União (SC) e União da Vitória (PR) somente ao final da década de 1920. (2015, p.15)

Como coloca a autora, nesse período as classes davam-se de forma multiseriadas, em que um professor lecionava para o 1º, 2º, 3º e 4º ano de acordo com o número de turmas na escola, independente dos diferentes níveis de aprendizagens e eram assim classificadas por alguns fatores como conter poucos alunos e devido também à distância entre a zona urbana e a zona rural, assim os meios de transportes eram escassos tornando-se difícil acesso aos professores, com isso muitas vezes estes por não ter outra escolha permaneciam na escola durante a semana letiva.

Classificavam-se as escolas isoladas da seguinte maneira:

Nas sedes dos municípios, as escolas isoladas eram chamadas de ‘preliminares’, nas sedes dos distritos de ‘intermédias’ e nos bairros de ‘provisórias’. As preliminares, regidas por normalistas e as intermédias por professores vitalícios ou efetivos, tinham três anos de duração e obedeciam ao seguinte programa: leitura, caligrafia, linguagem, contas, princípios de geografia e história, educação cívica, canto e

³ Em meados do século XIX, o método intuitivo foi entendido por seus propositores europeus como um instrumento pedagógico capaz de reverter a ineficiência do ensino escolar, voltando-se para alunos com domínio ineficiente de leitura e escrita e com noções de cálculo insatisfatórias, pelo fato de centrar-se exclusivamente na memória, priorizar a abstração, valorizar a repetição e não a compreensão e impor conteúdos sem exame e discussão. (STENTZLER, p.6338-6339)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ginástica. As provisórias, regidas por professores nomeados, também com três anos de duração, seguiam o mesmo programa, com exceção de educação cívica e ginástica (Santa Catarina 1912, p. 21-22). Para o estabelecimento de qualquer uma delas era necessária a existência de no mínimo 60 crianças de 7 a 14 anos. (TEIVE e DALLABRIDA, 2011, p.72-73)

É evidente que essas escolas foram fundamentais para a educação da sociedade, mesmo precárias e enfrentando dificuldades diversas, pois ainda nesse período nem todas possuíam sede própria, não existia material didático suficiente, entendendo a falta de professores ou professores totalmente despreparados para assumir as turmas, que além de ser docente, tinham de desempenhar outras funções ao mesmo tempo. Visto que as atenções políticas muitas vezes voltavam-se aos grupos escolares, não oferecendo apoio necessário às escolas isoladas.

No contexto educacional catarinense, essas escolas desempenharam um papel decisivo no processo de aprendizagem. As comunidades rurais tinham como o “centro” a igreja, a escola, o salão de festas, o campo de futebol. Sendo a escola o ponto de referência intelectual, e o professor exercia o papel central. (BAUMANN, 2012)

Nesse tocante, durante o processo de pesquisa foram localizados documentos e materiais, através da localização e o mapeamento de fontes documentais primárias pertinentes à institucionalização, e às práticas desenvolvidas nas escolas rurais de Porto União – Santa Catarina. Foram encontrados documentos e registros, pertencentes a 27 Escolas Isoladas Municipais, respectivas dessa região.

Acrescenta-se ainda a justificativa da pesquisa em relação aos Centros Cívicos Escolares, uma vez que existe uma legislação regulamentando o funcionamento destes e ao fato de serem encontrados documentos referentes às Escolas, em especial as Isoladas, comprovando que realmente esses centros existiram.

No quadro abaixo, os dados estão especificados por nome da escola, localidade que se encontrava, nome do Centro Cívico. Desse modo servirá de base como objeto de pesquisa neste artigo.

Tabela 1

Apresentação das Escolas Isoladas Municipais, Centros Cívicos Escolares e Localidade.		
Nome da Escola Isolada Municipal	Nome Centro Cívico Escolar	Localidade
E. I. M. Xaxim Jangada	CCE Rui Barbosa	Xaxim Jangada
E. I. M. Cachoeirinha	CCE Lidia Buch	Cachoeirinha
E. I. M. Capão Grande	CCE Princesa Izabel	Capão Grande
E. I. M. Nova Pátria	CCE Princesa Izabel	Nova Pátria
E. I. M. Salto do Pintado	CCE Carlos Gomes	Salto do Pintado
E.I.M. Rio Campestre	CCE Machado de Assis	Rio Campestre

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

E.I.M Salto do Rio Bonito	CCE Humberto de Alencar Castelo Branco	Salto do Rio Bonito
E.I.M Rio Diamante	Não consta nome do centro Cívico	Rio Diamante
E.I.M Serra de Santa Cruz	CCE Antônio Carlos Gomes	Serra de Santa Cruz
E.I.M Aquiles Stenghel	José Bonifácio	Aquiles Stenghel
E.I.M Rio D' Areia	CCE Rui Barbosa	Rio D' Areia
E.I.M Britador Km 13	CCE Alberto Santos Dumont	Britador Km 13
E.I.M Avencal	CCE Santos Dumont	Avencal
E.I.M Rio Alonso	CCE Dom Pedro I	Rio Alonso
E.I.M Dr Lauro Muller Soares	CCE Benjamin Constant	Caçadorzinho
E.I.M Cabeceira da Barra Grande	Não consta nome do centro Cívico	Cabeceira da Barra Grande
E.I.M Cerro Pelado	CCE Eurico Gaspar Dutra	Cerro Pelado
E.I.M Barreiros	CCE Marechal Deodoro da Fonseca	Barreiros
E.I.M Jardim Bela Vista	CCE Emílio Taboada Diez	Bela Vista
E.I.M Barra Grande	CCE Campos Salles	Barra Gande
E.I.M Rio Rondinha	CCE Olávo Bilac	Rio Rondinha
E.I.M Rio Tamanduá	CCE Rui Barbosa	Tamanduá
E.I.M Legrú	CCE Dom Pedro I	Legrú
E.I.M Antônio Candido	CCE Barão do Rio Branco	Antônio Candido
E.I.M Pintadinho	CCE Anita Garibaldi	Pintadinho
E.I.M São Domingos	CCE Alberto Santos Dumont	São Domingos
E.I.M Lageado das Antas	CCE José Bonifácio	Lageado das Antas

Fonte: Dados organizados pelos autores, com base nos dados coletados, 2016.

No quadro acima, pode-se perceber que em Porto União – SC, as escolas eram nomeadas com o mesmo nome pertencente à comunidade.

Após o golpe militar de 1964, foi instaurado o início da Ditadura Militar, desse modo ocorreram várias mudanças na sociedade, inclusive na educação, com essa nova visão, o governo direcionava o ensino, para um modelo mais técnico voltado ao civismo, patriotismo e a religiosidade na educação.

Neste sentido o currículo escolar sofreu influencia deste momento político, sendo implantadas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

disciplinas como a Organização Social e Política Brasileira (OSP), Educação Moral e Cívica, e o Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral), nesta modalidade estava a educação de jovens e adultos. Também eram instituídos programas como os Centros Cívicos Escolares (CCEs) nas escolas isoladas. Nesse sentido como estabelece (SAVIANI, 2009, p.11) “A partir dessas propostas a metodologia de ensino encontrava-se completamente ligada à racionalidade, eficiência / eficácia e produtividade, realmente importando nessa abordagem comportamentalista o “aprender a fazer”.

Durante as catalogações foram encontrados registros de Atas dos Centros Cívicos Escolares pertencentes às Escolas Isoladas, compreendendo às décadas de 1984 a 1987, a maioria dos relatos são manuscritos. Somente um registro foi encontrado em livro Ata, pertencente à Escola Isolada Municipal Pintadinho, CCE Anita Garibaldi, dois em cadernos pequenos, E.I.M Aquiles Stenghel CCE José Bonifácio, e E.I.M os demais em folhas de sulfite ou em folhas de papel almaço. Na E.I.M Rio Campestre, CCE Machado de Assis, e E.I.M Legrú CCE Dom Pedro I, os registros foram datilografados.

Nesses registros dos Centros Cívicos, foram localizadas informações quanto aos integrantes, eleições de posse das diretorias, seus integrantes, e o que era discutido nas reuniões. Estas em geral ocorriam uma vez ao ano, para fazer a eleição e descreviam de forma sintética, as atividades realizadas durante o ano.

Partindo desse pressuposto, o governo com intuito de continuar sua política de controle, através do decreto nº 68.065/1971⁴ em seu artigo 31 estabelece que:

Nos estabelecimentos de qualquer nível de ensino, públicos e particulares, será estimulada a criação de Centro Cívico, o qual funcionará sob a assistência de um orientador, elemento docente designado pelo Diretor do estabelecimento, e com a diretoria eleita pelos alunos, destinado à centralização, no âmbito escolar, e à irradiação, na comunidade local, das atividades de Educação Moral e Cívica, e à cooperação na formação ou aperfeiçoamento do caráter do educando. (BRASIL, 1971)

Durante a pesquisa localizou-se um documento enviado pela Secretaria da Educação Coordenação Estadual de Moral e Cívica, do ano de 1982, com as instruções para os Centros Cívicos Escolares – (CCE), e um trecho deste manual, estabelecia-se que:

O CCE destina-se a centralizar no âmbito do estabelecimento e ensino e irradiar adequadamente na comunidade local atividades de Educação Moral e Cívica, bem como cooperar na formação ou aperfeiçoamento do caráter, preparando a juventude para as atividades cívicas da democracia. Visa estabelecer o espírito brasilidade, sem prejuízo do respeito e apreço a todas as Nações, enaltecendo o civismo como decorrência da Moral e os atos cívicos como atos morais relacionados com a grandeza espiritual e material da Pátria. Deverá ser bem orientado e dirigido de modo a atuar significativamente em problemas fundamentais: formação do caráter e início do preparo do jovem para as atividades cívicas da democracia brasileira. O

⁴ Lei 68.065 de 14 de janeiro de 1971, regulamenta o Decreto-lei nº 869, de 12 de setembro de 1969, que dispõe sobre a inclusão da Educação Moral e Cívica como disciplina obrigatória, nas escolas de todos os graus e modalidades dos sistemas de ensino no País, e dá outras providências.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

CCE deve ser frequentado pelos seus membros com atitudes de respeito e reverência aos mais sagrados valores representativos da nossa Pátria.

Todo centro cívico terá um patrono, cuja escolha deverá recair em um brasileiro nato ou naturalizado, falecido e diferente daquele que, eventualmente dê o nome ao estabelecimento, e que tenha efetivamente contribuído para a formação da Pátria em qualquer dos seus aspectos. (SANTA CATARINA 1982, s. p.)

Dessa maneira, percebe-se como era imposto o civismo à sociedade como um todo, e a escola seria a responsável por “moldar” esse cidadão de acordo com o estabelecido. Neste viés, Plácido (2014), expõe que o espaço escolar serviu de base para difundir a ideologia do regime militar. “[...]A educação cívica foi uma das formas encontradas para constituição de um novo modelo de nação que se pretendia construir, pois, estava centrada na formação de cidadãos patriotas e religiosos, que valorizassem a família, a moral e trabalhassem para o crescimento da nação.” (p.5).

Como finalidades, os Centros Cívicos Escolares apresentavam-se da seguinte forma:

- a) Considerar o civismo, nos três aspectos fundamentais: caráter, com base na moral, tendo fonte Deus nos termos do Preâmbulo da Constituição do Brasil; amor à Pátria e as suas tradições, com capacidade de renúncia; ação intensa e permanente em benefício do Brasil;
- b) Projetar-se sobre as atividades de classe e extraclasse enumeradas no Art. 31 e seu parágrafo único;
- c) Elaborar o Código de Honra do Aluno, nos níveis primário e médio, e o Código de Honra Universitário, no nível superior.
- d) Empregar modernos processos de comunicação e explorar o desejo natural do educando de realizar novas experiências; (§ 2º do artigo 32 do Decreto 68.065/71) (Diretrizes da CNMC). (BRASIL, 1971)

Partindo desse pressuposto, observa-se que naquele momento tanto o civismo quanto a religiosidade eram empregadas de maneira impositiva pela escola, ou seja, utilizava-se como forma de reforçar este caráter autoritarismo, um dos exemplos que pode-se citar seria a máxima: “Deus e o amor à Pátria”, esta máxima era empregada para a conformação da formação moral dos indivíduos.

Na figura abaixo, evidencia-se o que foi descrito anteriormente.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

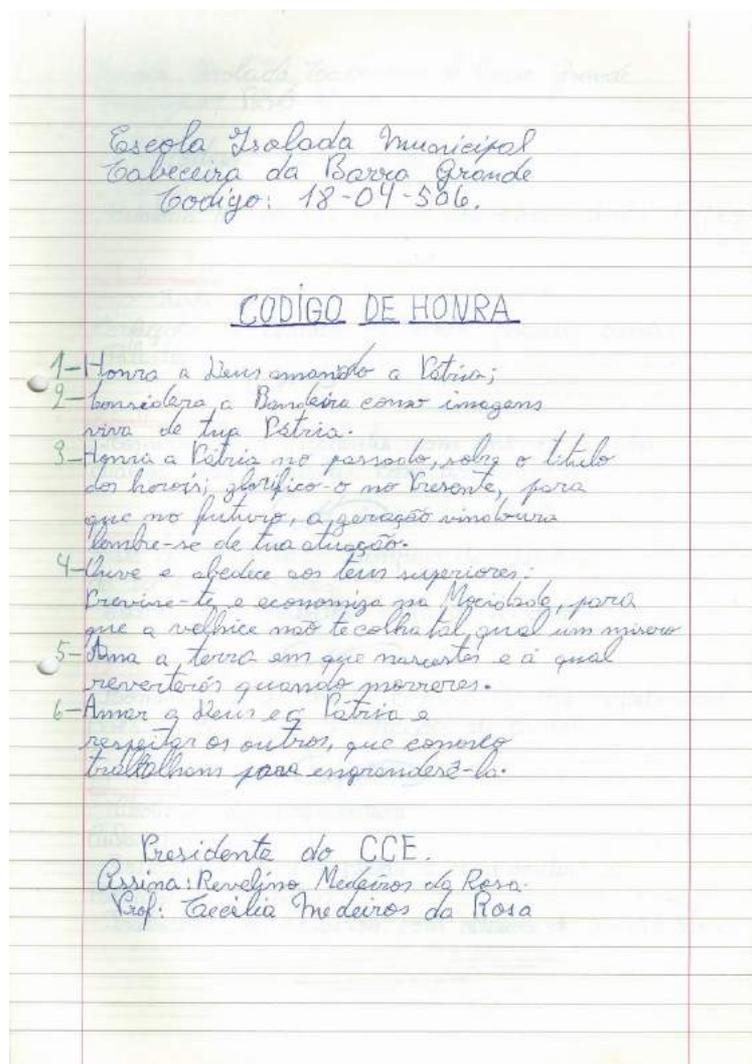


Imagem 1: Código de Honra Escola Isolada Municipal Cabeceira da Barra Grande. Fonte: Escola Isolada Municipal Cabeceira da Barra Grande (2016)

Neste registro encontrado da E.I.M Cabeceira da Barra Grande, fica visível como dava-se o código de honra, ligando sempre o amor a Deus e à Pátria, em um sentido de que os dois tem o mesmo “valor” perante a sociedade.

Esses documentos representam momentos vivenciados pela escola e fazem parte da cultura escolar. Logo, é por meio desses registros que constituem os arquivos escolares, os pesquisadores conseguem entender os aspectos individuais das instituições, apresentando o que foi desenvolvido resultando na cultura escolar das instituições. (PLÁCIDO, 2011)

De modo geral, nos relatos, os professores relatavam de maneira muito sucinta, somente apresentavam as datas cívicas e comemorativas, não se aprofundando no tema.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

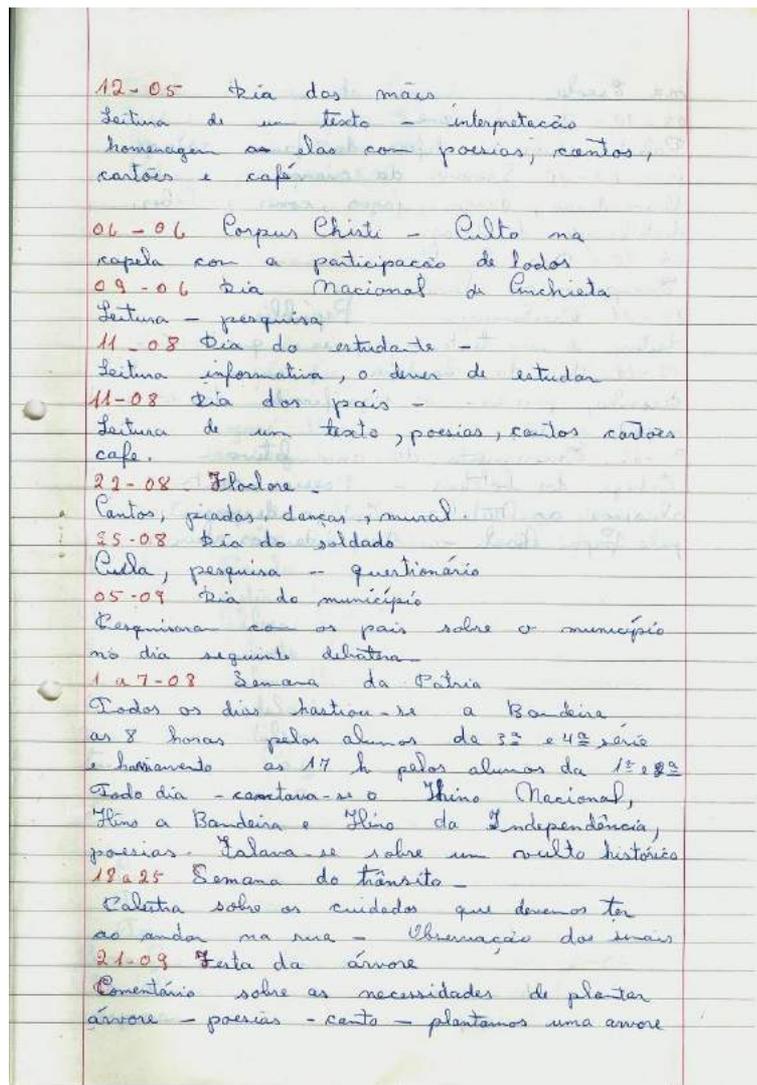


Imagem 2 - Registro do CCE Lageado das Antas.

Fonte: Porto União - Santa Catarina, 2016.

Conforme a figura apresentada acima, evidencia-se que a semana da Pátria era a mais influente de todas as datas, na composição do Pelotão da Bandeira, em que as crianças deveriam cantar o hino Nacional, realizar o hasteamento da bandeira no início da aula, e o arreamento ao final desta. Tenda disciplina como sendo de ordem enaltecida.

A figura 2 apresenta uma turma de alunos da Escola Isolada Municipal de Pintadinho.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.



Imagem 3: Turma de alunos EIM Pintadinho
Fonte: Centro Cívico EIM do Pintadinho (2016)

Observa-se na figura 2, os alunos representando a hora cívica, com bandeiras, símbolos da bandeira, o hino, como sentimento de amor e devoção à Pátria. Também pode-se perceber a presença do uniforme, em que as meninas utilizavam as saias e camisetas ou camisa branca, e os meninos calça social azul e camisa branca.

Conforme Plácido (2014, p.8). Este item engloba todos os aspectos considerados fundamentais para a formação do cidadão, que deveria ser trabalhador, religioso, patriota e obediente. Dentre estes aspectos fica evidente o papel importante desempenhado pela religião para a formação moral dos cidadãos e cidadãs.

Foram localizados também, nos registros de algumas escolas, atividades feitas pelos alunos, compreendendo em cópia de textos, redações e desenhos. A figura 3, da Escola Isolada Municipal de São Domingos, Centro Cívico Escolar Alberto Santos Dumont.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

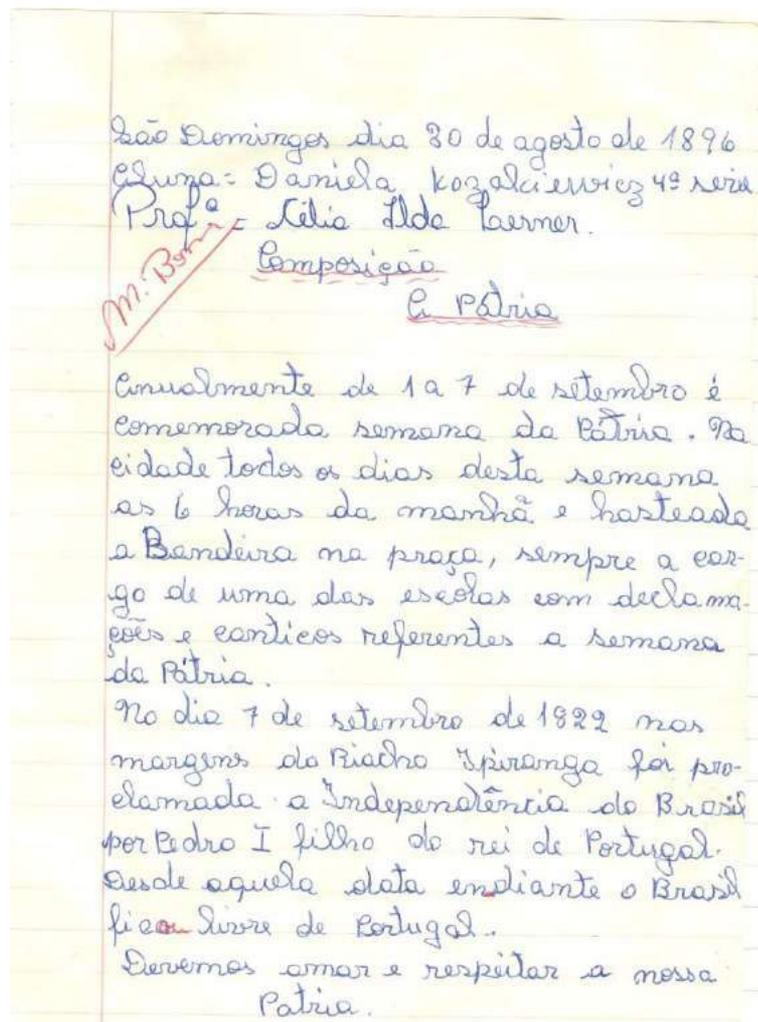


Imagem 4: Redação sobre a Pátria
Fonte: Centro Cívico Alberto Santos Dumont (2016)

Logo, a imagem apresentada acima, traz um texto escrito por uma aluna da 4ª série, em que ela fala sobre a semana da Pátria. Relatando como ocorrem as atividades cívicas nesse período.

De acordo com Guilherme, “[...] Os CCE tinham como objetivo desenvolver nos sujeitos, já desde crianças, os hábitos e costumes que o governo vigente acreditava ser propício para a nova fase da nação brasileira.” (p.1)

Podendo assim compreender, que a partir dos dados pesquisados e analisados, as escolas não tinham um devido suporte, pois alguns registros ficavam vagos, como se a escola tivesse muitas obrigações a cumprir e o registro do Centro Cívico era um “fardo”, pois uma vez que a escola possuía apenas uma professora, esta deveria atender as funções de lecionar, preparar o lanche, realizar a limpeza da escola, não sobrando tempo suficiente para realizar tarefas burocráticas impostas pelo governo, como no caso dos Centros Cívicos Escolares, em que a proposta desse governo ditador e autoritário, propiciando a sociedade a falsa impressão de uma sociedade igualitária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo oportunizou um contato com a realidade da Rede Municipal de Porto União-SC. Foi possível olhar muitos aspectos, no entanto, focalizou-se nesta pesquisa, principalmente, a constituição da escolarização primária nas Escolas Isoladas. O processo de resgate das fontes primárias e secundárias referentes aos documentos escolares produzidos pelas Escolas Isoladas permitiu-nos ampliar as possibilidades de compreensão da própria História da Educação, na medida em que elas se relacionam com o todo, e não são uma mera subdivisão da educação. A reconstrução histórica depende essencialmente das fontes, que são o ponto de origem, a base e o ponto de apoio para a produção historiográfica.

Evidencia-se a importância das Escolas Isoladas com base no papel determinante que assumiram na alfabetização do meio rural. Com certeza essas escolas podem ser consideradas como o maior órgão alfabetizador destas comunidades isoladas. Outrossim, funcionaram como aglutinadores nos territórios rurais, com relevância para as comunidades verificada através da organização em torno da escola, havia igreja, campo de futebol, salão de festas, tendo a escola como meio de referência intelectual, e o professor como uma figura modelo para comunidade.

Os Centros Cívicos representaram um modo de inculcar valores da sociedade para a esfera escolar, as atividades desenvolvidas tinham o cunho de disciplinar e aplicar ensinamentos cívicos e do cotidiano escolar procurando instruir seus educandos.

Neste sentido, as prescrições sobre as atividades desenvolvidas pelos CCE, bem como as tarefas indicadas pelas professoras para nortear a ação cultural nas escolas primárias, significaram a introdução de modos de organização pretendidos pelo Estado catarinense e reproduzidos pelas Escolas Municipais, através do envolvimento de toda comunidade nas atividades propostas pela escola.

REFERÊNCIAS

BAUMANN, Siuzete Vandresen. **Da vida das Escolas Rurais Isoladas a uma Escola Isolada da Vida Rural: Aprendizagens do processo de nucleação em santa rosa de lima**. 135f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

BRASIL. **Lei nº 68.065**, de 14 de janeiro de 1971. Regulamenta o Decreto-lei nº 869, de 12 de setembro de 1969, que dispõe sobre a inclusão da Educação Moral e Cívica como disciplina obrigatória, nas escolas de todos os graus e modalidades dos sistemas de ensino no País, e dá outras providências. Disponível em: <

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=95762&norma=120351>>. Acesso em: 14 de maio de 2016.

PLÁCIDO, Gilmara Duarte. **Experiências estudantis inscritas nas atas dos Centros Cívicos: Santa Catarina (1967-1992)**. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em História) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.

PLÁCIDO, Gilmara Duarte. Educação, Civismo e Religiosidade durante a Ditadura Civil- Militar no Brasil (1964-1985). In: X ANPED SUL. Florianópolis: **Anais...** 2014. p.1-17.

SCHENA, Valéria Aparecida. ZWIERZYKOWSKI, Even Marila Bilinski. **A Organização do Ensino dos Imigrantes Poloneses no Município de Mallet – Paraná (1900 – 1940)**. In: História da educação: intelectuais, memória e política / Dermeval Saviani...[et al.]. Campinas – SP, 2011, v.2 p.1-21

SCHENA, Valéria Aparecida. **Representações e apropriações da Pedagogia Moderna no Grupo Escolar Professor Balduino Cardoso de Porto União-SC (1918-1957)**. 247 f. Tese (Doutorado em Educação - Área de Concentração: Educação) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2015.

STENTZLER, Márcia Marlene. **Entre questões limdeiras e a superação de fronteiras: a Escola Complementar em Porto União (SC) e União da Vitória (PR), 1928-1938**. 181 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual do Paraná, Curitiba. 2015.

TEIVE, Gladys, Mary Chizoni. DALLABRIDA, Norbeto. A escola da República: os grupos escolares e a modernização do ensino primário em Santa Catarina (1911-1918). Campinas, SP: Mercado das Letras, 2011.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A DIVISÃO SOCIAL DO TRABALHO

André Wilson Paula de Souza (PIC, Fundação Araucária)

Unespar /Campus de Paranavaí, aws_mg@hotmail.com
Professor Doutor: Roberto Leme Batista, rlbatisa07@uol.com.br

Palavras-chave: divisão social do trabalho, capitalismo, revolução industrial.

INTRODUÇÃO

Este relatório se constitui na exposição do resultado final da pesquisa empreendida na pesquisa sobre “**A Revolução Industrial e a divisão social do trabalho**”. É, portanto, uma análise historiográfica sobre o desenvolvimento da divisão social do trabalho, no contexto da Revolução Industrial Inglesa (1780-1840) tendo como finalidade, elucidar as complexas transformações no mundo do trabalho, provocadas pelo advento da maquinaria e de políticas que possibilitaram a acessão de uma classe em detrimento de outra “a burguesia e o proletariado”. Os conflitos, resistências, as formas de organizações, (sindicatos, sociedade de ajuda mutua) as condições de trabalho, moradia, os diferentes ofícios, o status proporcionados aos trabalhadores possuidores de tais habilidades, dentro desta sociedade no período proposto a ser analisado, são alguns dos principais pontos observados. No entanto, para a uma compreensão inteligível, apenas a análise destes pontos não é o suficiente, por isso, voltamos aos séculos anteriores a eclosão da Revolução Industrial, procuramos entender primeiramente, as relações entre, divisão social do trabalho e os modos de produção que antecede ao modelo capitalista baseado na grande indústria fundada na maquinaria (o modo feudal e o manufatureiro), ou seja, buscamos subsídios no passado para compreensão do futuro que propusemos à analisar, uma vez que a divisão social do trabalho, não trata-se de um fenômeno imutável, pelo contrário, está permanentemente em transformação cuja forma mais acabada, está intrinsecamente ligada ao aperfeiçoamento das técnicas de produção, assim como a revolução industrial não trata-se de um acontecimento factual, mas sim, de um processo.

Em nossa pesquisa vimos que o aumento das trocas sugere automaticamente um aumento da produção, que por vez sugere uma divisão do trabalho ainda mais sistematizada, neste sentido estes fenômenos se tornam parceiros inseparáveis. Conforme a divisão do trabalho se torna mais avançada e eficaz, ela impulsiona o desenvolvimento técnico, que por sua vez aumenta ainda mais a divisão do trabalho, permitindo assim interligar diversas atividades, um sistema de cooperação cada vez mais ampliado onde o mundo inteiro acaba por associar.

A divisão do trabalho promovida pela manufatura proporcionou através da cooperação o aumento das forças produtivas, com isso, o estabelecimento do novo modo de produção, voltado

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

exclusivamente para o lucro, (capitalismo) superando assim, o antigo modo de produção feudal com base no ofício. A cooperação entre os homens no processo manufatureiro permitiu a superação da produtividade e a redução do tempo para cada produto fabricado em relação ao modo feudal. Embora a manufatura tenha superado o antigo modo de produção, não conseguiu suplantar o protagonismo do homem, mesmo usurpado pelo capitalista, que se apoderou das suas antigas ferramentas e parcelou o seu conhecimento através da divisão do trabalho ao longo do tempo, o homem ainda se manteve como principal agente transformador do processo produtivo, (embora, não mais na condição de proprietário) manuseando os instrumentos e cadenciando o ritmo da produção.

A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A DIVISÃO SOCIAL DO TRABALHO

Segundo Mantoux (s/d) a indústria têxtil foi a principal responsável pelas mudanças sociais e econômicas na Inglaterra do século XIV até o final do século XVIII. A lã, matéria prima oriunda do carneiro, reinou soberanamente por todo período manufatureiro, leis e mais leis foram criadas para garantir a sua supremacia, todas as outras indústrias estavam condicionadas à segundo plano. Assim salienta Paul Mantoux:

O prestígio que envolveu essa indústria até o fim do século XVIII e a hegemonia que exercia sobre todas as outras, são atestadas por um dito sagrado: “the staple trade, the great staple trade of the kingdom”. Expressão bastante difícil de se traduzir, que significa indústria por excelência, a indústria fundamental, essencial do reino. Todos os interesses eram considerados secundários frente ao seu. “A lã” escreveu Arthur Young, em 1767, “há tanto tempo é vista como um objeto sagrado, como a base de toda nossa riqueza, que é um pouco perigoso aventar um parecer que não reverta em sua vantagem exclusiva”. Uma longa série de leis e regulamentos tinha por fim protegê-la, mantê-la, garantir a excelência de seus produtos e a elevada taxa de lucros” (MANTOUX, s/d, p. 24).

Mantoux (s/d) salienta que antiga indústria lanífera inglesa, ao contrário da grande indústria algodoeira não se encontrava concentrada em determinadas localidades, mas sim espalhadas por toda parte. Um dos modelos típicos da antiga indústria era o sistema doméstico. Na região de Yorkshire, compunham o quadro desta indústria o mestre tecelão seus familiares e alguns operários que na maioria das vezes residiam em seu domicílio. Os operários não viam estes pequenos industriais pertencentes a uma classe diferente da sua, ainda não havia uma diferença social tão acentuada. Viviam em choças, “cabanas rústicas” muitas vezes era composta por um único cômodo que servia tanto para cozinha como para oficina. Além das ferramentas possuíam a matéria prima e não dependiam de um capitalista, pois ele mesmo se encarregava de vender a peça pronta no mercado mais próximo. No entanto estes pequenos industriais não possuíam espírito capitalista e o que produziam era destinado à sua subsistência, em sua pequena propriedade, geralmente possuíam alguns animais que serviam para ajudar no labor, como também para sua alimentação, assim contribuindo para uma melhor qualidade de vida para o mestre tecelão e os seus familiares.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No entanto, seria ilusão acreditar que os produtos fabricados por essa pequena indústria, não rompeu as barreiras de sua localidade, elas não só se espalharam por toda Inglaterra, como também para o exterior.

Mantoux afirma que

[...] seria um erro acreditar que essa pequena indústria era inteiramente local, sem saídas para o exterior. Dos mercados de Leends ou de Halifax, onde o próprio artesão ia levar a peça que tecera com as suas mãos, os tecidos de Yorkshire difundiam-se por toda a Inglaterra; eram exportados para portos holandeses, para países Bálticos e, fora da Europa, até os pontos do levante e para as colônias americanas. Foi precisamente a extensão comercial que tornou inevitável a transformação da indústria. (MANTOUX s/d, p.39).

A partir do momento em que a produção se tornou maior que a necessidades de sua localidade, só havia uma alternativa para indústria doméstica subsistir, sem ter como escoar sua produção os fabricantes obrigatoriamente tiveram que vincular-se a um comerciante, que comprava sua produção e as revendias por todo mercado interno ou mesmo no exterior. Diferentemente destes fabricantes estes intermediários eram capitalistas, o mercador fazia a ponte entre o pequeno produtor e o pequeno lojista, destinava-se seu capital apenas a função comercial. Porém, desde o início dessa parceria, era comum os produtores deixarem aos mercadores, certos detalhes para a conclusão das peças de tecidos. Desta forma o mercador via-se obrigado a contratar outros trabalhadores o que o tornava de certa forma empregador, encontramos ai a gênese da transformação do capital comercial em capital industrial.

Mantoux afirma que

A indústria doméstica, desde que sua produção ultrapassou as cidades do consumo local, só pode subsistir sob uma condição: o fabricante, incapaz de escoar por si mesmo suas mercadorias, devia vincular-se a um comerciante, que as comprava e as revendia ao mercado nacional ou no estrangeiro. Este comerciante, auxiliar indispensável, tinha em suas mãos a sorte da indústria. Com ele, interveio um elemento novo, cuja força logo reagiu sobre a produção. O Mercador de tecidos era capitalista. Em geral era se limitava a servir de intermediário entre o pequeno produtor, e o pequeno lojista, de outro, seu capital conservava sua função puramente comercial. Em geral, o tecelão lhe entregava a peça de tecido sem que estivesse acabada ou tingida; cabia a ele o trabalho de acabamento que devia preceder à venda definitiva. Para isso, era preciso que ele contratasse trabalhadores; que se tornasse, de uma forma ou de outra, empregador. É a primeira etapa da transformação gradual do capital comercial em capital industrial (MANTOUX, s/d, p.39).

De acordo com Paul Mantoux, ao contrário dos mercadores da região de Yorkshire, os mercadores dos condados do Sudoeste interferiam na fabricação dos tecidos desde o início, eles compravam a lã bruta mandava cardar, pisoar, tecer, fiar, ou seja, todos os processos estavam destinados por sua conta. Os trabalhadores responsáveis pelo processo de transformação da matéria prima em produto acabado, apesar de sua aparente independência, nada mais eram que operários a serviço de um patrão. Mesmo assim eram bem diferentes dos trabalhadores da manufatura ou da fábrica. Viviam basicamente da agricultura o trabalho industrial era apenas um complemento.

A agricultura e a indústria encontravam-se estreitamente ligadas, o aumento da produção de uma pressuponha a redução da outra. Em época de colheita o trabalho de tecelagem era praticamente

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

paralisado em função da colheita, assim como no inverno as rodas de fiar funcionavam a todo vapor. Os mercadores ricos que compravam grandes quantidades de lã se viam nos períodos de colheita obrigados a mandar a lã para fiar a longas distâncias, tinham empregados destinados a distribuir a tarefa. Depois de ser fiada, a lã ia parar nas mãos dos tecelões. Os tecelões aparentemente eram independentes, trabalhavam em suas casas eram donos do próprio tear, muitas, vezes exerciam a função de empresário encomendando a cardagem, a fiação e coordenando a produção. Não possuía compromisso com um determinado patrão, normalmente, lhes eram confiados a produção de mais de um mercador sendo assim devemos considera-los não um simples operário, mas sim um fornecedor de trabalho, no qual mantinha uma reação de igual em relação ao rico cliente.

Assim afirma Paul Mantoux:

Após ter passado pelas mãos dos fiandeiros e fiandeiras, a lã era confiada ao tecelão. Este ainda conservava toda a aparência de independência. Ele trabalhava em sua própria casa em seu próprio tear. Desempenhava inclusive o papel de empresário e se encarregava de dirigir a fabricação: frequentemente, ele encomendava, às suas custas, a cardagem e a fiação, forneciam as ferramentas e alguns materiais secundários da produção. Além disso, ele não tinha compromisso com o patrão: não era raro que tivesse tarefa dada por quatro ou cinco mercadores. Nessas condições, ele era naturalmente levado a considerar-se não um operário, mas um fornecedor, tratando de igual para igual com o rico cliente (MANTOUX, s/d, p.42,).

Porém, este tecelão era pobre, ao pagar todas as despesas da produção, pouco lhe sobrava, ele contava muito com a sua plantação, quando esta, não dava bons resultados, se via em dificuldades. Para solucionar seu problema ele recorria a empréstimos junto ao mercador, que lhe concedia, em troca, exigia do tecelão o penhor do seu tear. Sem ter como pagar o mercador se apropriou das ferramentas do tecelão, uma vez que a matéria prima também já não lhe pertencia, sobrava lhes, apenas sua força de trabalho para vender. Esta apropriação ocorreu de forma lenta quase imperceptível, exceto, nos ramos onde os instrumentos eram mais caros, nestes ramos, a expropriação ocorreu de forma mais acelerada e totalitária. A mercê do capitalista as rusgas acentuam-se, e uma das formas de luta dos produtores contra “agora” seus patrões consistia na quebra das máquinas que lhes eram alugadas.

Nesse sentido afirma Mantoux:

Mas ele era pobre, após deduzir os salários a pagar, da soma que recebera, restava lhe pouco. A estação fosse má e a colheita falhasse, ficava em dificuldades. Ele procurava, um, empréstimos: a quem dirigir-se se não ao mercador manufatureiro, que o empregava? Este consentiria de bom grado a emprestar-lhe, mas era preciso um penhor: esse penhor seria o tear já convertido em um instrumento de trabalho assalariado e que deixava então de pertencer ao produtor. [...]. De modo que o mercador que o mercador manufatureiro acabou por possuir a lã, o fio, o tear, o tecido, com o moinho de pisoar o tecido e a loja onde ele era posto à venda. Em certos ramos da indústria lanífera, onde os instrumentos eram mais complicados, portanto mais caros a apropriação capitalista foi mais rápida e mais completa. Os tricotadores de malhas, em Londres e Nottingham, pagavam um aluguel – frame - rent - pelo uso dos teares de tricotar: quando ficavam descontentes com seus patrões, uma de suas formas de lutas consistia em quebrar seus teares. Assim pouco a pouco, o produtor, despojado de todo o direito de propriedade sobre os instrumentos de produção, só podia vender seu trabalho e só tinha seu salário para viver (MANTOUX, s/d, p.42-3).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Nas cidades, a situação era ainda pior, isto por que, os operários do campo ainda conseguiam complementar seus salários com o que tiravam da terra, enquanto nas cidades o operário só tinha o seu salário. Após a apropriação das terras comunais o quadro quase que se generaliza, o homem outrora do campo é obrigado a deixá-lo e se estabelecer nas cidades. O aumento da mão de obra oferece as condições ideais para o capital, o excesso de mão de obra reduz ainda mais os salários a ponto de não lhes garantirem a própria subsistência. Somente alguns ofícios nos quais exigiam certas habilidades como é o caso dos penteadores, conseguiam pressionar os patrões por melhores salários, o número reduzido destes profissionais e o fato de não fixar moradia de estarem sempre indo de uma região para outra, era fator decisivo a seu favor.

Os conflitos que antes eram esporádicos se tornaram mais frequentes, a distinção cada vez mais evidente entre duas classes e as contradições, motivaram estes conflitos. Nunca na história da humanidade se vira até então, tamanha desigualdade social entre os homens. No entanto se enganam aqueles que pensam que a resistência a burguesia parte da camada mais oprimida pelo contrário, a resistência parte da camada na qual possuía maior independência, acostumados com um certo conforto não aceitariam perdê-lo assim tão facilmente.

Assim Mantoux sentenciou que

Apenas quando nos encontramos na presença de duas classes de homens bem distintos, de um lado a dos capitalistas e do outro a dos operários assalariados, cuja imensa maioria está condicionada a nunca sair de sua condição, a oposição tende a se tornar frequente e normal [...] sublinharemos que os movimentos de resistência não nascem entre os mais oprimidos, mas, pelo contrário, entre aqueles que, tendo conservado maior dependência, suportam mais dificilmente a opressão (MANTOUX, s/d, p.54,56).

A resistência imposta pelos homens apresentou efeito ambíguo, ao mesmo tempo em que ela garantiu melhores salários aos trabalhadores de certos ramos da indústria têxtil ela impulsionou o desenvolvimento da técnica, (embora esta não seja a única razão do desenvolvimento técnico) técnica esta, que faria do mais qualificado operário um mero auxiliar, não de outro homem, mas de uma máquina.

De fato, a Revolução Industrial marcaria o início de uma nova ordem econômica que a muito tempo começara, o capitalismo. No entanto, não podemos crer que todos os artesãos ingleses imediatamente se tornaram proletário e muito menos que os trabalhadores abdicaram a suas antigas condições de vida sem luta.

Hobsbawm (2001) salienta que por volta dos anos de 1780 na Inglaterra “explodia” a Revolução Industrial. Este acontecimento mudaria os parâmetros do mundo até então. Diversos foram os fatores que possibilitaram a eclosão da revolução Industrial na Inglaterra como o aumento da produção agrícola, o melhoramento das estradas, o fato da Inglaterra há muito tempo ter rompido os laços com o poder absolutista, por possuir um parlamento e uma burguesia forte etc.

[...] as condições adequadas estavam visivelmente presentes na Grã-Bretanha, onde mais de um século se passara desde que o primeiro rei tinha sido formalmente

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

julgado e executado pelo povo e desde que o lucro privado e o desenvolvimento económico tinham sido aceites como os supremos objetivos da política governamental. A solução britânica do problema agrário, singularmente revolucionária, já tinha sido encontrada na prática. Uma relativa quantidade de proprietários com espírito comercial já quase monopolizava a terra, que era cultivada por arrendatários empregando camponeses sem terra ou pequenos agricultores. Um bocado de resquícios, verdadeiras relíquias da antiga economia coletiva do interior, ainda estava para ser removido pelos Decretos das Cercas (Enclosure Acts) e as transações particulares, mas quase praticamente não se podia falar de um "campesinato britânico" da mesma maneira que um campesinato russo, alemão ou francês. As atividades agrícolas já estavam predominantemente dirigidas para o mercado; as manufaturas de há muito tinham se disseminado por um interior não feudal. A agricultura já estava preparada para levar a termo suas três funções fundamentais numa era de industrialização: aumentar a produção e a produtividade de modo a alimentar uma população não agrícola em rápido crescimento; fornece um grande e crescente excedente de recrutas em potencial para as cidades e as indústrias; e fornecer um mecanismo para o acúmulo de capital a ser usado nos setores mais modernos da economia. (HOBSBAWM, 2001, p.22).

A revolução Industrial não só mudara os rumos da economia com as novas técnicas de produção que permitia aos fabricantes a produção de diversos artigos em grande escala, como também abalou profundamente a base social. Ao mesmo tempo em que produzia riqueza, a revolução criava pobreza. Isto pelo fato da maquinaria possibilitar a introdução de crianças e mulheres (mão de obra barata) no interior das fabricas já que a maquinaria autômata necessita apenas de acompanhamento de suas atividades, uma vez que executa todas as etapas na produção, o que possibilitou a redução dos salários, já que não mais se faz necessário a força muscular dos homens, assim como já havíamos visto anteriormente.

No entanto, a Revolução industrial atingiu de forma mais catastrófica uma parcela da população inglesa, de certa forma, uma pequena fração, considerada menos qualificada, isto por que, até a década de 1830 o trabalhador artesão era superior numericamente ao fabril. Como salienta Thompson:

Durante meio século após a “erupção” da tecelagem (por volta de 1870), os trabalhadores industriais conservaram-se como minoria na força de trabalho adulta na própria indústria algodoeira. No princípio da década de 1830, os tecelões manuais do algodão superavam todos os homens e mulheres empregados nas fiações e tecelagens industriais de algodão, lã e seda somados (THOMPSON, 2002, p.19).

Até o início do século XIX a vida dos trabalhadores qualificados na Inglaterra quase não mudara, os salários eram determinados rotineiramente pelo prestígio social e pelo costume ao invés da lei da oferta e procura. A indústria ainda não havia se espalhado pelo interior do país muitos artesãos percorriam fazendas e feiras onde vendiam suas mercadorias e prestação de serviços. Assim afirma Thompson:

Os salários dos profissionais qualificados no princípio do século 19 eram determinados frequentemente por certas concepções de prestígio social e pelo “costume” ao invés da “oferta e procura” no mercado de trabalho. A regulamentação do salário usual podia envolver muitos fatores, desde o status determinado pela tradição para o artesão rural até a intrincada regulamentação nos centros urbanos. A indústria ainda estava totalmente dispersa pelo interior. O funileiro, o fiador ou o mascate levavam suas mercadorias ou suas habilidades de fazenda em fazenda de feira em feira. (THOMPSON, 2002, p.72).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A sorte dos trabalhadores estava muito ligada a forma como se organizavam. Os ofícios que dispunham de uma forte organização de ajuda mútua de sindicatos mais consistentes, seus membros possuíam também mais educação estavam mais ligados a política por tanto estavam mais dispostos a lutarem pela conservação dos seus direitos. A diferença socioeconômica entre os grupos de trabalhadores quase imperceptíveis nas décadas que antecede a eclosão da revolução industrial se torna nítida nas principais cidades industriais inglesas nas primeiras décadas do século XIX. O prestígio a organização a remuneração a moradia difere acentuadamente entre os trabalhadores qualificados e não qualificados. Nesse sentido Thompson afirma que “[...] uma distinção maior podia ser percebida entre o trabalhador qualificado, ou o aprendiz, e seu empregado, entre o ferreiro e seu malhador, entre o alvenciro e seu empregado, entre o desenhista de estampas para tecidos de algodão e seus assistentes, e assim por diante” (THOMPSON, 2002, p. 79).

Dessa forma Thompson afirmou que

A diferença entre o trabalhador não-qualificado – em termos de status, a organização e remuneração – era tão grande na Londres de Henry Mayhew, nas décadas de 1940 e 1950, quanto na época das guerras Napoleônicas (supondo que não tenha aumentado ainda mais) “Ao passarmos dos bairros dos trabalhadores qualificados, no Extremo – Oeste, para o bairro dos operários não qualificados, na região leste de Londres” comentou Mayhew, “a mudança em termos morais e intelectuais é tão grande que temos a impressão de estarmos em outro país entre outra raça”. No Sul, a maioria dos membros da sociedade de auxílio mútuo eram artesãos, e as suas organizações sindicais eram as mais firmes e estáveis. Foi também entre eles que os movimentos religiosos e educacionais floresceram e o owenismo criou as mais profundas raízes (THOMPSON, 2002, p. 79-80).

De acordo Thompson (2002), com o fim das guerras, o número de mão de obra aumentou ainda mais e conseqüentemente a miséria entre a classe trabalhadora, somente alguns ofícios permitiram os trabalhadores sustentar por mais tempo os bons salários, geralmente os trabalhadores que conseguiam tal feito eram os mais politizados que não aceitavam de forma pacífica a perda de seus direitos e os profissionais produtores de artigos de luxo, isto por que a e falta de mão de obra qualificada permiti-os lutarem por seus direitos.

Assim salienta Thompson:

Podemos afirmar com segurança que os artesãos sentiam que seu status e seu padrão de vida estavam ameaçados ou se deteriorando entre 1815 e 1840. As inovações técnicas e a superabundância de mão-de-obra barata debilitaram sua posição. Eles não possuíam direitos políticos, e o estado procurava destruir seus sindicatos, mesmo que por simples capricho. [...]. Por outro lado, o construtor, de carruagens o trabalhador dos estaleiros e o mecânico [...] encontrava-se numa situação mais favorável, em função do carácter de seu trabalho e da escassez de mão de obra nestas especialidades para manter ou aumentar a defesa sindical (THOMPSON, 2002, p.103- 106-107).

Entretanto, mesmo os trabalhadores qualificados não estavam a salvos do destino que o avanço tecnológico e que o estado lhes reservara. As novas técnicas de produção, permitiu a inclusão no mundo do trabalho, novos atores, e o Estado através das leis que revogavam e as novas que implantavam, atendia deliberadamente a favor da burguesia. A abundância da mão de obra barata e

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

despreparada permitia ao capitalista a redução dos salários e o aumento da jornada de trabalho. No entanto, a resistência persistia, através da militância sindical de greves e outras formas de lutas. Passado as primeiras décadas de extrema exploração por parte dos capitalistas e extrema coerção do Estado, por volta dos anos de 1950, a resistência imposta pelos homens a nova ordem econômica, ao menos garantia a classe trabalhadora melhores condições de vida em relação aos seus antepassados.

Segundo Marx (1985), na manufatura o processo de produção nada mais é que uma decomposição da atividade artesanal em suas diversas operações parciais. Seja a atividade manufatureira composta ou simples, sua execução dependente da força, habilidade, rapidez e do trabalhador no manejo do instrumento de trabalho, o processo de trabalho continua sendo artesanal. Os trabalhadores são a base fundamental desse processo de produção, pois é o trabalho parcial, subdividido, de cada um, feito artesanalmente, que garante que o produto percorra todas as fases da produção numa cadeia de trabalhadores parcelados. O trabalhador é apropriado na produção para executar função parcial, vendo sua força de trabalho ser transformada órgão da função parcial. Segundo Marx entende que a divisão do trabalho na manufatura é apenas uma espécie particular da cooperação entre indivíduos, sendo que algumas de suas vantagens decorrem da natureza geral da cooperação e não da forma particular de cooperação manufatureira (MARX, 1985, p. 268-269).

Para Marx, a manufatura produz a virtuosidade do trabalhador detalhista, porque consegue na oficina reproduzir, desenvolver e impulsionar ao extremo a diferenciação naturalmente desenvolvida dos ofícios que a manufatura já encontrou desenvolvida na sociedade. Entretanto, salienta que o trabalho parcial é desenvolvido ao seu limite pela manufatura (MARX, 1985, p. 269).

A vantagem da atividade executada pelo trabalhador parcial da manufatura em relação ao trabalho executado pelo artesão, é que este perdia muito tempo, pois tinha que executar todas as operações na produção de um determinado produto, tinha que se movimentar muito para executar o seu trabalho, além de ter que trocar constantemente de instrumento de trabalho. Esta forma de executar o trabalho criava poros na jornada. Enquanto que o trabalhador parcial da manufatura se via obrigado a executar o dia inteiro a mesma operação, o mesmo movimento, reduzindo os poros do processo de trabalho. A forma de trabalho da manufatura aumentava a produtividade individual graças ao dispêndio crescente da força de trabalho em dado espaço de tempo. O excesso de energia que era dispendida pelo trabalhador artesão ao manusear os instrumentos e ter que se mover de um lado para outro, é compensado pelo trabalhador parcial manufatureiro, pois atinge uma maior perduração da velocidade normal do seu trabalho (MARX, 1985, p. 270).

Portanto, a produtividade na divisão manufatureira do trabalho não dependia apenas do trabalhador e de sua virtuosidade, mas fundamentalmente da perfeição de seus instrumentos de trabalho. No entanto, o trabalhador parcial, ao assumir as tarefas decompostas e dissociadas, subdivididas e parceladas na produção manufatureira, acaba desenvolvendo a forma mais adequada para a execução do trabalho, facilitando a sua atividade e exigindo novos instrumentos de trabalho, pois “[...] tão logo as diversas operações de um processo se dissociam e cada operação parcial adquire na mão do trabalhador parcial a forma mais adequada possível e, portanto exclusiva, tornam-se

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

necessárias modificações nas ferramentas anteriormente utilizadas para fins diferentes” (MARX, 1985, p. 270).

Essa mudança na forma de trabalho decorre da experiência das dificuldades provocadas pela antiga forma inalterada. Os primeiros trabalhadores parciais receberam as mesmas ferramentas de trabalho que eram antes utilizadas pelos artesãos, portanto, ferramentas que prestavam para diversas atividades ao mesmo tempo. No entanto, como na manufatura os trabalhadores executavam permanentemente a mesma atividade desenvolveram novas formas de intervir na produção, o que levou a necessidade de desenvolver novas ferramentas especializadas para o trabalho, para uso particular, fixo e exclusivo em determinadas atividades, condizentes com o trabalho parcial. Portanto, esta é uma das principais características do período manufatureiro (MARX, 1985, p. 270).

Marx enfatiza que foi ao desenvolver a ferramenta especializada, melhorando, diversificando e adaptando-as às funções exclusivas particulares dos trabalhadores parciais que o período manufatureiro criou as condições materiais para o surgimento e desenvolvimento da maquinaria, que “consiste numa combinação de instrumentos simples” (MARX, 1985, p. 270-271).

Na produção manufatureira o trabalhador parcial exerce uma importância vital, pois de sua virtuosidade depende a continuidade da cadeia produtiva. Nesse sentido, Marx salienta que a produção de um dado produto é feita em sequência, ou seja, um trabalhador tem que dar continuidade ao trabalho do outro, pois “o resultado do trabalho de um constitui o ponto de partida para o trabalho do outro”. Portanto, é a experiência do trabalhador parcial que permite prever e fixar o tempo necessário para “alcançar o efeito útil ambicionado em cada processo parcial”, sendo possível basear-se o resultado a ser obtido pelo mecanismo global da manufatura. É somente através desta organização que permite aos “diferentes processos de trabalho, que se complementam mutuamente” prosseguir a produção no mesmo espaço, ao mesmo tempo sem necessidade de interrupção. Este mecanismo gera uma dependência do processo produtivo em relação aos trabalhos desenvolvidos pelos indivíduos, e ao mesmo tempo dos trabalhadores entre si, obrigando “cada indivíduo a empregar só o tempo necessário à sua função”. É esta dependência que ao prender o indivíduo em sua função faz com que a produção manufatureira consiga superar as formas de trabalho anterior (MARX, 1985, p. 273).

Marx observa que o período manufatureiro tinha conscientemente como princípio diminuir o tempo de trabalho necessário para a produção de mercadorias, e que o mesmo chegou, embora esporadicamente a desenvolver a utilização de máquinas para a execução de processos simples (MARX, 1985, p. 275).

Segundo Marx o “trabalhador coletivo, combinação de muitos trabalhadores parciais”, é a maquinaria específica do período manufatureiro. Analisando a complexidade da produção manufatureira com suas diversas operações a executar, exigindo do trabalhador ora força, ora habilidade, outrora atenção mental, Marx assinala que o mesmo indivíduo não possui todas estas qualidades no mesmo grau. Por isso, na manufatura faz-se a separação, autonomização e isolamento das diferentes operações, separando, classificando e agrupando os trabalhadores de acordo com suas qualidades dominantes. É sobre as peculiaridades naturais dos trabalhadores que se estabelece a

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

divisão do trabalho, entretanto, com a introdução da manufatura, desenvolve-se força-de-trabalho, apta para funções específicas unilaterais. Ao desenvolver o trabalho combinado e cooperativo a manufatura consegue ter no trabalhador coletivo “todas as propriedades produtivas no mesmo grau de virtuosidade” conseguindo utilizar todos os seus órgãos, individuais ou de grupos de trabalhadores, de forma exclusiva em suas funções específicas. A manufatura consegue fazer com que o limite e a imperfeição do trabalhador parcial se transformem numa perfeição como trabalhador coletivo. O trabalhador parcial, enquanto exerce uma função unilateral transforma esta função em seu órgão natural, já em conexão com o mecanismo global de produção é levado a operar como se fosse um componente de máquina (MARX, 1985, p. 275-276).

De acordo com Marx O processo de produção sob a manufatura, fundada na cooperação e no trabalho combinado, portanto coletivo, ao fazer com que os trabalhadores tenham que exercer funções simples e complexas, baixa e elevada, exige grau de formação diferenciada dos trabalhadores individuais, sendo que, isto faz variar também o valor da força de trabalho. A manufatura desenvolve uma hierarquia das forças de trabalho ao criar a escala de salários. A produção manufatureira apropria-se e anexa o trabalhador parcial por toda a sua vida a uma função unilateral, obrigando-o a adaptar-se “as diferentes operações daquela hierarquia [...] às habilidades naturais adquiridas” (MARX, 1985, p. 276).

O período manufatureiro criou os chamados trabalhadores não qualificados, aqueles cujos despreparos para a produção eram descartados pelo artesanato. A manufatura, ao mesmo tempo em que desenvolve ao extremo toda a especialidade unilateral do trabalhador parcial, sua capacidade total de trabalho, fazendo-o dominar a arte de produzir, transformando-o em um ser virtuoso, também começa “a fazer da falta de todo desenvolvimento uma especialidade”, ou seja, a utilizar a força de trabalho não qualificada.

A manufatura cria ao lado da separação hierárquica uma separação entre trabalhadores qualificados e não qualificados. Para o trabalhador não qualificado a aprendizagem não tem custo, ao passo que para o trabalhador qualificado há uma redução de custo em comparação com o trabalhador artesanal, em razão da simplificação da função. Por outro lado, a manufatura provoca uma desvalorização da força de trabalho em relação ao trabalho artesanal. A desvalorização da força de trabalho é também um meio de valorização do capital, pois aumenta o trabalho excedente não pago ao trabalhador (MARX, 1985, p. 276).

Marx salienta que o comando capitalista sobre um grupo considerável de trabalhadores foi a condição para a existência e desenvolvimento da cooperação e da manufatura. A divisão manufatureira do trabalho fez aumentar o número de trabalhadores empregados, pois desenvolveu ainda mais a divisão do trabalho. A base técnica da manufatura impulsionou a concentração de capital em mãos de capitalistas individuais, determinando a transformação dos meios sociais de subsistência e de produção em capital (MARX, 1985, p. 282).

Tal qual na cooperação simples, na manufatura é o corpo de trabalho em ação a forma de existência do capital, pois os trabalhadores parciais movimentam um mecanismo social de produção que pertence ao capitalista. A força produtiva do trabalho fundada na combinação dos trabalhadores

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

parciais acaba aparecendo como força produtiva do capital, pois a manufatura submete ao comando e disciplina do capital o trabalhador que antes exercia suas atividades artesanais de forma autônoma, criando uma graduação hierárquica entre os trabalhadores. Ao contrário da cooperação simples que não alterava a forma individual de trabalho, a manufatura apropria-se da força de trabalho individualmente, transformando radicalmente o modo de produzir.

A manufatura, ao transformar o trabalhador em executor parcial de uma determinada atividade aleija-o convertendo-o numa anomalia, fomentando artificialmente sua habilidade. Ela divide não só os trabalhos parciais específicos entre os indivíduos, senão o “próprio indivíduo é dividido no motor automático de um trabalho parcial”. Marx observa que a manufatura faz com que o trabalhador, que a princípio vende sua força de trabalho para o capital por não ter os meios materiais para a produção de mercadorias, tenha necessariamente que vender sua força de trabalho individual ao capital, pois é a condição “sine qua non” para poder cumprir seu serviço. A força de trabalho só funciona depois de vendida ao capitalista, na oficina deste. As transformações técnicas e do processo de trabalho na manufatura deformam o trabalhador, tornando-o um incapacitado, fazendo desaparecer “a qualidade natural para fazer algo autônomo”, pois desaparecem as habilidades artesanais do trabalhador individual. O trabalhador torna-se um apêndice da oficina capitalista e só consegue desenvolver uma atividade produtiva como acessório desta (MARX, 1985, p. 283).

Ainda de acordo com Marx (1985) a manufatura apropria-se dos conhecimentos, compreensão e vontade que o camponês ou artesão autônomo desenvolviam, mesmo que em escala pequena, que agora são exigidos pela oficina de trabalho em seu conjunto. Marx observa também que “as potências intelectuais da produção ampliam sua escala por um lado, porque desaparecem por muitos lados.” Aquilo que os trabalhadores parciais perdem em habilidades é concentrado e incorporado ao capital com que se defrontam. A divisão manufatureira do trabalho opõe, aos trabalhadores, as forças intelectuais da produção, fazendo desta uma propriedade alheia e um poder que os domina, pois torna-se poder do capital. O trabalhador é pago para produzir, não para pensar. Marx revela que o processo de dissociação entre “elaboração” e “execução” começou com a cooperação simples, onde o capitalista já representava “a unidade e a vontade do corpo social de trabalho”, diante dos trabalhadores individuais. Esse processo intensificou-se, mutilando ainda mais o trabalhador, convertendo-o, na manufatura, em trabalhador parcial e completando com a grande indústria que separou “do trabalho a ciência, como potência autônoma da produção e a força de servir ao capital” (MARX, 1985, p. 283-4).

Algumas deformações da divisão do trabalho no período manufatureiro são inseparáveis da divisão geral do trabalho na sociedade, ou seja, a manufatura reproduzia a divisão do trabalho já existente na sociedade com base nas corporações de ofício. No entanto, o período manufatureiro levou muito mais longe essa divisão social dos ramos de trabalho. Foi a divisão manufatureira que forneceu o material e deu o impulso para o desenvolvimento da patologia industrial (MARX, 1985, p. 285).

Portanto, a divisão manufatureira do trabalho desenvolveu uma nova força produtiva social do trabalho a partir da análise da atividade artesanal de trabalho, da especificação dos instrumentos de trabalho, da formação dos trabalhadores especiais, isto é, de trabalhadores parciais, do desenvolvimento de um mecanismo global de produção que agrupa e combina o trabalho desses

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

trabalhadores. Esta mesma divisão do trabalho social engendrou uma graduação qualitativa e uma proporcionalidade quantitativa de processos sociais de produção. Sendo a divisão manufatureira do trabalho uma forma de produção social específica do capitalismo, desenvolvida sob as bases deste modo social de produção, seu desenvolvimento não poderia se dar de outra forma. Segundo Marx, esta divisão social de trabalho não é outra coisa, senão um método especial de produzir mais-valia relativa, ou seja, de aumentar a autovalorização do capital à custa de maior quantidade de trabalho excedente tirado dos trabalhadores. A reprodução do capital pressupõe a exploração contínua de trabalho excedente que é convertido em capital como forma de garantir a expansão da reprodução capitalista. Esta divisão social do trabalho não só desenvolve a força produtiva social do trabalho só para o capitalista, alijando o trabalhador deste desenvolvimento, como desenvolve esta força produtiva através da mutilação do trabalhador individual que é transformado em um trabalhador parcial. A divisão manufatureira do trabalho cria novas condições de dominação do capital sobre o trabalho. Esta divisão do trabalho embora apareça como progresso histórico, pois é um avanço em relação ao trabalho artesanal, por isso mesmo, um processo necessário, é, na realidade, um meio civilizado e refinado de exploração social (MARX, 1985, p. 286).

Concretamente divisão manufatureira do trabalho chocou-se com diversos obstáculos para poder realizar as suas tendências. Ela criou ao lado da graduação hierárquica dos trabalhadores uma divisão entre trabalhadores qualificados e não qualificados, sendo a quantidade dos últimos limitada pela influência dos primeiros. Os hábitos e a resistência dos trabalhadores masculinos levaram os capitalistas no período manufatureiro a ajustar “as operações especiais aos diversos graus de maturidade, força e desenvolvimento dos seus órgãos vivos de trabalho”, incrementando a exploração de mulheres e crianças no processo produtivo. A decomposição da atividade artesanal reduziu os custos de formação, logo, reduziu também o valor do trabalhador parcial, no entanto, o trabalho de detalhe mais difícil exigia um tempo mais longo de aprendizagem, sem contar que os trabalhadores procuravam preservar esta necessidade mesmo onde isto fosse supérfluo. A base da manufatura foi a atividade artesanal cujo mecanismo global era extremamente dependente dos trabalhadores, o que obrigava o capital a ter que lutar constantemente contra a insubordinação destes (MARX, 1985, p. 287).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vimos que foi a expansão das trocas comerciais, combinada com a divisão do trabalho levou automaticamente a aumento da produção, e conseqüentemente a transformações das sociedades, o surgimento da manufatura é sem dúvida, conseqüência dessa evolução. Com a separação entre trabalho e capital, a nova ordem de produção vira-se para o acúmulo. O processo de transição da antiga indústria para a grande indústria se deu de forma lenta quase imperceptível, o antigo modo de produção com base no ofício, caminhou paralelamente com modo capitalista desde os tempos do Renascimento e da descoberta do novo mundo, até as primeiras décadas do século XIX. A apropriação capitalista se deu primeiro pela matéria prima, seguida dos meios de produção, e por fim, do

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

conhecimento, inicialmente fragmentado pela divisão do trabalho e mais tarde acoplado às máquinas. A apropriação capitalista culminaria no surgimento de duas classes socialmente distintas (até tão nunca vista na história) o proletariado e a burguesia, na qual uma estaria destinada a trabalhar e sobrevive a duras penas, enquanto a outra enriqueceria e gozaria de uma boa vida.

Ao mesmo tempo em que a Revolução industrial significou um grande salto para a economia ela empobreceu um enorme contingente de trabalhadores, ou seja, a revolução ao mesmo tempo em que criou riqueza criou muita miséria. Isto por que a maquinaria a serviço do capitalista tornou-se a mais poderosa ferramenta de exploração de trabalho alheio, uma vez que ela tem o poder de encurtar a jornada paga ao trabalhador e aumentar de forma extraordinária a jornada não paga, além disso, a maquinaria “quebrou” finalmente a resistência dos trabalhadores uma vez que estes passaram a simples componentes de um sistema onde a máquina, executa todas as funções cabendo ao homem apenas auxiliá-las.

No entanto, o advento da maquinaria não decretou de imediato a ruína dos antigos ofícios, muitos resistiram por décadas depois da eclosão da Revolução Industrial, a resistência as novas técnicas de produção se deram através da organização dos trabalhadores em forma de sociedade de auxílio mútuo, dos sindicatos o que garantiu a muitos trabalhadores gozarem de uma relativa qualidade de vida, estes trabalhadores eram definidos como profissionais qualificados, possuíam certo status social e seus salários ainda no início do século XIX eram normalmente estipulados por este status e pela tradição, não pela lei da oferta e procura. A resistência imposta pelos trabalhadores não possibilitou frear as mudanças no mundo do trabalho imposta pelo surgimento da maquinaria, mas ao menos permitiu a conquista de vários direitos que melhoraram consideravelmente as condições de vida dos trabalhadores ingleses.

REFERÊNCIAS

HOBBSBAWM, E. **A era das revoluções 1789-1848**. São Paulo: Paz e Terra, 2001

MANTOUX, P. **A Revolução Industrial do Século XVIII**. São Paulo: UNESP, s/d.

MARX, K. **O Capital**. São Paulo: Nova Cultura, 1985.

THOMPSON, E. **A formação da Classe Operária: A Maldição de Adão**. São Paulo: Paz e Terra, 2002

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

SABERES DOCENTES: ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO USO DOS RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

Luana Machado Tardivo, UNESPAR/Campus Apucarana, luanatardivo@hotmail.com
Eromi Izabel Hummel, UNESPAR/Campus Apucarana, eromi.hummel@unespar.edu.br

INTRODUÇÃO

O contexto político e social é elemento imprescindível para se debater a educação em todos os níveis e modalidades de ensino, tendo em vista o que propõe o Plano Nacional de Educação (2014) e que vem ampliando as discussões em níveis estadual e municipal.

No que se refere à inclusão de alunos com deficiência no sistema regular de ensino, visualizamos a necessidade de reorganização de todo o sistema educacional de ordem administrativa e pedagógica.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) em Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) faz parte desta nova reorganização do sistema e está pautado nas políticas públicas educacionais, cursos Multifuncionais, que definem o perfil do docente para atuar neste contexto. Entre as atribuições apresentadas na legislação cabe a este profissional adotar novas metodologias e estratégias pedagógicas que possam colaborar na aprendizagem dos alunos considerados público-alvo¹ da educação especial.

O Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais foi uma iniciativa do Ministério da Educação, por meio da Portaria nº 13 de 24 de abril de 2007, para incentivar o Atendimento Educacional Especializado dentro das escolas do ensino regular. (BRASIL, 2007a). O programa orienta a disponibilização de dois tipos de salas, denominadas *Tipo I* e *Tipo II*. As Salas de Recursos Multifuncionais *Tipo I* são constituídas de microcomputadores, monitores, fones de ouvido e microfones, *scanner*, impressora *laser*, teclado e colmeia, *mouse* e acionador de pressão, *notebook*, materiais e jogos pedagógicos acessíveis, *software* para comunicação alternativa, lupas manuais e lupa eletrônica, plano inclinado, mesas, cadeiras, armário e quadro melamínico, nas Salas de Recursos Multifuncionais *Tipo II* são constituídas dos recursos da sala *Tipo I*, mas também contemplam outros recursos específicos para o atendimento de alunos com cegueira, tais como impressora *Braille*, máquina de datilografia *Braille*, reglete de mesa, punção, soroban, guia de assinatura, globo terrestre

¹ Alunos com deficiência física, visual, auditiva, intelectual, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

acessível, *kit* de desenho geométrico acessível, calculadora sonora, *software* para produção de desenhos gráficos e táteis (ROPOLI *et al.*, 2010, p. 31).

As atribuições do professor que atuará no AEE são indicadas no Art. 13 da Resolução nº 4 de 02/10/2009. Dentre as atribuições determinadas, cabe ao professor de AEE.

I – identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;

IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;

VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;

VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação (BRASIL, 2009, p.3).

Evidencia-se nas atribuições determinadas pela legislação a ausência da prática pedagógica quanto ao desenvolvimento da aprendizagem do aluno. Para Michels (2011), a Política de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão (2008) centraliza os serviços na formação de professores para o atendimento especializado e sua articulação entre os atendimentos nas salas comuns e nas atividades das salas de recursos multifuncionais, mas não traz explícita uma preocupação quanto ao conhecimento, o que, para o autor, denota “ser uma função secundarizada, ou antiga, dentre as tarefas docentes”. (MICHELS, 2011, p. 83).

Nas interpretações de Baptista (2011), o professor de AEE deveria atuar em diferentes contextos: assessoria, formação de colegas, professor auxiliar na mesma sala de aula que o professor regular, acompanhar família, mas no sentido de um interlocutor entre as equipes, sejam elas na própria escola e/ou nos atendimentos externos. Ainda, o autor defende que este tipo de trabalho seria muito mais enriquecedor porque não se pautaria na recuperação do indivíduo que apresenta inúmeras dificuldades, mas se investiria nas “redes de interação nas quais o sujeito-aluno participa” (BAPTISTA, 2011, p. 5). Ao agir desta forma, o professor não ficaria somente focado na SRM atendendo determinadas deficiências, mas agiria como um mediador do processo de inclusão.

Ensinar e usar a Tecnologia Assistiva (TA) remete a reflexão: quais os conhecimentos que os professores possuem a respeito de TA? A denominação Tecnologia Assistiva, é tratada pelo Comitê de Ajudas Técnicas como “uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços” (BRASIL, 2007) visando à participação efetiva da pessoa com deficiência no contexto social e escolar. Entende-se por “área de conhecimento com característica interdisciplinar”, o envolvimento de diversas áreas, como: Fonoaudiologia, Fisioterapia, Educação Especial, Pedagogia, Terapia Ocupacional, entre outras, tanto para o desenvolvimento de produtos e recursos, quanto em sua forma de utilização que diz respeito às metodologias e estratégias práticas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No ambiente escolar, recursos simples são adaptados pelos professores, conforme as necessidades específicas de cada aluno, como suportes para visualização de textos ou livros, engrossadores de lápis ou caneta, materiais pedagógicos em relevo, alfabeto ampliado, jogos pedagógicos adaptados, entre tantos outros.

Os recursos de TA são objetos de trabalho dos professores, pois estratégias e práticas fazem parte de sua rotina, porém a falta de conhecimento específico dos recursos inviabiliza o planejamento eficaz para promover momentos de aprendizagem significativa.

Diante das questões apresentadas, este estudo tem como objetivo identificar o conhecimento dos docentes que atendem alunos com deficiência nas SRM, da rede municipal de educação da cidade de Apucarana, estado do Paraná, a respeito da utilização dos recursos de TA como ferramenta de apoio pedagógico.

Cabe ressaltar que esta pesquisa propõe a continuidade do projeto “Tecnologia Assistiva e atendimento educacional especializado”, realizado entre 2014 a 2015, em que identificou-se os recursos de TA disponíveis nas 17 (dezesete) salas de recursos multifuncionais das escolas da rede municipal de Apucarana – Paraná.

Com base nos resultados apresentados na pesquisa anterior, surgiram os seguintes questionamentos: Os professores fazem uso de tais recursos? Quais os conhecimentos que os mesmos possuem? Participaram de alguma formação específica? As respostas a estes questionamentos servirão para fundamentar uma proposta de formação de professores nesta área de conhecimento.

METODOLOGIA

O projeto “Saberes e práticas no uso dos recursos de tecnologia assistiva em salas de recursos multifuncionais” faz parte de um contínuo de estudos a respeito da Tecnologia Assistiva disponibilizada na SRM da rede municipal de ensino da cidade de Apucarana, estado do Paraná.

A pesquisa “Saberes docentes: análise da prática pedagógica no uso dos recursos de tecnologia assistiva”, teve como objetivo identificar o conhecimento e a prática pedagógica dos professores quanto ao uso dos recursos de tecnologia assistiva para o atendimento de educacional especializado de alunos com deficiência, no contexto da sala de recursos multifuncionais.

Participaram desta pesquisa 3 professoras, autorizados pelo departamento da Educação Especial da Autarquia Municipal de Educação de Apucarana. No início da pesquisa, os professores foram informados e assinaram o termo de consentimento esclarecido.

Conforme tratado anteriormente os resultados da pesquisa realizada entre 2014 e 2015, apresentou um diagnóstico dos recursos tecnologistas presentes nas SRM. A partir de então, buscou-se conhecer como os professores fazem uso de tais recursos, e se não fazem os motivos que o levam a não inserí-los como estratégias pedagógicas para o atendimento dos alunos com deficiências.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa visto que trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001, p. 14).

Para responder aos objetivos da pesquisa adotou-se a coleta de dados por meio de entrevista semiestruturada tendo em vista que “a resposta não está condicionada a uma padronização de alternativas formuladas pelo pesquisador” (MANZINI, 1991, P. 154). Ou seja, neste tipo de entrevista, faz-se uso de um roteiro de perguntas que permitem a interação entre entrevistador e o entrevistado.

Com a finalidade de conhecer o perfil dos professores, assim como sua formação e prática pedagógica, elaborou-se um roteiro com questões referente à: a) Identificação; b) Formação acadêmica; c) Atuação profissional; d) Formação para o uso de recursos tecnológicos; e) Prática pedagógica com a utilização dos recursos tecnológicos.

Para validar o instrumento de coleta de dados, realizou-se uma entrevista piloto com uma professora não selecionada para participar da pesquisa. Com esta ação realizamos a adequação do roteiro.

As informações coletadas foram transcritas e resultaram em categorias de análise, de acordo com estudos de Bardin (2004), que são apresentadas a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando os objetivos da pesquisa e a sequência da coleta de dados, apresentaremos e discutiremos os resultados de acordo com as respostas obtidas. Com base nas leituras das transcrições organizamos quatro categorias: 1) Perfil das professoras; 2) Formação Acadêmica; 3) Formação para o uso de recursos tecnológicos; 4) Prática pedagógica com a utilização dos recursos tecnológicos.

Para manter o anonimato das professoras identificaremos com a denominação da letra P seguida de numeral. Desta forma as 3 participantes serão tratadas como P1, P2 e P3.

3.1 Perfil das participantes

A tabela a seguir traz informações referente a identificação e formação acadêmica das participantes.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Tabela 1

PERFIL DAS PROFESSORAS				
Participantes	Idade	Formação Acadêmica		
		Ensino Médio	Graduação	Pós-Graduação
P1	55	Magistério	Pedagogia	Educação Especial
P2	53	Magistério	Pedagogia	Neuropedagogia
P3	43	Magistério	Pedagogia	Educação Especial

Fonte: Elaboração Própria

Na tabela 1, as participantes possuem faixa etária entre 43 e 55 anos. A formação acadêmica das participantes aponta que as 3 professoras cursaram o técnico em magistério e graduação em Pedagogia, incluindo pós-graduação em Educação Especial e Neuropedagogia.

3.2 Formação Acadêmica

Tabela 2

FORMAÇÃO ACADÊMICA				
Participantes	Tempo de experiência no magistério	Período de docência na Autarquia	Tempo que atende alunos com necessidades educacionais especiais	Quantidade de alunos que atende na SRM
P1	35 anos	35 anos	23 anos	20
P2	16 anos	16 anos	10 anos	20
P3	13 anos	8 anos	12 anos	20

Fonte: Elaboração Própria

Na tabela 2, os dados apresentam o tempo de experiência das participantes no magistério que varia entre 13 a 35 anos. Já o período de docência pela rede municipal tem o mesmo tempo entre a P1 e P2, com exceção da P3 de 8 anos. Desde o ano de formação, a P1 aponta maior tempo em atendimento ao aluno com NEE, seguido da P3 com 12 anos e depois P2 com 10 anos. Para que o atendimento seja eficaz e de qualidade, a quantidade de alunos permitida pela Autarquia Municipal de Educação é de 20 alunos, eles frequentam a SRM no horário inverso da sala regular. Essa quantidade de alunos é distribuída para atendimento de segunda-feira a quinta-feira. Às sextas-feiras, a professora planeja suas atividades e visita as professoras da sala regular dos alunos.

3.3 Formações para o uso de recursos tecnologias

Este tema informa a respeito da formação que as professoras tiveram ao longo de sua atuação.

Conforme respostas das professoras observou-se que somente duas professoras possuem curso de informática. A P1 participou de um curso particular de informática, a P2 participou de um curso de informática, fornecido pela rede municipal. A P3 não tem curso específico de tecnologia.

Para a professora P1 os professores devem buscar o conhecimento, não apenas esperar pela oferta dentro da autarquia municipal.

De tecnologia eu fiz o curso de informática particular. E a partir do curso, como se diz o ditado, vou usar um termo bem simples “fuçando”, pesquisando, analisando e sempre em busca de coisas novas para ampliar o conhecimento. Porque eu vejo que todo professor tem que engajar na área da educação tem por necessidade estar sempre pesquisando para adquirir novos conhecimentos e para atender com eficácia cada vez mais seus educandos. (P1)

Quanto aos conhecimentos prévios a respeito do manuseio dos recursos, A P1 não especifica quais os seus conhecimentos, pois, o de informática segundo ela, é específico, mas o da tecnologia assistiva tem vários recursos tecnológicos. A P2 esclarece que tem algumas tecnologias na sala, porém falta instrução para utilizar. A P3 disse que, conforme vai surgindo as dificuldades, ela busca informações a respeito.

Ressalta-se nesta categoria que as mesmas sabem da importância do conhecimento dos recursos para atender os alunos com deficiências, porém a falta de formação tem dificuldade. É o que se observa no relato da P2.

Olha, eu vou atrás do conhecimento, dentro das minhas limitações. Eu acho que os professores precisam conhecer a tecnologia, e o aluno pede isso [...]. Nós temos algumas tecnologias, mas precisa ser trabalhado um pouco mais os professores, ainda falta instruções. A inclusão foi jogada para nós e não temos preparo suficiente, e isso é em todo o país. (P2)

Ao serem questionadas a respeito do significado da denominação Tecnologia Assistiva, todas as participantes não conseguiram definir corretamente. Embora a P1 respondeu que é necessário selecionar recursos apropriados para cada área da deficiência.

Saber usar a ferramenta no momento certo, porque a tecnologia assistiva como eu acabei de falar, depende da dificuldade do aluno, tanto na área visual, auditiva, intelectual, física então, depende do que você precisa trabalhar. Cada aluno terá um recurso próprio para ele. (P1)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

De acordo com dados da Autarquia existe apenas uma sala de recurso multifuncional Tipo II, que é a específica para deficiente visual, por isso a P1 tem mais conhecimentos, porque trabalha diariamente com os alunos com deficiência visual, auditiva, física e intelectual.

Ao serem questionadas a respeito se durante a formação acadêmica receberam orientação quanto ao uso de recursos tecnológicos, P1 respondeu que teve alguns cursos de formação continuada. Os cursos são tanto particulares quanto da rede estadual. A P2 informou que teve orientações na pós-graduação e a P3 não teve nenhuma disciplina que a orientou quanto ao uso de recursos tecnológicos.

Quanto as orientações recebidas para utilizar a tecnologia durante o atendimento de alunos com deficiência na SRM, a P1 informou que tem um material disponível na escola, mas que não houve orientação. A P2 disse que utiliza as pastas da pós-graduação, pois não recebeu orientação sobre o material disponível. A P3 respondeu que nos cursos que participa eles falam da tecnologia, porém não ensinam na prática.

Observa-se que mesmo não havendo a orientação dentro do próprio local de trabalho, as professoras têm se capacitado até mesmo fora de seu município, é o que vemos na fala da P2.

Não, eu utilizei minhas pastas da pós-graduação e os cursos que participei em Londrina, mas eu acho tem que haver interesse por parte do professor também. Sempre que eu posso vou atrás de cursos e em busca do conhecimento. (P2)

No item necessidade de orientação e cursos de formação para a utilização de recursos tecnológicos na prática pedagógica, todas responderam que sentem falta, até mesmo porque a tecnologia inova constantemente. Segundo a P3

Muita necessidade. É assim, a tecnologia, por mais que você saiba utilizar, amanhã já muda tudo. Se tivesse o curso estaríamos mais atualizados. Como por exemplo, troca de experiências com outras professoras, isso ajudaria bastante. (P3)

As orientações que sentem falta são: a ajuda de um técnico para acompanhar as instalações de programas (P1), cursos tecnológicos (P2) e a P3 sente muita falta de orientações sobre a parte psicológica do aluno. As professoras têm muitas dificuldades quanto ao uso e instalações dos recursos tecnológicos para alunos com deficiências, visto que alguns são complexos e dificultam o trabalho pedagógico.

Questionadas sobre curso específico e conhecimentos sobre a tecnologia, foi possível notar que as professoras não têm uma formação que atenda alguns domínios tecnológicos, pois de três professoras entrevistadas, apenas uma tem curso específico, elas afirmam que, conforme vai surgindo as dificuldades, ou seja, quando recebe alunos com alguma deficiência fora do seu conhecimento, é que elas procuram ajuda tecnológica que atenda a especificidade do aluno.

No município de Apucarana, existe apenas uma sala de recurso multifuncional Tipo II, por isso, as professoras das salas Tipo I, só buscam recursos diferenciados que atenda a necessidade do

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

aluno quando o recebem em sala. A P1 soube responder algumas questões com mais conhecimento, porque tem mais tempo de serviço e especializações na área e também trabalha diariamente com alunos com deficiência visual, auditiva, física e intelectual.

Segundo o Comitê de ajudas técnicas (2007) a Tecnologia Assistiva (TA), é uma área que atende vários espaços do conhecimento pretendendo incluir a pessoa com NEE em todos os lugares garantindo sua autonomia e qualidade de vida (p. 1). A TA não limita-se somente em sala de aula, mas em todo o espaço escolar, o intuito é proporcionar participação de todos os alunos. As professoras e toda a equipe pedagógica tem a responsabilidade de organizar a escola para que seja eliminada qualquer barreira para o aluno de inclusão. Por isso, a formação dos professores precisa ser continuada.

Nesta categoria também foi discutido sobre a formação acadêmica e orientações para o uso de recursos tecnológicos. Em entrevista as professoras deixam claro que necessitam de orientações na formação acadêmica, pois os alunos precisam de profissionais bem preparados. Segundo a P1, não houve orientação a respeito do material disponível nas escolas pelo Ministério da Educação (MEC).

Desta forma, existe uma lacuna na formação dos professores que necessitam de orientações para utilizar os recursos tecnológicos com o aluno especial.

3.3 Prática pedagógica com a utilização dos recursos tecnológicos

Nesta categoria são apresentadas como as professoras utilizam os recursos durante o atendimento em sala de recursos multifuncionais.

A P1 faz uso de computadores, notebooks e jogos. A P2 e P3 utilizam os mesmos recursos que a P1, mas também, rádio e DVD. Dentre os recursos que tem dentro das salas, o computador e os jogos são os que elas mais utilizam.

Ao serem questionadas a respeito do tempo que integram os recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas, as professoras relatam que antes de chegar os recursos na escola, elas trabalhavam com os materiais particulares. Ressalta-se que a P3 tem experiência como professora na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais e comprova em seu relato que a tecnologia pode ser uma grande aliada, principalmente para alunos com limitações físicas.

Desde do meu início de carreira, porque logo que comecei a dar aula, comecei na APAE. E nós tínhamos uma aluna que conseguia se alfabetizar, mas como ela tinha um problema de coordenação motora, foi preciso colocar o Notebook para que ela conseguisse escrever. (P3)

Quanto a integrar a tecnologia para desenvolver todas as atividades que planeja, a P1 relatou que nem todas, pois cada aluno tem uma especificidade. A P2 e a P3, disseram que, sim, conseguem utilizar a tecnologia nas atividades.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

As professoras têm consciência de que só o método tradicional não é suficiente para o aprendizado da criança com NEE. Contudo, é necessário, as vezes utilizar o lápis e o caderno para determinadas atividades, como menciona a P1, pois o aluno compreenderá melhor.

Para P2 e P3 as áreas de conhecimento que possibilitam uma utilização maior dos recursos corresponde a Língua Portuguesa e Matemática. No entanto, a Matemática foi apontada como maior dificuldade por não dominarem alguns *softwares*. Pelos relatos apresentados observou-se que a P1 possui mais embasamento teórico, porém não conseguiu especificar em qual área teve mais dificuldade.

Alguns aspectos foram apontados pelas professoras que facilitam o atendimento do aluno. P1 explica que, a tecnologia desperta o interesse nos alunos e trabalhar de maneira diferente desenvolve o gosto deles. A P2 diz que a parte pedagógica foi que a tecnologia mais facilitou. A P3 relatou sobre o resgate de valores e estímulos.

[...] Se eu usar só quadro e caderno meu aluno irá cansar, quando falo em computador eles se despertam, e eu posso fazer um bom trabalho, mas claro, sempre explicando para eles que sabendo usar a ferramenta eles poderão crescer muito. A tecnologia ajuda muito, a partir do momento que o professor saiba utilizar e orientar seu aluno. (P1)

As dificuldades encontradas para integrar a tecnologia no desenvolvimento das atividades, também, foram relatadas pelas professoras. Para P1 a falta tempo para dedicar as pesquisas que favoreçam o trabalho. P2 encontra dificuldades para baixar jogos. A P3 encontra dificuldades em relação aos custos, pois muitas vezes, ela “tira do próprio bolso, para custear algum material”.

Para melhorar o desempenho dos alunos P1 expressa que os professores precisam entender a finalidade dos recursos que chegam até as escolas e como trabalhar com eles. Para P2 os recursos tecnológicos precisam atender todos os alunos. Enquanto que P3 relata que é necessário a capacitação dos professores.

As professoras apresentaram sugestões para melhoria da formação dos professores, tanto acadêmica quanto em serviço. Para P1 não pode haver o esquecimento da grade curricular. E o professor precisa de orientações a todo momento. P2 e P3, apontam a necessidade de formação específica dos recursos conforme o tipo de deficiência.

Cursos, mas não cursos de como manusear o computador, porque isso nós já sabemos. Eu acho que cursos de como trabalhar com os recursos das salas especiais. A prefeitura podia colocar um especialista para montar as atividades pedagógicas em cima dos jogos que os alunos gostam. (P2)

Segundo Sartoretto e Bersch (2016), quando argumentamos sobre o processo de inclusão devemos pensar que o aluno não é passivo, ele precisa ser estimulado com diferentes alternativas de acessibilidade dando apoio aos instrumentos tradicionais existente na sala de aula (SARTORETTO, BERSCH, 2016 p.1).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Trabalhar com a tecnologia em sala de aula é muito importante tanto para o professor quanto para o aluno, em razão disso, o diálogo entre eles torna-se mais amplo e com grandes resultados na aprendizagem e autonomia do aluno com NEE.

Diante do exposto, é imprescindível que os professores que atuarão no AEE tenha uma formação ampla e que contemple o saber tecnológico, pois conforme a Resolução de 02/10/2008, no Artigo 13, que trata das atribuições do professor do AEE, o mesmo deverá “ensinar e usar a TA de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia” (p.1).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os dados coletados na pesquisa a respeito da prática pedagógica no uso dos recursos de TA, evidencia-se que as professoras sentem bastante necessidade de formação em relação ao manuseio da tecnologia. Muitos recursos estão disponíveis nas SRM, porém alguns desses recursos as professoras não conseguem incluir no seu planejamento escolar, por não terem conhecimentos práticos como exemplo, as instalações de programas de alfabetização e jogos pedagógicos. O não saber, consequentemente está associado com a falta de formação específica para os professores que prestam atendimento educacional especializado.

Conclui-se que as políticas públicas educacionais são como apoio aos professores e que devem ser consideradas como forma de ampliar os conhecimentos em relação as tecnologias, para um melhor atendimento com os alunos especiais atingindo a perspectiva de inclusão, autonomia e permanência dos alunos no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Cláudio Roberto. **Ação pedagógica e educação especial**: para além do AEE. In: IV Seminário Nacional de Pesquisa em Educação Especial. 2011, (CD ROM), 2011.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70. 2004.

BERSCH, R; SARTORETTO, M. L. **Tecnologia Assistiva**: romper barreiras à participação e ao aprendizado.2013. Disponível em <http://www.assitiva.com.br>. Acesso em 10 de jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em 14 out. 2015.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

_____. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação**, 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm> Acesso em 05 de mar. 2016.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Programa de implantação de salas de recursos multifuncionais**. Portaria nº 13 de 24 de abril de 2007.

_____. Comitê de Ajudas Técnicas. CORDE. **Ata da III Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas**, 2007a. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/corde/comite.asp>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução n. 4, de 2 de outubro de 2009. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Brasília: Diário Oficial da União, n. 190, Seção 1, p. 17, 05 out. 2009.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social**. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MICHELIS, M. H. **O que há de novo na formação de professores para a Educação Especial?** Rev. Educ. Espec, Santa Maria, v.24, n.40, p. 219-232, maio/ago. 2011. Disponível em: <http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>. Acesso em 20 de Mai. de 2016.

MINAYO, M. C. de S. (Org.) et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

ROPOLI, E. A et al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva**. v. 1. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar).

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. **Assistiva tecnologia e educação**. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>> Acesso em 10 de mar 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

LAICIDADE: PARA REPENSAR O HUMANISMO

Regis Batista do Nascimento (PIC, Fundação Auruacária)

Unespar/Paranaguá, regis_hc_491@hotmail.com

Federico Alvez Cavanna (Orientador)

Unespar/Campus Paranaguá, federico.alvez@unespar.edu.br

RESUMO

O presente texto se propõe a analisar o conceito de laicidade, para isso faz uma análise na sua transformação no tempo e busca compreendê-lo em sua disputa na história mais recente, e em suas novas propostas que surgem desse conflito. A laicidade carrega a importância de ser um dos princípios conceituais chaves da República, da Democracia e dos sistemas educacionais. Historicizar a laicidade é necessário para contextualizar como o conceito se desenvolve e compreender temporalmente suas continuidades, transformações e disputas. Percebe-se no cenário político brasileiro, onde se levantam bandeiras de cunho religioso nas discussões de âmbito público, para argumentar a aceitação ou negação de pautas e projetos, um particularismo no caráter laico. Então tomando como referencial as propostas de Humanismo do Jörn Rüsen e os debates atuais ao redor do Ensino Religioso propostos por Luiz Antônio Cunha entende-se que é necessário repensar a forma de encarar o laico, de definir um valor que supere a mera tolerância na tratativa de religiosidades divergentes para caminhar em direção do que Jörn Rüsen chama de reconhecimento.

Palavras-chave: Laicidade. Ensino religioso. Reconhecimento.

INTRODUÇÃO

É importante frizar, antes de se começar o texto, que não se pretende aqui esgotar toda a discussão a respeito do conceito. O que se pretende é manter as chamas da discussão acesas, tentar expor e discutir uma perspectiva perene a respeito do assunto, instigar a novas pesquisas que envolvam essa temática essencial.

A laicidade é um dos princípios conceituais chaves da República, da Democracia e dos sistemas educacionais. A conceitualização do “Laico” é o palco de fervorosas discussões, seja no âmbito acadêmico, a cerca de sua polissêmia, seja no discurso político ou na criação de leis pautadas em seu pressuposto na constituição do país. Mas não podemos nos enganar, o conceito “laico” não é atemporal, não paira sobre e aquém desse mundo. Historicizar a laicidade é necessário para contextualizar como o conceito se desenvolve e para compreender temporalmente suas continuidades, transformações e disputas.

Como o conceito de laicidade se alterou no tempo e quais são seus debates atuais? Podemos ter como referência de laico conceitos mais explicativos e propositivos do que definidores como, por exemplo, o proposto pelo mexicano Roberto Blancarte (2008, p. 19) quem faz a afirmação de que é

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

“um regime social de convivência, cujas instituições políticas estão legitimadas principalmente pela soberania popular e já não mais por elementos religiosos”.

Tendo essa problemática em vista, a proposta deste artigo é discutir e apresentar novas possibilidades para sua elaboração e fundamentação na sociedade, perpassando a educação, discutindo as propostas de ensino religioso. Toma como referencial as propostas de Humanismo do Jörn Rüsen e os debates atuais ao redor do Ensino Religioso, propostos por Luiz Antônio Cunha. No presente cenário político brasileiro, em que se vê uma certa particularidade no seu caráter Laico, sendo esse um dos pilares mais importantes da República, busca-se entender esse contexto em que o conceito é usado com diferentes conotações por grupos diversos, nota-se a disputa constante na sua utilização, é costumeiramente evocado e defendido por representantes do poder público antagônicos, o que apenas evidência a sua forte polissemia, nota-se que ele é utilizado como “uma ‘palavra mágica’ que todos usam, mas ninguém define”(Cavanna, 2013, p.7).

As consequências de seu uso mostram-se diversas no tempo, tanto quanto na sua disputa na contemporaneidade, ao par que o reconhecimento de suas características nos representantes do estado parece estar ausente durante algumas falas, onde se utilizam argumentos religiosos para a aceitação ou negação de pautas, e em outros momentos a laicidade aparece como justificativa de projetos discutidos pelas instâncias públicas.

Aqui nos propomos a discutir a laicidade, a princípio fazendo a distinção o mais clara possível entre o secular e o laico. Entender essa diferença entre os conceitos é o caminho mais simples para a compreensão dos mesmos, esclarecendo os pontos em que se mostram divergentes, tendo em vista que em algumas situações seu uso pode se confundir, mesmo que tenham significados que podem ser claramente distinguidos. Amíde tomemos a laicidade como a postura estatal frente a religião de maneira “neutra”, baseando-se na vontade popular, e secularização como um fenômeno processual social onde a religião vai perdendo seu papel central na sociedade, dando espaço ao secular, ou seja, ao terreno, ao humano.

Em um segundo ponto, iremos tratar da trajetória do conceito no Brasil, e algumas de suas peculiaridades, vemos que a separação entre igreja e estado se dá apenas após a proclamação da república no século XIX. Até tal ponto o nosso atual território conviveu desde seu descobrimento pelos europeus no século XV com o catolicismo como religião oficial, quando ainda era a América portuguesa, e mesmo após a sua independência. Faremos uma breve análise dessa relação igreja-estado-educação após a proclamação da república.

Na terceira parte nos propomos a tratar de uma perspectiva de laicidade baseada no conceito de Reconhecimento de Jörn Rusen, a partir da inclusão desse conceito se pensar em uma forma inclusiva das religiões na vida social, inclusiva em oposição a exclusiva. Para que se possa transpor a

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ideia de tolerância, o objetivo agora seria fazer o outro compreender as diferentes religiosidades, a partir do momento em que as compreende como similares a sua. Para tal o sujeito deve historicizar as formas de relação com o divino de diversas crenças, inclusive a sua, e assim o sujeito estaria apto a perceber que esta relação se dá de maneira singular ao longo do tempo, vendo nisso o ponto em comum entre as diversas religiões, tornando-se então capaz de reconhecer a religião do outro, ao invés de manter uma relação de tensão com ela na chamada tolerância.

A partir desse referencial, é possível observar nos projetos de lei, mais especificamente no caso do “Programa escola sem partido” PROJETO DE LEI DO SENADO N.º 193, DE 2016, onde parte de sua defesa é embasada nos princípios da laicidade, ao passo que as críticas também defendem que o projeto vai contra o princípio laico do estado. Em consonância com o projeto de lei citado, a crítica à laicidade do ensino no Brasil é tema recorrente, criticando o seu caráter e mudanças desde a proclamação da república.

É importante que fique claro que não se trata de uma peculiaridade brasileira, o debate envolvendo laicidade e educação perpassa também a França e o Uruguai, suscitando amplo debate nos quais os jogos de poder pelo conceito se evidenciam.

Por fim, entendendo a dinâmica a cerca do debate sobre as perspectivas para a laicidade e as múltiplas religiosidades, as ideias de reconhecimento e de um humanismo includente de Jorn Rusen permitem pensar uma conceitualização de laicidade que busque superar a situação de tensão e desconforto gerada na tolerância e é essa nova proposição que faremos aqui.

ENTRE O SECULAR E O LAICO

Com o objetivo de discutir a laicidade se faz imprescindível traçar a distinção entre dois conceitos que por vezes são empregados como sinônimos. A secularização que em síntese é um movimento amplo que deriva do meio social, político, cultural e jurídico em um gradativo recuo da importância da religião na vida pública, marginalizando-a a vida privada. Enquanto a laicidade parte de regras criadas e geridas pelo estado, que exclui a religião do seu seio e impõe regras gerais, independentes das religiões, a toda a população:

A secularização assinala uma separação jurídica entre o Estado e a Igreja, mediada por um vazio, enquanto que a laicidade é um conjunto de regras idênticas surgidas do Estado para aplicar aos diferentes grupos religiosos que deverão aceitar regras comuns enquanto cidadãos (Cavanna, 2013, p.15).

Segundo Cavanna “toda laicidade é uma secularização, nem toda secularização é, ou foi, uma laicidade”. Logo existe uma dependência da laicidade em relação à secularização, pode-se entender

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

que secularização da vida pública como um objetivo da laicidade. Para Ranquetat (2008) a secularização se dá pela perda da posição axial da religião, de seu papel central na ordenação da vida social, privada e cotidiana, trazendo com isso grandes mudanças sociais, principalmente na maioria dos casos ibero-americanos, amplamente religiosos e anteriormente católicos confessionais, onde a perda do monopólio da igreja católica abre margem para a liberdade e pluralidade religiosa.

Ainda segundo Ranquetat (2008) o entendimento da secularização, como um movimento contínuo e progressivo, vem perdendo força entre alguns cientistas sociais. Para estes cientistas por conta de avanços religiosos e “da cada vez maior penetração do religioso no espaço público chegam a dizer que presenciamos um retorno do sagrado, um reencantamento do mundo, um processo de dessecularização global” (Ranquetat 2008, p.03).

Apesar de ambos serem conceitos fortemente polissêmicos, a laicidade tem uma característica mais delimitadora, se dando em uma separação direta das instituições do estado com a religião, sendo ela própria imposta pelo estado. Para Lacerda(2009), segundo Kintzler a saída da tolerância para a laicidade se passou por três grandes etapas filosóficas que podem ser expressas através das obras de alguns pensadores, John Locke, Pierre Bayle e Condorcet.

Em Locke é identificada a “Tolerância restritiva” na obra *carta sobre a tolerância*, onde afirma que o estado não deve perseguir os praticantes de religiões diferentes a que o próprio estado professa, mas esse direito não se estendia aos que não professavam religião alguma, no caso de ateus e agnósticos, partindo da ideia de que aquele que não acredita em Deus não merece a confiança dos demais.

Continuando com a leitura de Lacerda(2009) sobre Kintzler, Pierre Bayle em sua obra *sobre a tolerância*, faz uma inversão do pensamento supracitado de Locke de que os ateus não eram dignos de confiança, afirmando que a descrença em uma entidade superior é favorável a um maior respeito para as leis e regras do mundo humano, pois acredita que o principio e o fim está neste mundo. O ateu deixa de ser proscrito da política sendo este o modelo que Kintzler chama de “Tolerância ampliada”.

Por fim, o terceiro filósofo desse processo é Condorcet, em *cinco passos sobre a instrução pública*, onde as ideias religiosas devem ser ignoradas, e a cidadania deve ser estendida àqueles que se comprometerem a aceitar as Leis que o Estado promulga, Estado esse que não deve professar crença alguma. Assim o cidadão poderá separar a vida religiosa (onde professa sua crença) e a política (onde é membro de uma comunidade política como cidadão do estado), chegando então a um modelo de “Laicidade”.

O contexto em que Locke e Condorcet viveram, evidencia uma relação com sua postura, para Lacerda:

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Enquanto o contexto de Locke era o das disputas e guerras religiosas do século XVII, cujo desfecho teria que ser alguma forma de compromisso sociopolítico entre as crenças surgidas no século anterior, o de Condorcet era o da Revolução Francesa, em que se buscava constituir uma sociedade nova e esclarecida, sem os elementos do Antigo Regime e esclarecida pela ciência: embora essa formulação pareça ultrapassada, até démodée (face aos ataques desferidos pelo romantismo, pelo irracionalismo e pelo pós-modernismo nos últimos dois séculos), como veremos é ela que informa o programa político da laicidade, ainda que sob outras roupagens (Lacerda, 2009, p.7).

Ainda seguindo Lacerda, tomamos como exemplo dois tipos de laicidade. A laicidade à “francesa” que segue os moldes da ideia de Condorcet, não admite a confessionalidade do Estado, considerando essa abstenção um princípio de liberdade, onde a relação entre cidadão e estado deve ser política e não religiosa, ficando a cargo do cidadão aceitar e cumprir as leis desse estado e não qualquer tipo de concepção religiosa. E a laicidade Estadunidense que foi fundada pelo princípio político onde ela não é um condicionante da liberdade pública, ela existe, pois não havia como impor uma crença qualquer sobre as demais, logo um acordo mútuo entre elas criou essa laicidade.

O BRASIL E A LAICIDADE

A conceitualização de laicidade é um processo o que não aceita definições estáticas, descontextualizadas e a-históricas. No caso do Brasil, Luiz Antônio Cunha afirma que desde a formação nacional existe uma luta pela laicidade do Estado que sempre esteve fortemente permeado pela presença religiosa.

Nessa dimensão histórica da relação entre escola e religião a pesquisadora Ana Maria Cavaliere concluiu que a escola pública brasileira foi “colonizada” pela religião onde as ausências de pessoal, de atividades artísticas, culturais, esportivas, comunitárias e de lazer deixaram um vazio que é preenchido pela religião.

Já na primeira constituição aprovada posteriormente da independência do Brasil foi outorgado a Pedro I “em nome da Santíssima Trindade” e determinava que a religião do Império era a Católica Apostólica Romana. Para o Brasil a laicidade vislumbra o horizonte político nacional com a fundação da República em 1889 onde a ocorre a separação igreja-estado. Mas apesar dessa separação entre igreja e estado, segundo Mariano (2015), as relações de privilégios concedidos à igreja católica e a discriminação as demais religiões não se alterou até muito recentemente, até a década de 1940 práticas e ritos afro-brasileiros eram considerados feitiçaria, superstição, curandeirismo e charlatanismo, sendo reprimidas pela polícia e judiciário severamente.

Assim houve a chamada “primeira onda laica” (CUNHA, 2013, p. 35) que aconteceu nas décadas de 1870 e 1880, impulsionada por positivistas e maçons muito influenciados pelos debates

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

que aconteciam na França. Assim, com a instauração da República a laicidade “determinou a plena liberdade de culto, suprimindo restrições até então vigentes aos não católicos, ao mesmo tempo que proibia todos os níveis do Poder Público de estabelecer alguma religião, bem como criar diferenças entre os habitantes do país por motivos de crenças ou opiniões filosóficas ou religiosas” (CUNHA, 2013, 41). Isto determinou que a Igreja Católica passasse da esfera pública a ser parte da esfera privada da sociedade.

Não obstante, essa foi a única constituição da história do Brasil onde a laicidade aparece de forma explícita. Todas as posteriores cartas magnas a laicidade é implícita e deve ser traduzida e interpretada, o que sempre gera uma série de ambiguidades, quando são pensadas questões práticas e concretas. Os setores religiosos conseguiram nos debates posteriores sempre manter essa permeabilidade absoluta do Estado brasileiro em relação às questões cristãs.

Foi em 1931 através do Decreto 19.941 que Getúlio Vargas permitiu a oferta de Instrução Religiosa nos estabelecimentos públicos e o “ministro da Educação justificou o retorno desse conteúdo à escola pública como sendo uma conquista do catolicismo contra o ‘dogma da liberdade de pensamento’”. (CUNHA 2013, p. 50). A reação veio através do Manifesto dos Pioneiros que defenderam a laicidade “que coloca o ambiente escolar acima de crenças e disputas religiosas”, mas nada foi conseguido já que a Constituição de 1934 veio a garantir o ensino religioso (na prática Cunha afirma (2013, p. 51) que apenas o catolicismo era ministrado) nas escolas públicas. Três anos depois na Constituição promulgada em 1937 determinou a obrigatoriedade do ensino cívico nas escolas e a possibilidade do ensino religioso como estava dito em 1931.

Tanto na constituição de 1946 como de 1961 o ensino religioso foi facultativo, mas nesta última Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) promulgada por João Goulart não haveria ônus para os poderes públicos, ou seja os professores de ensino religioso não seriam remunerados e nem poderiam ser professores do quadro da escola nos seus horários de trabalho, e a formação da classe passou a ser independente do número de estudantes matriculados (antes era um mínimo de 20). Em 1971 na nova LDB foi revogado o artigo que vedava a remuneração dos professores de ensino religioso e foi assim que “os dirigentes católicos passaram a assediando governadores e prefeitos para obterem o deslocamento de professores do quadro para o Ensino Religioso, assim como o pagamento de seus próprios agentes nas escolas públicas...”. (CUNHA 2013, p, 62).

Desde esses anos até o presente o Brasil tem passado pelo que Antonio Flávio Pierucci (2004) tem denominado de o declínio do catolicismo que passou de ser a religião de 93,1% da população, em 1960 para 64,6% no ano de 2010 segundo censo do IBGE. Os evangélicos passaram de 4% para 22,2%, as outras religiões de 2,4% para 5,2% e os sem religião de 0,5% para 8,0% no mesmo período.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Esse período tem apresentado nos debates laicos dois fenômenos novos por um lado a LDB do ano 1996, mais recentemente a *Concordata* com a Santa Sé/Vaticano e o *Acordão* com as igrejas evangélicas. Em 27 de agosto o acordo entre o Ministério das Relações Exteriores e o Secretário do Papa foi homologado pela Câmara de Deputados e assinado pelo presidente Lula em 11 de fevereiro de 2010.

Essa concordata tratou em três artigos de temas especificamente educacionais: reconhecimento de títulos acadêmicos, instituições de ensino católicas e a disciplina de Ensino Religioso nas escolas. Neste último aspecto

O artigo 11 diz que o Ensino Religioso diz que o Ensino Religioso católico e de outras confissões religiosas, de matrícula facultativa, constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental. Ela contraria, essencialmente, o artigo 33 do texto reformado da LDB-96, o qual determina que o conteúdo da disciplina Ensino Religioso seja estabelecido pelos sistemas de ensino (especificamente pelos respectivos Conselhos de Educação), depois de ouvidas entidades civis constituídas pelas diversas confissões religiosas. Assim, pode não haver “Ensino Religioso católico”, nem de confissão específica alguma. (CUNHA, 2013, p. 79).

Essas mudanças têm gerado nos últimos anos o que Cunha denomina de “segunda onda laica” que tem como fundamento “a rápida e profunda mudança do campo religioso no Brasil” (CUNHA, 2013, p, 99). Embora, segundo o mesmo pesquisador, a escola pública “perdeu o bonde” dessa segunda onda laica, mas ainda pode embarcar. Esses debates pensados para a escola têm na reflexão de Jorn Rusen interessantes aportes que a continuaremos debatendo.

A LAICIDADE PARA REPENSAR O HUMANISMO

A laicidade é carregada de intenções, e é preciso que se fique claro que ela tem por princípio um desejo de mundo, ou um projeto de sociedade, não é um conceito que se encerra em si mesmo, mas sim busca ecoar sobre a sociedade, fazendo nela transformações intencionais para atender a motivos e objetivos claros. Por isso é preciso entender, quando se constitui uma definição para a laicidade, o que se quer mudar, ou manter, na sociedade? Com qual objetivo? E por fim a laicidade será esse meio teórico, que servirá para guiar as discussões políticas do estado, por isso esse é um conceito em ampla disputa.

Seguindo Jorn Rusen buscamos compreender certos fatores que vão de encontro com laicidade, que com ela entrarão em conflito ou em harmonia, para que ajudem a formar o corpo de sua ideia, partimos da principal forma de regulação social moderna a democracia, que pela concepção de Rusen:

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A fim de deixar claro sobre o que democracia é essencialmente, é útil olhar seu contrário. O contrário é a teocracia, o autoritarismo e o totalitarismo. Tendo como exemplo o Islã e o papel que ele desempenha no desafio político da ordem democrática hoje, eu gostaria de explicar a peculiaridade da democracia em contraste com a teocracia. A democracia baseia suas decisões políticas na vontade do povo, na teocracia elas são estendidas a vontade de Deus. Democracia é uma questão de discussão e negociação, a teocracia é uma questão de aplicar uma ordem divina para assuntos terrestres e de exigir sua obediência. (Rusen, 2015, p.100)

Uma democracia deve reger suas ações a partir de uma negociação de assuntos terrestres, na vontade de um povo que separe suas convicções puramente religiosas de suas acepções seculares. Sendo assim, ter como projeto uma população secularizada e comprometida com a discussão de suas ideias e valores humanos, se atentando para esses valores humanos não se restringirem a defesa de um individualismo indenitário. Para Rusen:

Identidade sempre implica uma distinção entre o eu próprio e os outros, quer se trate de auto referência de uma pessoa ou de um grupo. Esta distinção é uma fonte de tensões, uma vez que é normalmente baseada na lógica do etnocentrismo (Rusen, 2015, p.101).

Esse etnocentrismo pode estar também associado à religião como escreve Rusen, “Na identidade retratada nas narrativas mestras muito deste confronto constitui-se como uma luta de – centrismos uns contra os outros (Euro centrismo, sino centrismo, afro centrismo etc. ou país do Deus próprio contra outros países na sombra da divina luz da civilização e etc.)” (Rusen....), logo assume-se uma construção de identidade fortemente baseada no negação do outro, na valoração das diferenças de um lado e a negatização delas do outro.

O que tratamos aqui para o etnocentrismo aplica-se também as religiões e culturas, a construção de uma identidade religiosa, cultural, nacional, a partir da valoração do eu em detrimento do outro, essa autopromoção pode ser vista na busca pela exclusividade das verdades universais, entendendo-se que essas verdades universais não são partilhadas por todos, mas sim por grupos indenitários “O melhor exemplo para esta exclusão mútua é a reivindicação exclusiva da verdade universal da crença religiosa no Judaísmo, Cristianismo e Islã. Você só pode seguir uma das crenças, que necessariamente exclui as outras”. O resultado dessa exclusão do outro é o conflito quando a um choque entre esses sistemas diferentes, o que acaba levando a discriminação, a laicidade dos estados modernos tem superado choques mais agressivos entre esses diferentes sistemas.

A laicidade conseguiu refrear os choques mais intensos entre os diferentes sistemas religiosos, mas de que forma isso se deu? Sobre que perspectiva? Para Rusen:

Tolerância é a palavra chave para o fim destas tensões religiosas. Mas a tolerância é paz? A resposta a esta pergunta é um não definitivo. Tolerância significa suportar a diferença de outras crenças, embora possa contradizer a própria crença. O passo para a paz seria o passo de tolerância para o reconhecimento (Rusen, 2015, p.110)

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Temos então, uma paz imposta, que causa um desconforto interno, tolerar é um sinônimo para suportar, logo apenas baseando-se nela não parece possível se construir uma sociedade verdadeiramente igualitária. Uma sociedade que tolera está em um armistício religioso, é uma sociedade que repressa sentimentos, e sabemos que represas um dia podem ruir trazendo a destruição com ela. Como alternativa ou evolução a tolerância é introduzida a ideia de reconhecimento. Mas o que se quer dizer por reconhecimento? Para a compreensão é útil dizer primeiro qual reconhecimento este não é. Ele não deve ser um reconhecimento sustentado pelo comprometimento de um cidadão pela religião do concidadão, pois esse reconhecimento eclipsa de maneira aguda parte de sua identidade religiosa, o que minaria uma cultura democrática. Não seria também reconhecer na moralidade das outras religiões vestígios da própria, já que isto seria apenas mais uma tentativa de dissolução universalizante da moral religiosa, uma busca por uma essência moral comum na raiz de todas as religiões.

A concepção por trás da ideia de reconhecimento de Rusen entende que,

Logicamente relacionadas à crença humana ilimitada no Deus universal, sob circunstâncias limitadas termina em individualização desse Deus universal. Acreditar no mesmo Deus universal sob diferentes condições significa perceber Deus como sendo diferente em sua unidade e universalidade. Experimentar essas crenças diferentes só pode afirmar a si próprio, se o crente está ciente do caráter individualista de sua crença. A diferença confirma a universalidade de Deus. Se tal argumentação é aceita pelos crentes, então o poder da crença religiosa se tornará um suporte para uma cultura de respeito mútuo na inter-relação das diferenças culturais, ao nível profundo das convicções religiosas fundamentais. (Rusen, 2015, p.116)

Portanto o reconhecimento sob essa perspectiva, estaria presente em uma pessoa capaz de compreender sua relação com Deus de maneira individualizada. Partindo da ideia de que, a apreensão dela de Deus sempre se dá de maneira individual ela se torna capaz de identificar essa situação no outro, podendo então reconhecer que o outro é igual a si. Ao se atingir tal estágio de compreensão, a crença religiosa poderá operar como suporte, e não como incômodo, em uma cultura de respeito mútuo das diferenças culturais. Com essas concepções a religião alcançará um caráter de universalismo includente, para ilustrar essa possibilidade, Rusen usa três exemplos. Um deles é de um monge católico que ele entrevistou que passou anos em um templo budista e praticava meditação zen, e ao indagar sobre a diferença entre o budismo e o cristianismo ele respondeu: “Por minha inspiração Zen budista eu me tornei um cristão melhor” (Rusen 2015 p.118). Isso exprime o reconhecimento, ele não interpretou a religião de outro igual a sua, manteve a sua individualidade, mas foi capaz de reconhecer o outro e ver algo de positivo nele.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

No segundo exemplo Rusen usa uma metáfora que ouviu em um sermão de um padre em uma missa católica sobre a relação entre os cristãos e os muçulmanos, “uma orquestra com melodias e instrumentos muito diferentes. Apenas sua diversidade, ele disse, cria músicas maravilhosas” (Rusen 2015 p.119).

O terceiro exemplo é do Rabino-Chefe da Congregação Hebraico Unida da Commonwealth, Jonathan Sacks, que no discurso, no dia do memorial do holocausto em 2005 disse:

Os rabinos a dois mil anos, disseram algo que acho incrivelmente bonito. Eles disseram que se você precisa de moedas, muitas moedas na casa das mesmas moedas, todos saem exatamente a mesma – Deus faz cada ser humano na mesma imagem, sua imagem – E cada um deles é diferente. E isso nos diz que em alguém que não é a minha imagem, que não está como eu – que tem uma cor diferente da pele ou língua ou fé – Alguém que não é a minha imagem ainda se encontra a imagem de Deus e temos que lutar por ele ou por ela e pelo seu direito a ser. (Rusen 2015 p.119)

Partindo dos exemplos fica claro que esse movimento de aceitação surge e se posto em prática desta maneira, utiliza o que poderia ser um problema de inter-relação, para o desenvolvimento de algo positivo. Mas como operacionalizar a laicidade nesse sentido? Quais meios ela deve usar para buscar este fim?

Para Rusen, a maneira de se tornar possível o surgimento desse reconhecimento é necessário criar “a consciência da historicidade de cada religião e a pluralidade de sua manifestação” (Rusen 2015 p.117). Apesar da tradicional conceptualização de imutáveis que possuem as crenças religiosas, para Rusen, os seus conceitos não poderão escapar ao movimento de historicização. Então levar até as pessoas a compreensão de que a própria religião (e também outras) teve múltiplas manifestações no tempo, alargará a capacidade de compreender o pluralismo religioso contemporâneo. Afinal a pluralidade de manifestação religiosa não é uma questão exclusiva, e sim uma qualidade da religião que atravessa os tempos.

Logo é essa a forma que procuramos dar ao conceito de Laicidade, que através do ensino das transformações históricas nas manifestações religiosas, possa proporcionar as ferramentas necessárias para que os cidadãos possam estabelecer relações positivas de inter-relação entre diferentes religiosidades assim contribuindo para a forma de vida secular na sociedade civil, onde a religiosidade possa trazer também aspectos positivos, e a força emocional e espiritual que carrega possa agregar a uma sociedade mais harmoniosa.

Partindo dessa perspectiva de reconhecimento, podemos pensar em um importante debate a cerca da laicidade que se dá em torno do “Programa escola sem partido” PROJETO DE LEI DO SENADO N.º 193, DE 2016. Projeto este que pretende se pautar em parte no princípio da laicidade, citando-a diretamente neste trecho da justificativa:

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

“15 - Finalmente, um Estado que se define como laico – e que, portanto, deve ser neutro em relação a todas as religiões – não pode usar o sistema de ensino para promover uma determinada moralidade, já que a moral é em regra inseparável da religião;”¹

Neste excerto o autor do texto, Senador Magno Malta, determina a moralidade como campo inseparável da religião. Na argumentação segue dizendo que a liberdade religiosa que se dá em um estado laico, parte de uma “neutralidade” em relação a todas as religiões, logo deve-se excluir da sala de aula qualquer tentativa de tratar do tema, que ficaria relegado apenas a família do estudante. Ora, nessa situação vemos uma justificativa pautada no princípio democrático e laico do estado, onde se determina que não deve haver uma imposição religiosa por parte do Estado, mas mais do que proibir uma suposta imposição, se proíbe uma reflexão a respeito das religiões por parte dos professores, e vai além, toma a moral como algo inseparável da religião. Esta afirmação por si só, vai contra uma neutralidade do estado, pois em suas leis ele estaria determinando que qualquer um não possuidor de religião estará em uma situação de amoralidade.

Tendo em vista o nosso levantamento sobre as propostas de uma Laicidade que evoca o reconhecimento, nota-se como esse tipo de proposta se põe em direção contrária a essa tratativa, onde não deve haver a rejeição do outro, o apagamento das diversas religiosidades e culturas dos universos individuais, e sim o contrário, o que se faz necessário é a conscientização da pluralidade, a identificação de pontos em comum com o outro, o contato com outras religiões. Não estamos aqui defendendo um contato invasivo, mas um contato conciliador, para estimular e possibilitar na sociedade o reconhecimento de um humanismo pleno, onde todos, mesmo com religiões diferentes, são merecedores de desfrutar de uma dignidade humana igual.

CONCLUSÕES

Como se viu no decorrer do texto, os conceitos são espaços de disputas que o estabelecimento de seus significados tem implicações na vida pública e até na privada. O princípio de tolerância para laicidade não se apresenta confiável para dar conta para um horizonte mais proveitoso em nível nacional e global. Para tal, buscamos aqui discutir uma proposta para o conceito de Laicidade entendendo que ele tem de melhor a servir seguindo uma perspectiva de reconhecimento, trazendo essa influência na sociedade.

O conceito de laicidade traz implicações práticas, mas é um guia a ser usado a serviço de seu significado, um estado laico é um estado capaz de agir em prol do reconhecimento, mesmo não

¹ BRASIL. Projeto de lei do Senado nº 193, de 2016. Inclui, entre as diretrizes e bases da educação nacional, o "Programa Escola sem Partido". Apresentado pelo Senador Magno Malta. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/ecidadania/visualizacaomateria?id=125666>>.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

confessando nenhuma religião, para a boa harmonia na vida de seus cidadãos. Mecanismos para o desenvolvimento do reconhecimento precisam ser criados. O primeiro e mais óbvio dele já foi citado anteriormente, é preciso tornar consciente a historicidade das manifestações religiosas. Tornar consciente através da educação, da pesquisa e do ensino de história nesse sentido. Proporcionar aos professores de história, com um alargamento de suas cargas horárias o ensino da história das religiões, perpassando as principais (com mais adeptos) religiões, mas sem deixar de fora qualquer religião confessada por um estudante da sala.

Considerando que o significado prático do pensamento histórico em cada época na constituição da identidade humana atende a elementos cognitivos, estéticos, morais e religiosos a proposta do pesquisador alemão é transcender uma laicidade em sua classe gramatical – substantivando-a projetá-la no ser humano a partir da sua consciência histórica e da sua cultura política elaborando uma reflexão acerca de um sujeito laico. Tratando o conceito como parte de uma consciência histórica que ultrapasse a ordem lógica formal e institucionalizada para inseri-lo numa ordem prática no debate cotidiano nas sociedades. Em oposição aos etnocentrismos de singularidades e também das fechadas homogeneizações institucionais a perspectiva proposta deve contribuir para o desenvolvimento de uma cultura laica do reconhecimento a través de universalismos inclusivos que permitam pensar numa democracia sustentável culturalmente.

Referências

BLANCARTE, Roberto. **O porquê de um Estado laico**. In ARRIADA LOREA, R. e ORO, A.P. Em defesa das liberdades laicas. Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2008.

CUNHA, Luiz Antônio. Educação e Religiões: a descolonização religiosa da Escola Pública. Belo Horizonte. Mazza Edições, 2013.

_____. A Laicidade em Disputa: Religião, moral e civismo na educação brasileira. Revista Teias, v.15, n.36, 2014. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24381>, acessado em: 12/08/2016

DINIZ, Débora. **Laicidade e Ensino Religioso no Brasil** / Débora Diniz, Tatiana Lionço, Vanessa Carrião – Brasília: UNESCO: Letras Livres: EdUnB, 2010.

LACERDA, Gustavo Biscaia de. **Laicidade(s) e República(s): as liberdades face à religião e ao Estado**. Disponível em: <
http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=2204&Itemid=229 > Acesso em 08 ago. 2016.

RUSEN, Jorn. **Humanismo e didática da história**. Curitiba, WA Editores, 2015.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

RANQUETAT JR, Cesar A. **Laicidade, Laicismo e Secularização: Definindo e esclarecendo conceitos.** Disponível em: < <http://periodicos.ufsm.br/sociais humanas/article/view/773/532> > Acesso em 12 ago. 2016.

MARIANO, RICARDO. **Laicidade à brasileira Católicos, pentecostais e laicos em disputa na esfera pública.** Disponível em: < <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/civitas/article/viewFile/9647/6619> > Acesso em 12 ago. 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AS CONTRIBUIÇÕES DO PERIÓDICO CIENTÍFICO *CADERNOS DE PESQUISA DA FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS AO DEBATE SOBRE A PESQUISA EDUCACIONAL NO BRASIL (2005-2014)*

Leonardo Carvalho de Souza (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus de Campo Mourão, e-mail: carvalho_leo_@hotmail.com

Sandra Garcia Neves (Orientadora), Unespar/Campus de Campo Mourão, e-mail:

sandragarcianeves@bol.com.br

Palavras-chave: Pesquisa educacional. Periódico científico. *Cadernos de Pesquisa*.

INTRODUÇÃO

No desenvolvimento do nosso projeto de pesquisa identificamos, analisamos e discutimos os aspectos teórico-metodológicos apresentados em artigos publicados pelo *Cadernos de Pesquisa*. Temos por objetivo apresentar os aspectos e algumas considerações teórico-metodológicas identificadas em alguns artigos publicados pelo *Cadernos de Pesquisa* (CPs) da Fundação Carlos Chagas (FCC) no período de 2005 à 2014.

As contribuições para a compreensão teórico-metodológica da pesquisa educacional no Brasil são apresentadas pelos autores na realização e apresentação de seus estudos e pesquisas conforme identificamos nos artigos publicados pelo CPs. Identificamos elementos que caracterizam as pesquisas educacionais: objeto de pesquisa; metodologia; descritor, conceito e categoria de análise; concepção e conceito de pesquisa educacional ou similar; fonte de pesquisa (teses, dissertações, artigos, dossiês); procedimentos; modalidades; instituição; vinculação; e, sujeitos. Esses são alguns dos componentes da pesquisa educacional conforme apresentados pelos autores dos artigos analisados.

Nossa abordagem de pesquisa é o Materialismo histórico-dialético a partir do qual discutimos e estudamos nosso objeto de estudo como resultado de múltiplas determinações ao consideramos sua história, características e composição.

Consideramos que um dos temas mais discutidos é a contribuição da pesquisa acadêmica e das realizadas pelos profissionais em exercício para melhoria do processo de ensino-aprendizagem na Educação Básica. As formas e tipos de pesquisa também são destacadas nos estudos citados. Diante do exposto, afirmamos que o periódico científico *Cadernos de Pesquisa* contribui para o avanço e divulgação da pesquisa educacional e para o debate entre os pesquisadores da área da educação.

A tabela a seguir apresenta o número de artigos publicados nos respectivos anos, que apresentam os descritores pesquisa e/ou pesquisas em seus títulos ou palavras-chave.

Ano de publicação	Número de artigos com os descritores	Nome dos autores
2005	8	Marin, Bueno e Sampaio; Tardif e Zourhal; Durand, Saury e Veyrunes; Zeichner e Pereira; Ludke e Cruz; Delgado e Muller; Gatti; Brandão, Mandelert e Paula;
2006	6	Campos, Fullgraf e Wiggers; Crahay; Haddad; Lopes; Alves-Mazzotti; Moraes;
2007	1	Candau e Leite;
2008	2	Rossetti-Ferreira, Amorim, Soares-silva, Oliveira; Duarte, Oliveira, Augusto e Melo;
2009	4	Moreira, Velho; Campos; Silva; Pereira, salgado e Souza;
2010	1	Brandão
2011	6	Myers; Paiva; Alexandre; Silva; Lombardi; Bicudo e Kluber;
2012	1	Beineke
2013	2	Silva e Pereira; Cipiniuk;
2014	6	Kuhlmann Junior; Kleinert e Wagner; Fernandes; Fartes; Dalbosco; Consoni e Mello;

Fonte: Elaborada pelos autores (2016).

No início caracterizamos a pesquisa educacional. Depois apresentamos as discussões teórico-metodológicas dos autores na realização das pesquisas em educação. Por fim, apresentamos alguns apontamentos dos autores sobre os desafios que se colocam para a realização da pesquisa educacional. Esclarecemos que alguns artigos não são citados mesmos apresentando os descritores, por não tratarem dos aspectos teórico-metodológicos da pesquisa educacional.

CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA EDUCACIONAL NOS ARTIGOS SELECIONADOS

Relevante caracterizarmos a pesquisa educacional para os seguintes desdobramentos do texto. Dalbosco (2014, p. 1030) nos oferece subsídios que contribuem para o entendimento de que:

A pesquisa educacional, em sentido abrangente, investiga a experiência formativa que ocorre entre dois ou mais seres humanos inseridos em um determinado contexto social e natural. Quando se trata de educação, a experiência humana é um conceito-chave do ato investigativo, independentemente da perspectiva teórica ou do procedimento metodológico adotado.

Dalbosco (2014) argumenta que a curiosidade e a investigação humana são ações que norteiam os homens para buscarem saberes, partiu de Aristóteles para ressaltar que o conhecimento é uma necessidade humana e que a formação de experiências também permeia o existir humano. Aquilo que é empírico então são elementos que angariamos para formação de nossas experiências e o que é passível de ser captado por nossos sentidos.

Dalbosco (2014) expõe que Aristóteles lança um novo procedimento investigativo, teórico e empírico em suas investigações, para ele a forma como o filósofo tratou a experiência é rompida na modernidade que passou a conceber a experiência como aquilo que pode ser mensurado, colocado as bases física-matemáticas dessa forma desconsiderou a historicidade da experiência. Essa mudança repercutiu em várias áreas do conhecimento, principalmente porque acometeu as ciências hegemônicas em sua época. O que faz-se prejudicial para algumas áreas do conhecimento, como aponta Dalbosco (2014, p. 1031):

O que se torna amplamente problemático em tal modelo, quando simplesmente transportado ao âmbito das ciências do espírito (Geisteswissenschaften), é que ele objetiva (mensura) aquilo que por princípio não deve ser objetivado, isto é, o próprio ser humano. Querer mensurar o sentido inerente à experiência humana é certamente um dos principais limites do ideal de objetividade, também assumido em parte pela pesquisa educacional. Por isso, persiste, na atualidade, talvez mais ainda do que outrora, o grande desafio de compreender a experiência humana, sobretudo aquela que é expressa como questão educacional, para além dos cânones do procedimento metódico-experimental.

É relevante então problematizarmos a pesquisa em educação que segundo Dalbosco (2014) está marcada por investigações e considera a objetividade das relações. A experiência está então condenada ao procedimento “metódico experimental” que acabou por aniquilar a historicidade.

Esse movimento traz sérias implicações para as pesquisas em educação. Dalbosco (2014, p. 1031) expõe que: “[...] o problema é que a concessão excessiva ao empírico ocorre, no mais das vezes, em detrimento dos aspectos teóricos da pesquisa [...]”. Parece-nos então que a preferência dos professores por subsídios que contribuam para suas práticas e experiências de forma objetiva e imediata, isto é, empírica e que a repulsa presente no discurso de alguns professores e até a indagação de teorias educacionais e pesquisas realizadas em âmbito científico está relacionado ao um processo mais amplo e que faz parte de problemas da própria ciência e pela maneira como foram encaminhadas as investigações na educação.

Compreendemos os estudos das representações sociais que supervalorizam a objetividade mesmo em pesquisa que considerou os fatores subjetivos sobre a prática de professores. Beineke (2012, p. 182) realizou pesquisa qualitativa que constitui-se um estudo de caso com professores de música e teve por “[...] objetivo investigar os conhecimentos práticos que orientam a prática educativa de três professoras de música [...], com a finalidade de desvelar algumas das lógicas que guiam e sustentam as suas ações pedagógicas”. A autora constatou que as professoras valorizam os conhecimentos gerados na prática, por suas experiências didáticas e também que estava implícito em seus discursos algumas orientações teóricas.

A Psicologia é uma das áreas que mais contribuiu para a formulação das teorias educacionais, a presença de correntes da Psicologia nos artigos publicados pelo *CP* foi o tema estudado e realizado por Consoni (2014) para realização de sua pesquisa em que analisou artigos por temática, a exemplos alguns que tratavam do fracasso escolar, as teorias de Piaget e Vygotsky, a apropriação de conhecimentos da área de psicologia pelos professores etc. Os critérios para análise dos artigos mudou para diferentes períodos de publicação. Ressaltamos a exposição que argumenta sobre a necessidade

da escola em superar alguns papéis hegemônicos que não adequam-se às novas demandas dos indivíduos.

Nesse sentido, as publicações convergem na proposição de que já não é suficiente a escola transmitir conteúdos e informações, mas necessitaria desenvolver habilidades cognitivas que proporcionem a capacidade de usar tais conhecimentos e transferi-los a diferentes contextos. Nessa proposição, as correntes cognitivistas são frequentes no suporte teórico utilizado pelos(as) pesquisadores(as), enfatizando-se os processos cognitivos para processar informações e solucionar conflitos (CONSONI, 2014, p. 1082).

A escola precisa reafirmar seu papel promoção de ensino-aprendizagem formal e fazê-lo da melhor forma, já que isso a caracteriza, para esse direcionamento da escola faz-se importante as interlocuções com pesquisa e conhecimentos elaborados em outros lugares, assim como a afirmação da produção, circulação divulgação do conhecimento (CONSONI, 2014, p. 1086).

Parece-nos necessário tratar sobre o que os autores entendem e como conceituam a pesquisa em educação. Quanto às referências das fundamentações teóricas e concepções de Pesquisa Educacional, há recorrência dos estudos de autores como: Schön (LÜDKE, CRUZ, 2005; MORAES, 2006; BEINEKE, 2012, p. 191) que tratam do conhecimento da prática, que além do conhecimento acadêmico e adquirido na formação constitui-se no desenvolvimento da prática profissional em situações e relações concretas.

Acerca dos estudos de Schön, por exemplo, Lüdke e Cruz (2005) citam a ideia de “reflexão sobre a ação” e Moraes (2006) cita o conceito de professor-reflexivo, ou seja, a incorporação do saber tático, a valorização da prática e a reflexão construtiva de saber. Beineke (2012) cita ainda a prática reflexiva do professor. Dalbosco (2014) expõe que a apropriação acrítica da ideia de *professor reflexivo* pode ser prejudicial, pois os professores deve orientar-se principalmente por pesquisas, a reflexão sobre a prática docente não basta.

Em relação aos conhecimentos e subsídios fornecidos pelos resultados das pesquisas em educação Gatti (2005); Lopes (2006); Alexandre (2011) problematizam a insuficiência e instabilidades de teorias e métodos na proposta de resolução e na própria investigação dos problemas educacionais.

A esse respeito Delgado e Müller (2005) defendem a necessidade da formulação de metodologias que considerem elementos pouco abordados nas pesquisas realizadas com crianças, pois as pesquisas voltadas aos estudos com crianças pouco as consideram como agentes que constituem e influenciam na cultura, reafirmam a necessidade de valorizar aquilo que as crianças pensam em relação às pesquisas realizadas.

Tardif e Zourhlal (2005) apresentam o que se espera da pesquisa educacional assim como Moraes (2006, p. 654) ao afirmar: “tomo como pressuposto básico que as pesquisas devem gerar um saber teórico prático que integrará o conhecimento tanto do aluno quanto do professor-orientador e que este saber é construído a dois numa relação de constante troca”. A pesquisa em educação deve, então, contribuir no processo formativo dos agentes que a constituem e que dela participam.

Tardif e Zourhla (2005) expõem que os professores da Rede Básica de Ensino e da Universidade não falam a mesma língua, complementarmente, Beinek (2012) afirma que os

professores demonstraram preferência por conhecimentos práticos, e constituídos a partir da prática, com *complementação* de saberes teóricos e de pesquisas.

Brandão (2010) trata sobre a conceituação de ciência e seus limites com a ideologia. Expõe que a ciência é um campo assim como outros vários e apresenta características específicas. Tais ideias também são apresentadas por Silva (2009) ao tratar da disputa científica existente no IMPA e na comunidade de matemáticos no Brasil. Ambos fundamentam-se nas discussões de Pierre Bourdieu.

A ciência é permeada por regras e a produção do conhecimento científico deve atender critérios estabelecidos pelos grupos científicos, isto é, o conhecimento científico, sua produção e circulação atendem um panorama de regras; algumas são explicitadas pelos critérios de publicação de periódicos, pelas agências de fomento e outras são implícitas, percebidas apenas nas relações estabelecidas entre pesquisadores, em suas linhas de pesquisas, em grupos de estudos e entre as próprias categorias profissionais.

Para Brandão (2010, p. 850) a ciência e a ideologia se situam em campo diferentes, portanto, com diferenciações demarcadas. “A ciência situa-se no campo dos ofícios; os agentes responsáveis pela produção de conhecimento passaram por processos institucionalizados de formação [...]”. Isto é, o que consideramos ciência não é subjetivo, mas encontra demarcações que antecedem os indivíduos e que encontra-se consolidada, formalizada, diferentemente da ideologia.

A ideologia situa-se no campo da ação social, é marcada por experiências, pela condição social e trajetória dos agentes em diferentes campos no espaço social; orienta-se pela ética da convicção e se caracteriza pela não formalidade e pelo seu papel na definição da ação social e política (BRANDÃO, 2010, p. 850).

Mesmo com suas demarcações e diferenças, a ideologia e a ciência apresentam, de acordo com Brandão (2010, p. 850), fronteiras próximas. A teoria consiste em modelos explicativos de objetos, situações e temas. Ainda para o autor “[...] a curiosidade e a indagação, e o escrutínio racional da realidade são os móveis legítimos do ofício do pesquisador”. O pesquisador precisa então realizar constantes questionamentos sobre a realidade que a ele se apresenta.

O conhecimento atende as regras em cada área em que se enquadra o saber elaborado por pesquisadores e passa por juízos que o classifica como científico ou não. São elaborados critérios para isso. Brandão (2010, p. 851) apresenta alguns deles:

- a definição dos fatos tomados como objeto do conhecimento;
- a pertinência da construção de hipóteses de trabalho (teóricas e empíricas);
- a justificativa da escolha dos procedimentos e as condições de desenvolvimento da investigação;
- a validade e a consistência teórico-empírica das análises e interpretações do pesquisador no contexto da produção da área;
- a exposição rigorosa e pública de todo o processo de investigação, e dos seus resultados.

Conforme Brandão (2010) a produção do conhecimento precisa ser entendida também como um processo. O avanço do conhecimento provoca rupturas e propõe novos parâmetros de qualidade que problematizam e desestabilizam teorias, métodos e linguagens que fundamentam pesquisas.

As teorias são modelos explicativos de objetos, situações e realidades. Teorizar algo é representá-lo em modelos que devem estar o mais próximo possível de uma apreensão fiel do investigado e apresentar as características, as origens e a natureza funcional/estrutural do objeto que se propõe investigar. Brandão (2010) defende que as intenções do autor e suas preferências não podem determinar a forma como tratará o objeto de estudo.

Nesse sentido, a ordenação do processo obedece a uma sequência, a meu ver, necessária: a definição do problema a investigar e a construção dos aportes teórico metodológicos adequados, ampliados, e/ou revistos em razão das exigências do próprio processo de investigação. Os aportes teórico-metodológicos devem assim se ajustar às condições e aos problemas sob investigação, e não às preferências ou limitações dos pesquisadores (BRANDÃO, 2010, p. 852).

O campo da educação apresenta uma gama de dificuldades e problemática na realização de pesquisas. Para Brandão (2010) a educação é uma área do conhecimento constituída por diversos outros campos, como por exemplo, a Psicologia, a Filosofia, a Sociologia, Linguística, etc. Nesse sentido, os objetos de estudos são abordados de forma fragmentada do saber, que é disciplinado e assim encaminhado na educação.

Para entender um tema da educação Myers (2011) citou a realização de uma pesquisa que buscou compreender a qualidade da educação ofertada para crianças pequenas que formaram um grupo de trabalho que elaborou indicadores de qualidade da educação ofertada aos primeiros anos com destaque para a pré-escola. O autor pretendeu notar as mudanças trazidas pela inclusão e aumento no número de vagas, a criação da obrigatoriedade e elaboração de um novo currículo para educação dessa faixa-etária no México. A pesquisa em educação pode estabelecer critérios metodológicos, modos de realização, situações e objetos de análise que definem sua construção.

Algumas teorias ofereceram explicações na época em que forma construídas, mas precisam ser atualizadas para explicar as novas demandas. Paiva (2011) expõe a necessidade de elaboração de teorias explicativas que tratem de analisar a contemporaneidade. A autora argumenta que a explicação dada pelo marxismo sobre o capitalismo industrial é consensualmente aceita, mas que, situações emergentes em nosso período histórico ainda não foram explicadas.

As explicações sobre o estabelecimento da sociedade atual não oferecem todos os auxílios necessários à compreensão da realidade social. Ainda se faz necessário compreender outros fatores que influenciaram nas mudanças e que se modificaram com elas. Conforme Paiva (2011, p. 295) não só as condições materiais e objetivas devem ser consideradas na elaboração de generalizações, “[...] é preciso entender a mudança de mentalidade que está por trás de tamanha transformação e, para tanto, devem-se considerar os fatores subjetivos, as crenças, a religião, os temores, as ideias que desempenharam e desempenham um papel essencial”.

As teorias que estão totalmente ancoradas nas determinações isentam uma gama de fatores subjetivos, abstratos e simbólicos que são constituintes e constitutivos da realidade social, composta justamente pela relação entre condições subjetivas e objetivas. Não podemos absolutizar teorias, Paiva (2011, p. 296) considera que “Precisamos buscar, explicar, complementar, ampliar a compreensão do mundo, e a liberdade de pensamento é condição de qualquer ciência”. A autora ressalta que o mesmo objeto ao ser problematizado pode apresentar duas vertentes, por exemplo, o capitalismo aumentou a

miséria, a desigualdade e a precariedade do trabalho, mas, contribuiu radicalmente com o desenvolvimento das forças produtivas e tecnológicas.

A pesquisa se realiza em um contexto de lutas sociais e o conhecimento pode ser meio de manutenção ou reprodução das relações, como apresenta Paiva (2010) ao argumentar que os próprios elementos linguísticos são utilizados nessas relações. As pesquisas e a educação são incutidas por mudanças estruturais da sociedade e cita a entrada dos computadores no período pós 1980, como fato que, acarretou restrição no número de empregos mudanças na formação necessária que passou a ser mais técnica e menos ampla. Esse contexto impõe novas demandas a educação que precisa formar indivíduos com outro perfil.

Em negação a objetividade da ciência, Paiva (2010, p. 308) expõe que “Há muitas décadas, a realidade social e a vida em geral exigem que a ciência se reconheça como objetiva e subjetiva ao mesmo tempo”. A forma como os homens se organizaram lançou tal necessidade as pesquisas que ao delimitar abordagens apenas objetivas ou subjetivas precisam reconhecer suas limitações. Além de reconhecer as limitações de seu tempo, como apontou Paiva (2010) baseada em proposições de Marx que a produção histórica é histórica. A autora diz que, nesse sentido, não podemos aceitar teorias por inteiro, como verdades prontas, acabadas, absolutas, inquestionáveis. No processo de pós graduação os indivíduos passam por dúvidas, escolhas provisórias e erros, para que possam oferecer retorno a sociedade (PAIVA, 2010, p. 309).

Baseado nos estudos de Pedro Demo, Alexandre (2011) apresenta o posicionamento do autor que expõe a interpelação que deve permear a pesquisa e o ensino, não se pode conceber as práticas de ensino sem que sejam orientadas pela pesquisa.

Alexandre (2011) apresenta quatro concepções de integração entre pesquisa acadêmica e prática educativa **a concepção conjunta**: a pesquisa e o ensino são práticas indissociáveis, estão interligadas, uma não deve ser concebida sem relação com a outra. O professor/pesquisador deve considerar a relação das ações educativas e de pesquisa, que é um desafio científico e pedagógico. **A concepção complementar**: a pesquisa e a prática educativa são diferenciadas, mas não nega a necessidade do perfil pesquisador dos professores. A pesquisa e a educação podem se dar de maneira complementar. A prática educativa fornece situações, dados e objetos a serem apreendidos e sistematizados por pesquisas, estas agregam novas possibilidades para a prática educativa. **A concepção crítica**: considera a pesquisa e a prática educativa como ações políticas e que por isso, não podem ser descontextualizadas de suas relações mais amplas com outras áreas do cenário social, como a econômica e apresenta que a educação e a pesquisa podem reproduzir ou romper com as condições históricas. **A concepção de risco** “[...] problematiza os processos de pesquisa acadêmica e das práticas educativas ancorados na ideia de aprendizagem com base no domínio da ciência (ALEANDRE, 2011, p. 505).

Alexandre (2011, p. 208) expõe que o neomarxismo reconhece que o conhecimento, a pesquisa e a educação se desenvolvem em contexto histórico-social permeado pela luta de classes e ainda que o professor e cientista por problematizarem as relações e como se produzem tais relações devem socializar as problematizações que realizam, são os principais agentes na promoção da crítica social.

Para Alexandre (2011) o mesmo conhecimento que possibilita a consciência de classe é também o que possibilita a difusão da percepção de forma dialética da história. O autor problematiza ainda que a ciência passa por critérios de avaliações argumenta que entramos numa esteira de formação de profissionais em massa com o aumento das instituições de ensino superior.

Silva (2011) argumenta que interdisciplinaridade é necessária para o enfrentamento de problemáticas complexas e globais e considera que as ciências modernas por serem permeadas pela compartimentalização oferecem poucos recursos nesse sentido, pois seus enfoques são fragmentários e parcelados, gera isso, a necessidade de múltiplos enfoques nas problemáticas que fogem ao âmbito de apenas uma área do conhecimento. Como aponta o autor:

Característica do paradigma das ciências modernas, a compartimentalização ou fragmentação de saberes são decorrentes das hiper/superespecializações assumidas pelos adeptos da modernidade. Tal procedimento inviabiliza a compreensão de objetos ou questões de pesquisa, podendo resultar na simplificação dos fenômenos investigados (SILVA, 2011, p. 587).

A abordagem proposta por Silva (2011) considera os estudos de Ivani Fazenda quando trata da interdisciplinaridade e diferencia dois campos possíveis de emprego dessa abordagem. A interdisciplinaridade científica trata da realização de pesquisa com diferentes profissionais e abordagens para a resolução de problemáticas amplas. A interdisciplinaridade escolar trata do enfoque de várias disciplinas sobre assuntos, temas, conteúdos e objetiva contribuir com o processo de ensino-aprendizagem. Ao considerar as proposições, propõem-se que as abordagens teóricas devem ser dinâmicas e considerar os vieses processual e de reconstrução das estratégias de pesquisa.

Lombardi (2011) realizou pesquisa que considerou os avanços das mulheres na área da pesquisa e em engenharias. Expos que tal avanço foi significativo entre os anos de 1990 e 2000, mas que algumas áreas de pesquisa na engenharia ainda são pouco ocupadas por mulheres. Na pesquisa constatou que no Brasil a maior parte do financiamento de pesquisas é realizado por instituições públicas de fomento e que as instituições privadas pouco investem em pesquisas, mesmo em consideração que os investimentos públicos em pesquisas são limitados. Nas palavras de Lombardi (2011, p. 889):

Em 2008, apenas 1,09% do Produto Interno Bruto brasileiro foi gasto em Pesquisa e Desenvolvimento – P&D –, muito aquém do dispêndio feito em países de industrialização mais recente, como a Coreia do Sul (3,21%), ou em países industrializados líderes como EUA (2,77%), Alemanha (2,53%) e Japão (3,44%) (Brasil, 2010). Entretanto, nos países mais desenvolvidos, a maior parcela dos recursos destinados a P&D provém das empresas, enquanto no Brasil e em outros países menos desenvolvidos, o grosso do investimento é realizado pelo Estado.

Nesse sentido, faz-se necessário reafirmar a necessidade dos investimentos públicos para a realização de pesquisas no país, pois a pesquisa em educação é também financiada e realizada em sua maior parte¹ em instituições públicas e por meio de financiamento público. Encontramos ainda

¹ Cf: MARIN, Alda Junqueira; BUENO, José Geraldo Silveira; SAMPAIO, Maria das Mercês Ferreira. Escola como objeto de estudo nos trabalhos acadêmicos brasileiros: 1981/1998. **Cadernos de Pesquisa**. v. 35, n. 124, jan./abr., 2005.

destaque das instituições públicas na formação de mestres, doutores e conseqüentemente dos pesquisadores da área da educação.

Bicudo e Klüber (2011) utilizaram as publicações de um evento para a realização da pesquisa, argumentaram que o evento acolhe os principais grupos de pesquisa da temática, no caso a Modelagem Matemática (MM). Os autores se propuseram a pesquisar como o evento contribui com o acúmulo de debates teóricos e propiciam a produção de conhecimentos. Empregaram a fenomenologia para compreender os sentidos que se manifestam o fenômeno e enfocaram as concepções e práticas de (MM). A pesquisa e os estudos realizados no âmbito da Modelagem Matemática encontram dificuldades de inserção no desenvolvimento do trabalho educativo. Os autores apresentam que há a necessidade de avançar na consistência teórica nesse tema de pesquisa, além de considerar seu desenvolvimento histórico, social e cultural. Os autores expõem que as pesquisas em MM concentram-se na tentativa de oferecer subsídios para melhorar o ensino-aprendizagem de matemática (BICUDO e KLÜBER, 2011, p. 908).

Em se tratando dos conhecimentos dos professores, Beineke (2012) diferencia e apresenta que há *conhecimento na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação* no desenvolvimento do trabalho docente, sendo três formas e momentos diferentes de pensar o ensino. O primeiro construiu-se no saber que o professor possui para organização da turma e para resolver problemáticas que surgem no decorrer de sua prática. O segundo dá-se quando o professor realiza a prática docente e a última é a reflexão sobre a ação já realizada. O motivo de caracterizar essas formas de reflexão sobre a prática, deve-se ao propósito da pesquisa que realizou, de possibilitar aos professores de música falar sobre suas práticas. A pesquisa utilizou a entrevista semiestruturada como instrumento metodológico com vistas a perceber as perspectivas e a subjetividade dos mesmos em relação ao trabalho pedagógico de ensino de música, constatou que o conhecimento prático contribui para direção da própria prática dos professores.

Outros elementos relevantes dos resultados da pesquisa de Beineke (2012) possibilitaram notar que os professores não recusam ou indagam a validade dos conhecimentos científicos pois, ao falarem de suas práticas citavam as teorias e pesquisas que as justificavam. Em se tratando da consideração dos conhecimentos Beineke (2012) expõe que contribui para valorizar os profissionais em atuação e permite a produção de outros conhecimentos a partir desses, esse enfoque lança um olhar compreensivo e não avaliativo das práticas de ensino. De acordo com Beineke (2012) os professores devem realizar constante reflexão sobre o desenvolvimento de suas práticas educativas e dialogar com pesquisas e conhecimentos científicos.

Cipiniuk (2013) expõem que a pedagogia ocupa largo espaço em relação as pesquisas que tratam da alfabetização, mas apresenta que, entre outras áreas, a Medicina, a Psicologia e a Linguística também oferecem conhecimentos para abordagem dessa temática. Há então, um enfoque interdisciplinar. Cipiniuk (2013) delimitou as publicações do CP sobre a alfabetização e argumentou que essa metodologia possibilita captar a multiplicidade de enfoques sobre uma temática e em torno de quais problemáticas, propostas e avanços as pesquisas se estruturaram em diferentes épocas, já que reportam períodos que abarcam relevante número de publicações. Para a autora, a consideração da interdisciplinaridade faz-se relevante principalmente na área da educação em que não pode ser

permeada por metodologias unicistas e hegemônicas. As publicações no *CP* que tratam do analfabetismo expressam o engajamento dos autores com erradicação e reconhece o caráter social e amplo do analfabetismo e da alfabetização.

Os editores de revistas e periódicos científicos devem ser responsáveis pela qualidade das publicações e integridade dos dados de pesquisa (WAGER, 2014a, p. 209). O debate é um eixo central na produção, divulgação e avaliação de conhecimentos e há necessária responsabilidade dos editores em estimular o debate acadêmico entre os autores e oferecer mecanismos para que tais debates aconteçam, o proceder ético na realização das pesquisas é, entre outras ações, dos editores um dos seus princípios. Wager (2014b) esclarece que a divulgação das pesquisas precisa atender critérios de durabilidade e detalhamento, pois passa a compor materiais para a comunidade de pesquisa e servirá de fonte para a realização de novas pesquisas.

O PERIÓDICO *CADERNOS DE PESQUISA* COMO FONTE DE PESQUISA

Fernandes (2014); Cipiniuk (2013) e Consoni (2014) utilizaram como fonte de pesquisa um conjunto de artigos publicados no *CP* e destacam o recorte na descrição das metodologias empregadas, tratam-se de temáticas diferentes: o primeiro sobre planejamento educacional; o segundo sobre a alfabetização/analfabetismo; o terceiro sobre as contribuições da psicologia à educação. Tal recorte metodológico em um periódico possibilita a percepção das inúmeras abordagens teóricas expressas nos artigos que tratam do mesmo tema de pesquisa na área. Como dito, nos artigos abarcados não houve vertente teórica hegemônica. Notamos então em nossa pesquisa e em Fernandes (2014); Cipiniuk (2013) e Consoni (2014) a consideração de artigos publicados no *CP*, mas há inúmeras diferenças metodológicas na forma como cada pesquisa trata e aborda seus objetos/sujeitos de pesquisa. Por exemplo, Fernandes (2014) em um de seus eixos analíticos parte de perspectiva histórica e considera contextualmente o desenvolvimento do planejamento educacional (FERNANDES, 2014, p. 528). Essas características reafirmam as contribuições do *CP* para a divulgação de pesquisas e fonte para realização de pesquisas.

A pesquisa deve ser entendida em sentido científico com vistas a se afastar de alguns fatores que tem influenciado na redução da qualidade teórico-metodológica. Tais fatores são: o produtivismo acadêmico, a interferência da lógica de mercado, a busca da pesquisa como meio de promoção estritamente pessoal, econômica e social. É o que nos apresenta Kuhlmann Jr. (2014, p. 26) quando trata que a presença desses fatores na realização de pesquisas e para divulgação despreocupada em periódicos:

Aqui, o que interessa não é a produção de conhecimento ou a discussão de questões teóricas e metodológicas, mas a ação conjunta de grupos, em que se reúnem textos para obter pontos, em que a organicidade pouco ultrapassa a estrutura do trabalho, esvaindo-se quando a leitura se adentra pelos conteúdos desenvolvidos.

Devemos repensar o que tem sido pesquisado, como as pesquisas têm sido realizadas, deve haver preocupação com a qualidade das pesquisas e com a qualidade da divulgação das mesmas. De

acordo com Kuhlmann Jr. (2014, p. 30) “[...] é necessário avançar a discussão sobre o que se tem pesquisado e como, sobre os problemas de investigação e a pertinência e consistência dos métodos para levá-las adiante”.

Fartes (2014) realizou uma pesquisa sobre a cultura de grupos de pesquisas em um Instituto Federal e enfatizou que a cultura deve ser considerada enquanto construção histórica e social, que se produz nas relações estabelecidas entre os sujeitos. Tais relações são influenciadas pelos conhecimentos de cada um que dela participa, da subjetividade e portanto, como expõe Fartes (2014, p. 856) “[...] a constituição de uma cultura profissional não significa somente uma partilha das atividades”. Mas para além disso, acarreta relações pessoais, culturais e subjetivas mais amplas.

Visto que a cultura de uma comunidade é constituída e constituinte nas e pelas relações interpessoais, Fartes (2014) apresenta que as mudanças institucionais colocam as posições institucionais e sociais que os indivíduos ocupam em suas relações em jogo, que implica resistências e oposição as racionalizações e mudanças.

Fartes (2014) expõe a necessidade de compreender os grupos de pesquisa a partir da forma como inculcem na formação da cultura, de conhecimento e da produção de experiências para compreender como essa produção é apropriada/utilizada nas relações/interações dos grupos de pesquisa. Conforme Fartes (2014, p. 861) “[...] trata-se de indagar sobre as atitudes autorreflexivas dos grupos de pesquisa em situação de trabalho acadêmico e suas interações simbólicas e materiais”. Para considerar esses elementos nas relações de grupos de pesquisas os autores utilizaram a entrevista.

Os docentes do Instituto Federal (IF) perderam certa autonomia pedagógica que possuíam para orientações externas marcadas por um viés econômico e burocrático. Fartes (2014) apresenta que essas influências promoveram o sentimento de diminuição de preocupações sociais e educacionais e argumenta que essas ressignificações geraram uma crise de identidade visto que os agentes institucionais notavam a mudança. A pesquisa constatou que poucas pesquisas são realizadas devido a mudança promovida pelo governos nos IFs que, geraram algumas dificuldades, pois os docentes ainda não possuem a cultura de pesquisar e encontram-se conforme Fartes (2014) em fase inicial na realização de pesquisas financiadas pelas agências de fomento. A permanente cultura de pesquisa deve ser fomentada nos institutos e em todas instituições de educação, como defende Pedro Demo ao dizer que é estreita a relação entre práticas de ensino e pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a pesquisa educacional no período estudado apresenta preocupações dos autores com os encaminhamentos teórico-metodológicos em que são realizadas. Notamos que os professores tendem a preferir pesquisas que lhes ofereçam subsídios práticos e metodológicos que possibilitem a mudança mais objetiva e imediata de suas práticas em sala de aula. O foco da pesquisa em educação é contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, melhoria da qualidade da educação e da forma como são realizadas as investigações do fenômeno educativo. Com isso, afirmamos que o periódico *Cadernos de Pesquisa* além de ser um arauto na divulgação e avanço da pesquisa

educacional possibilita o debate e constitui fontes de dados para realização de novas pesquisas da área da educação.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Agripa Faria. Pesquisa acadêmica e prática educativa como um problema sociológico. **Cadernos de Pesquisa**. v. 41, n. 142, jan./abr., 2011.

BEINEKE, Viviane. A reflexão sobre a prática na pesquisa e formação do professor de música. **Cadernos de Pesquisa**. v. 42, n. 145, jan./abr., 2012.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; KLUBER, Tiago Emanuel. Pesquisa em Modelagem Matemática no Brasil: a caminho de uma metacompreensão. **Cadernos de Pesquisa**. v. 41, n. 144, set./dez., 2011.

BRANDÃO, Zaia. Indagação e convicção: fronteiras entre a ciência e a ideologia. **Cadernos de Pesquisa**. v. 40, n. 141, set./dez., 2010.

CAMPOS, Maria Malta. Para que serve a pesquisa em educação? **Cadernos de Pesquisa**. v. 39, n. 136, jan./abr., 2009.

CIPINIUK, Tatiana Arnaud. Levantamento temático em Cadernos de Pesquisa: processos de alfabetização e analfabetismo. **Cadernos de Pesquisa**. v. 43, n. 150, set./dez., 2013.

CONSONI, Juliana Barbosa; MELLO, Roseli Rodrigues de. Cadernos de Pesquisa: psicologia e educação no ensino e aprendizagem escolar. **Cadernos de Pesquisa**. v. 44, n. 154, out./dez., 2014.

DALBOSCO, Cláudio, A.; Pesquisa educacional e experiência humana na perspectiva hermenêutica. **Cadernos de Pesquisa**. v. 44, n. 154, out./dez., 2014.

DELGADO, Ana Cristina Coll; MULLER, Fernanda. Em busca de metodologias investigativas com as crianças e suas culturas. **Cadernos de Pesquisa**. v. 35, n. 125, mai./ago., 2005.

FARTES, Vera Lúcia Bueno. A cultura profissional dos grupos de pesquisa nos institutos federais: uma comunidade de práticas? **Cadernos de Pesquisa**. v. 44, n. 154, out./dez., 2014.

FERNANDES, Fabiana Silva. Abordagens de planejamento educacional em Cadernos de Pesquisa (1972-1986). **Cadernos de Pesquisa**. v. 44, n. 153, jul./set., 2014.

GATTI, Angelina Bernardete. Pesquisa, educação e pós-modernidade: confrontos e dilemas. **Cadernos de Pesquisa**. v. 35, n. 126, set./dez., 2005.

KLEINERT, Sabine; WAGNER, Elizabeth. Publicação responsável de pesquisa: padrões internacionais para autores. **Cadernos de Pesquisa**. v. 44, n. 151, jan./mar., 2014.

KUHLMANN JUNIOR, Moisés. Publicação em periódicos científicos: ética, qualidade e avaliação da pesquisa. **Cadernos de Pesquisa**. v. 44, n. 151, jan./mar., 2014.

LOMBARDI, Maria Rosa. Carreiras de engenheiras em pesquisa científica e tecnológica: conquistas e desafios. **Cadernos de Pesquisa**. v. 41, n. 144, set./dez., 2011.

- LOPES, Alice Casimiro. Relações macro/micro na pesquisa em currículo. **Cadernos de Pesquisa**. v. 36, n. 129, set./dez., 2006.
- LUDKE, Menga; CRUZ, Giseli Barreto da. Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa. **Cadernos de Pesquisa**. v. 35, n. 125, mai./ago., 2005.
- MORAES, Silvia Elizabeth. Os buracos da lousa: reflexões sobre um tema de pesquisa. **Cadernos de Pesquisa**. v. 36, n. 129, set./dez., 2006.
- MYERS, Robert. Em busca da qualidade educacional na pré-escola: uma experiência mexicana. **Cadernos de Pesquisa**. v. 41, n. 142, jan./abr., 2011.
- MOREIRA, Maria Lígia; VELHO, Léa. Pós graduação no INPE: a aliança pesquisa-desenvolvimento e ensino. **Cadernos de Pesquisa**. v. 39, n. 136, jan./abr., 2009.
- PAIVA, Vanilda. Dificuldades dos sistemas “fechados” e dilemas da formação. **Cadernos de Pesquisa**. v. 41, n. 142, jan./abr., 2011.
- PEREIRA, Rita Marisa Ribes; SALGADO, Raquel Gonçalves; SOUZA, Solange Jobim. Pesquisador e criança: dialogismo e alteridade na produção da infância contemporânea. **Cadernos de Pesquisa**. v. 39, n. 138, set./dez., 2009.
- TARDIF, Maurice; ZOURHAL, Ahmed. Difusão da pesquisa educacional entre profissionais do ensino e círculos acadêmicos. **Cadernos de Pesquisa**. v. 35, n. 125, mai./ago., 2005.
- SILVA, Wagner Rodrigues. Construção da interdisciplinaridade no espaço complexo de ensino e pesquisa. **Cadernos de Pesquisa**. v. 41, n. 143, mai./ago., 2011.
- SILVA, Circe Mary Silva da. O Impa e a comunidade de matemáticos no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**. v. 39, n. 138, set./dez., 2009.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**TRÊS NOTAS EM RELAÇÃO AO SETOR SUCROENERGÉTICO PARANAENSE, TENDO
COMO REFERÊNCIA O PLANO NACIONAL DE AGROENERGIA.**

Roberto José de Brito Neto (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Apucarana, betorjbn@hotmail.com
Juliana Cristina Teixeira Domingues (Orientador)
Unespar/Apucarana, julianadomingues77@gmail.com

RESUMO

Este estudo analisa o setor sucroenergético brasileiro, com ênfase no estado do Paraná, e tem como objetivo central a análise do Plano Nacional de Agroenergia (PNA) e suas propostas de ampliação do desenvolvimento Social e Econômico, estipuladas no quinquênio de 2006 – 2011. Dentre todas as propostas elucidadas pelo PNA, esta pesquisa focalizou-se em apenas três, denominadas nesta por notas. A primeira nota refere-se a participação do Setor Sucroenergético no Balanço Energético Nacional (BEN); A segunda nota, por sua vez, apresenta os indicadores sociais em relação ao mercado de trabalho sucroenergético; E por fim, a terceira nota trata dos índices de desenvolvimento social e humano. Para chegar aos resultados finais, utilizou-se de uma abordagem estritamente qualitativa, baseada em pesquisa documental, técnica e bibliográfica, sendo utilizados também como fonte de dados: relatórios oficiais de agências nacionais como: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD/Brasil), Ministério de Minas e Energia (MME). Após análise minuciosa de todos os dados colhidos, verificou-se que dentro do espaço geográfico pesquisado, nenhuma das propostas elucidadas nas três notas deste estudo, alcançaram os resultados esperados pelo PNA, pelo contrário, observou-se uma manutenção dos índices anteriores ao quinquênio e ou uma redução dos mesmos.

Palavras-chave: Setor Sucroenergético. Plano Nacional de Agroenergia. Política Agrícola Brasileira.

ASPECTOS ELEMENTARES DA VISÃO BASEADA EM RECURSOS

Vitor Hugo Castro de Oliveira (PIC)

Unespar / Campus Apucarana, import@lolasolucoes.com.br

Ricardo LebbosFavoreto

Unespar / Campus Apucarana, ricardo.favoreto@hotmail.com

RESUMO

Desde a década de 1980, a Visão Baseada em Recursos (VBR) distingue-se como uma das mais importantes teorias da estratégia. Ao longo das últimas décadas, inspirou, em larga medida, o desenvolvimento da gestão estratégica. Encontrando-se o campo da estratégia dirigido para as forças setoriais, a VBR propôs um redirecionamento de enfoque para o nível particular da organização. Com a consolidação da VBR nos anos 1990, a gestão estratégica sofreu, assim, uma guinada brusca de foco quanto à concepção das causas da vantagem competitiva sustentável: do setor para os efeitos específicos da firma. Alterou-se, portanto, não apenas o enfoque mas o nível de análise. Originariamente, a VBR sustenta-se sobre a proposição de que a vantagem competitiva se funda em condições organizacionais internas. Porque as organizações possuem recursos distintos e porque fazem uso dos recursos de modos distintos elas tendem a se diferenciar. Um postulado básico da VBR é que as organizações são heterogêneas. A ausência de um estado de mobilidade perfeita de recursos entre as organizações faz com que as diferenças interorganizacionais tendam a perdurar. A inamovibilidade deve-se, entre outras causas, ao fato de que certos ativos são desenvolvidos internamente pela organização, não estando à disposição de qualquer outra organização que o queira. Trata-se de ativos que, se não estiverem sujeitos à imitação e substituição, tornam-se críticos, ou estratégicos. A pesquisa realizada tem por objetivo revisar o campo teórico em questão, dando-se ao resgate de algumas das publicações mais importantes da VBR. Metodologicamente, orientou-se pelo quadro de trabalhos clássicos proposto por Acedo, Barroso e Galan (2006), acrescentando-se às obras ali relacionadas algumas outras notórias do campo. A pesquisa iniciou-se por Penrose (1959) e findou-se em Peteraf (1993). Na segunda parte, procedeu-se a um levantamento dos temas que envolvem a pesquisa empírica do campo. As referências temáticas foram agrupadas em 22 categorias, resultantes da análise de 100 artigos veiculados em alguns dos mais importantes periódicos internacionais da área de Administração. A pesquisa consegue, assim, além de reavivar a discussão sobre os aspectos elementares da VBR, demonstrar ostensas razões pelas quais a teoria vem-se modelando.

Palavras-chave: Visão Baseada em Recursos. Aspectos elementares. Histórico.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

CONSTRUINDO COLABORATIVAMENTE ESTRATÉGIAS DIFERENCIADAS PARA SE ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA DO 6º AO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Greicy Kelly Delfino Martinhago (PIC) –
Unespar/Fecilcam,greicymartinhaago@gmail.com
Willian Bellini (Orientador) –
Unespar/Fecilcam, wbeline@gmail.com

RESUMO

O presente resumo¹ trata-se de um relato de experiência referente ao trabalho realizado com o PIBID² de Matemática na Unespar/Fecilcam. Tal trabalho, apresenta a proposta da Resolução de Problemas como uma via de ensinar matemática aos alunos da Educação Básica. Este trabalho está sendo aplicado em duas escolas públicas de Campo Mourão, com o objetivo de ensinar a Matemática por meio da Resolução de Problemas. Temos que na Resolução de Problemas, é necessário que o professor seja o mediador da resolução, preparando os alunos para eles por si só, irem ao encontro da resolução. Nesta perspectiva, segundo Santos e Pereira (2010), “o professor deve estar preparado para acompanhar, respeitar e valorizar as estratégias próprias de solução desenvolvidas pelos estudantes” (p. 5-6). Todos os caminhos percorridos pelos os alunos precisam ser respeitados e direcionados pelo professor. O problema que foi utilizado em sala com os alunos no transcórre desta pesquisa, intitulado de problema não-convencional, foi retirado do Pisa³. A aplicação do problema foi feita nas aulas de matemática de um Colégio Estadual de Campo Mourão, que contou com a participação dos alunos de duas turmas do sexto ano do Ensino Fundamental. Com sua aplicação observamos que os alunos se envolveram ao lidar com o trabalho em grupo, entraram em um consenso e depois apresentaram as ideias para os seus colegas de outros grupos. Por fim, compreenderam que não existia apenas um caminho para resolver o problema, e que é possível aprender matemática através da realidade, para depois formalizá-la.

Palavras-chave: PIBID. Resolução de problemas. Ensino-aprendizagem.

SANTOS, Angela Rocha dos; PEREIRA, Maria Inês Lavinias. **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UM ESTUDO DE CASO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES.** *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, v. 3, n.2, 2010.

¹ Este resumo é resultado parcial do projeto de PIC 2015-2016.

² Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

³ Programa Internacional de Avaliação de Estudantes.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A RELAÇÃO ENTRE AS QUESTÕES DO EXAME DE SUFICIÊNCIA, DO ENADE E DA
MATRIZ CURRICULAR DE UM CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Suzana de Souza Fraga (PIC) (Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, suzana_souza96@hotmail.com

Cleber Broietti

Unespar/Campus Apucarana, cleberbroietti@gmail.com

RESUMO

Nas últimas décadas houve um crescimento expressivo no número de cursos de Ciências Contábeis. Preocupados com a qualidade do ensino e do profissional que atuará no mercado de trabalho, o governo federal e o Conselho Federal de Contabilidade implementaram dois sistemas de avaliação, o ENADE e o Exame de Suficiência, sendo este último exigência para os alunos obterem a carteira profissional de contador. O presente artigo tem objetivo de evidenciar a relação dos conteúdos do plano de ensino das disciplinas do curso de Ciências Contábeis de uma instituição de Ensino Superior localizada no Norte do Paraná, com as questões do Exame de Suficiência e do ENADE. A pesquisa caracteriza-se como exploratória, documental e tem abordagem quantitativa. Para alcançar o objetivo, foram analisadas as edições dos anos de 2012 e 2015 da prova do ENADE e as questões de quatro provas do Exame de Suficiência entre os anos de 2014 e 2015, correlacionando-as com a matriz curricular da instituição pesquisada. Os resultados mostraram que os conteúdos contemplados nas questões do Exame de Suficiência e no ENADE são, em sua maioria, abordados nos conteúdos das disciplinas da instituição, porém, ao relacionar a carga horária das disciplinas com as questões, por tema, verificou-se que algumas disciplinas apresentam divergências, como Contabilidade de Custos e Estrutura Conceitual da Contabilidade. Conclui-se que é preciso acompanhar essas disciplinas entre a sua carga horária e o percentual de exigência nos exames, assim como realizar uma pesquisa mais aprofundada sobre a relação dos conteúdos das questões e os das ementas das disciplinas, para constatar se é necessário fazer adequações na grade curricular.

Palavras-Chave: Exame de Suficiência. ENADE. Ciências Contábeis.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTUDO DE EVASÃO DE ALUNOS NA ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADA NA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ - UNESPAR
CAMPUS APUCARANA**

Gisana de Souza Ossucci (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/ Apucarana, gisanaossucci@hotmail.com
Antenógines Leonel Pedroso, antenogines.leonel@unespar.edu.br
Unespar/Apucarana, antenogines.leonel@unespar.edu.br

RESUMO

A pesquisa referente a evasão universitária redigida por Gisana de Souza Ossucci, acadêmica do curso de Ciências contábeis, tem por finalidade investigar os motivos que leva a não permanência dos alunos nas instituições sendo este um fator preocupante para gestores e sociedade. Enquanto as universidades públicas se esforçam para manter seus alunos em sala de aula, a sociedade cobra mais vagas, em razão desse desequilíbrio verificou-se a necessidade de estudos nessa área. Assim, o objetivo da pesquisa foi identificar causas que determinam esses problemas e possibilitar aos gestores uma tomada de decisão de acordo com as informações recebidas. Para atingir tal finalidade foi aplicado um questionário contendo 23 perguntas objetivas a 389 alunos desistentes no período de 2011 a 2014, da área de ciências sociais aplicada na Universidade Estadual do Paraná (Unespar) campus de Apucarana, Dos investigados 60 se propuseram a responder ao questionário sendo este enviado por e-mail. Dos respondentes 47,46% possuem idade entre 21 a 25 anos, 55,9 % são mulheres e 64% são solteiros. Atualmente os envolvidos residem próximo a cidade de Apucarana com a família, que os incentivaram a dar continuidade ao curso. Nota-se que em razão dessa influência, 72,40% tentaram terminar o curso e 82,20% mostraram interesse em retornar ao mundo acadêmico, sendo a Unespar instituição mais citada. Dos cursos investigados os de maior interesse para possível retorno foi o de Administração e o de Ciências Contábeis, no entanto ambos possuem maior índice de evasão. A maioria dos alunos informaram não possuir outra graduação, possuem renda familiar acima de 1,5 salários mínimos, concluíram o ensino médio em escolas públicas e ingressaram na Universidade através do vestibular. Dos respondentes o maior índice de evasão ocorreu em 2014 e a desistência do curso foi expressiva nos 6 primeiros meses de aula, sendo a falta de identificação com o curso o principal motivo para o abandono. Levando em consideração o desinteresse dos envolvidos para investigação do fator evasão, a estratégia mais indicada para total esclarecimento do assunto abordado é a implantação de um questionário obrigatório no ato de desligamento do aluno, sendo necessário setores específicos para compreensão do mesmo e desenvolvimento de novos canais de estratégias para retenção acadêmica.

Palavras-chave: Evasão. Universidade. Unespar.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AUTONOMIA UNIVERSITÁRIA NA OBRA DE DARCY RIBEIRO

Bruno Barros de Lima Lourenço Tiberio (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Apucarana, nout.bruno@gmail.com

Antonio Marcos Dorigão, marcos.dorigao@unespar.edu.br

Unespar/Apucarana, apucarana@unespar.edu.br

RESUMO

Darcy Ribeiro, intelectual com atuação na antropologia, educação e política, elaborou, na década de 1960, artigos e livros que tratam da reforma universitária para o Brasil e a América Latina. Além de propor alterações no planejamento e na estruturação das universidades, este autor, traçou um panorama de atuação destas instituições no conjunto da sociedade, fazendo referência à educação, política e economia. Dentro deste contexto esta pesquisa tem por objetivo analisar, no âmbito das obras de Darcy Ribeiro da década de 1960, a função da autonomia universitária e a sua proposta de universidade. A análise das fontes se deu por meio da contextualização histórica. Os resultados apontam para a necessidade de uma reforma que contemple a implantação de modelo de universidade comprometida com a sociedade brasileira, incorporando no seu funcionamento as características de racionalização dos recursos financeiros, a cultura democrática, a gestão compartilhada, formação humanística e científica e a intencionalidade das ações para alcançar o desenvolvimento social e econômico autônomo e focado nas características do Brasil.

Palavras-chave: Autonomia Universitária. Darcy Ribeiro. Modernização Reflexa.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**JOSÉ BONIFÁCIO PARA ALÉM DO PATRIARCA UM ABOLUCIONISTA ESTUDO
SOBRE A REPRESENTAÇÃO A ASSEMBLEIA (1825) EM SEUS ASPECTOS
ECONÔMICOS**

Fabio da Silva Smoliak (PIC)
Unespar/Campus Campo Mourão, fabiosmoliak@outlook.com
Sérgio L. Maybuk (orientador)
Unespar/Campus Campo Mourão, sergiomaybuk@yahoo.com.br

RESUMO

A pesquisa insere-se no amplo debate sobre a escravidão africana no Brasil Império, e teve como problema de pesquisa, quais as perspectivas econômicas de José Bonifácio apresentados na sua obra Representação a Assembléia Geral Constituinte e Legislativa do Império do Brasil Sobre a Escravatura, publicado em 1825. O estudo divide-se em objetivos específicos, que são: analisar as influências intelectuais sofridas pelo autor; analisar quais propostas influenciaria o setor econômico; tentativa de construção de um modelo agregado da economia visualizado pelo autor; identificação dos pontos de conflito, divergências e manutenções propostos em sua obra. O procedimento metodológico adotado na pesquisa consistiu na investigação bibliográfica, utilizando a sua obra como fonte primária, e de material secundário para ajudar a responder os objetivos específicos, principalmente livros e artigos científicos destacando autores como Castro; Martins; Godoy; Bendelack; Silva; Cortes. Dentre os resultados obtidos quanto às influências intelectuais recebidas, verificou-se que a sua formação acadêmica européia o aproxima dos ideais advindos do movimento iluminista, tornando-se um ponto de contato entre a realidade brasileira e um plano mais geral do contexto internacional. As influências no setor econômico foram de modificar a base produtiva, sustentada pela escravidão e que impediam na sua visão o crescimento do País, contemplada em seu artigo I.

Sobre a tentativa de construção de um modelo agregado a partir de sua obra, encontraram-se problemas com as séries de dados (inflação, juros, e preço dos cativos) disponíveis, muitas vezes apontamentos de alguns anos e de forma regional, o que geraria subjetividade em excesso, impossibilitando a criação de um modelo agregado nacional, capaz de dar conta do real e não ser tendenciosa ou meramente artificial. Seu conjunto de leis gerava conflitos numa sociedade escravocrata, eurocêntrica, e agroexportadora, que não queria perder sua mão-de-obra, mesmo que de forma gradual. Privilegiou os oprimidos, nos artigos X, XVIII, XXIII, XXV, XXVIII E XXIX, entretanto mantinha os opressores no controle. Portanto, além de um patriarca da independência como ficou ilustrado pela historiografia nacional, é um abolicionista, e ao mesmo tempo um conservador, que além da ruptura desejou a manutenção de muitas das coisas que diretamente colocou por se lutar.

Palavras-chave: José Bonifácio. Escravo. Abolicionismo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTUDO DA INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES E ALUNOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ – UNESPAR CAMPUS APUCARANA

Jhonatan Vinicius da Silva Maciel (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, jhonatanmaciel@live.com
Antenógines Leonel Pedroso (Orientador)
Unespar/Campus Apucarana, antenogines.pedroso@unespar.edu.br

RESUMO

O trabalho teve como objetivo estudar a interação professor-aluno dentro e fora dos limites de sala de aula, considerando tanto fatores internos quanto fatores externos, isto é, dentre estes fatores há aspectos positivos e negativos que influenciam esta interação e, isto tem ocasionado consequências no processo de ensino-aprendizagem. O relacionamento interpessoal neste contexto traz abordagens e perspectivas que enfatizam a relevância do estudo deste tema, no entanto, tais abordagens nesta área, nos mostram perspectivas de forma superficial, pois somente uma pesquisa de ordem prática poderá corroborar com este embasamento teórico. Para atingir este objetivo, foi utilizada a abordagem de levantamento, que consiste em uma pesquisa onde se interroga diretamente as pessoas. O universo da pesquisa compreende professores e alunos de ambos os cursos, entretanto pelo fato da pesquisa ter sido realizada no ano letivo de 2016, os alunos do 1º ano não fizeram parte do objeto de estudo, assim como professores que ingressaram este ano. Os instrumentos utilizados na pesquisa consistiram em dois questionários com 24 questões objetivas de múltipla escolha, sendo um aplicado para professores e outro para alunos. Do total de 1.175 alunos matriculados no 2º, 3º e 4º ano de ambos os cursos ofertados na instituição, 628 responderam o questionário, representando uma amostragem de 53,45% e, do total de 136 professores que ministram aula na instituição, 27 responderam o questionário, o que corresponde a 19,85%. Após a coleta dos dados, os mesmos foram sistematizados e submetidos à análise e interpretação. Os resultados mostraram que, de acordo com os alunos, os conteúdos do plano de ensino tem sido aplicados integralmente, por outro lado, acrescentam que precisam estudar um pouco fora da sala de aula e, de acordo com os professores, o relacionamento com os alunos quanto ao processo de ensino-aprendizagem demonstra-se através de entrosamento, entretanto seria necessária a participação mais freqüente dos alunos em discussões, debates, questionamentos e esclarecimentos. Diante do exposto, seria importante implantar um canal de feedback entre professores e alunos, facilitando assim a interação, de modo que ambos possam atingir pontos de convergência, promovendo a adoção de boas práticas e a eficácia no ensino.

Palavras-chave: Interação. Professor. Aluno.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTUDO DE INTERESSE DOS ALUNOS DO 3º (TERCEIRO) ANO DO ENSINO MÉDIO
EM INGRESSAR EM CURSOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

Daniela Cristina dos Santos Silva (PIC)
Unespar/Campus Apucarana, daniela.css@outlook.com
Antenógines Leonel Pedroso (Orientador)
Unespar/Campus Apucarana, antenogines.pedroso@unespar.edu.br

RESUMO

Trata-se de pesquisa que teve por finalidade investigar o nível de interesse dos alunos do ensino médio pela área de ciências sociais aplicadas, levando em consideração suas motivações na escolha do curso, além de procurar entender as dificuldades encontradas no momento da escolha. Mesmo com a acessibilidade de informações nos dias atuais, observou-se grande carência de orientações para os jovens, não raro é possível notar adolescentes escolhendo sua profissão sem dar real importância para tal assunto. Dificilmente buscam informações sobre o mercado de trabalho e a profissão que pretendem exercer, mesmo em uma era onde a informação é de tão fácil acesso nos deparamos com jovens leigos sobre as profissões e seu mercado de trabalho. O que se nota a influência familiar e de amigos na oportunidade da escolha é algo que não podemos deixar de lado, isso ocorre com muita frequência e esse tipo de ação gera diversos males, pois com frequência nos deparamos com as salas de instituições de ensino superior vazias e profissionais frustrados por não sentirem prazer no magistério superior. A pesquisa aplicada em 6 (seis) escolas públicas e 1 (uma) escola privada na cidade de Apucarana atingiu 292 (duzentos e noventa e dois) alunos onde 45% (quarenta e cinco por cento) afirmam desejar ingressar em um curso superior por meio de vestibular e o restante pelo “Enem/Sisu”. Do total, 85% (oitenta e cinco por cento) pretendem ingressar em instituição pública. Dos pesquisados, 61% (sessenta e um por cento) informaram que querem estudar no período noturno, 25% (vinte e cinco por cento) em período integral e apenas 14% (quatorze por cento) de manhã. Dos pesquisados, 64% (sessenta e quatro por cento) receberam informação sobre o curso por meio de seus professores ou da internet. E ainda, 19% (dezenove por cento) escolheram o curso por desejo de aprimorar conhecimentos. Quanto aos cursos, 21% (vinte e um por cento) desejam Administração, 11% (onze por cento) Ciência da Computação, 10% (dez por cento) Ciências Contábeis. Os demais cursos oferecidos pela UNESPAR no *campus*, Apucarana ficaram entre 4 (quatro) e 9 (nove) por cento. A influência da família quanto a escolha do estudante por um curso superior ficou em 63% (sessenta e três por cento). Diante do exposto, acredita-se sobre a necessidade de melhorias nos níveis de informação quanto aos cursos oferecidos no sentido de ampliar as certezas quanto as escolhas.

Palavras-chave: Ensino médio. Curso superior. Ciências Sociais Aplicadas.

Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A RELAÇÃO ENTRE AS QUESTÕES DO EXAME DE SUFICIÊNCIA, DO ENADE E DA
MATRIZ CURRICULAR DE UM CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Suzana de Souza Fraga (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus Apucarana, suzana_souza96@hotmail.com

Cleber Broietti

Unespar/Campus Apucarana, cleberbroietti@gmail.com

Palavras-Chave: Exame de Suficiência. ENADE. Ciências Contábeis.

INTRODUÇÃO

A contabilidade está presente em nosso cotidiano desde os tempos remotos, segundo IUDICIBUS(1997), desde 2.000 a.C. A necessidade de controlar o patrimônio, principalmente das organizações, levou a contabilidade a evoluir e a tornar-se uma ferramenta de gestão. Com isso passou a ser um instrumento de auxílio no controle e tomada de decisões das entidades.

A ascensão do capitalismo trouxe como consequência a proliferação das empresas em todo o mundo, além de originar a livre concorrência entre as organizações. Para conseguir destacar-se no mercado competitivo, as empresas têm como uma das alternativas apresentar mão de obra especializada, em todos os seus setores, entre eles, a produção e a administração. A qualificação da mão de obra pode ser alcançada por meio de cursos superiores, ofertados pelas Instituições de Ensino Superior (IES).

Nos últimos anos, segundo o Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa (INEP), houve um crescimento no número de IES no Brasil. Em 2014 o país tinha mais de 2.300 instituições. Em uma década, o número de instituições que oferecem o curso de Ciências Contábeis quase dobrou: no ano de 2001 eram 563 instituições que ofereciam o curso, sendo que, em 2011 esse número passava de 1070 instituições com esse curso.

Devido a esse crescimento vertiginoso dos cursos de Ciências Contábeis, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), a fim de oferecer ao mercado de trabalho profissionais capacitados, instituiu o Exame de Suficiência. A aprovação nesse exame é requisito obrigatório para obtenção do registro

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

profissional do contador. A regulamentação deu-se por meio, da Lei nº 12.249/2010 que alterou o artigo nº 12 do Decreto-Lei nº 9.295/46.

Anteriormente ao Exame de Suficiência, o governo federal, que também tem a preocupação de acompanhar a qualidade dos cursos superiores, havia instituído outro exame, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que avalia alunos e a Instituição de Ensino Superior e tem como função aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação.

Todos os cursos de ensino superior regulamentados pelo Ministério da Educação (MEC) têm matrizes curriculares instituídas por esse órgão. O exame do ENADE é aplicado em todos os cursos a cada três anos. Além da avaliação dos alunos, as instituições são avaliadas por esse exame. O curso de Ciências Contábeis apresenta sua matriz curricular instituída pelo MEC, assim as instituições que têm o curso devem passar pela avaliação do ENADE.

Em suma, o curso de Ciências Contábeis apresenta dois sistemas avaliativos: o Exame de Suficiência e o ENADE. Diante desse processo que os alunos do curso são submetidos, surge a seguinte questão, a qual, norteia o trabalho: qual a relação entre os conteúdos que estão no plano de ensino das disciplinas do curso de Ciências Contábeis de uma IES localizada no Norte do Paraná com os Exames de Suficiência e com o ENADE?

O objetivo geral é identificar a relação existente entre a matriz curricular do curso de Ciências Contábeis com as questões do ENADE e do Exame de Suficiência. Os objetivos específicos são: a) levantar as provas de 2014 e 2015 do Exame de Suficiência; b) levantar as provas de 2012 e 2015 do ENADE de Ciências Contábeis; c) classificar as questões dessas provas de acordo com o conteúdo programático da grade curricular do curso; d) realizar uma comparação sobre o percentual de questões aplicadas acerca das disciplinas que estão estabelecidas na matriz curricular.

A justificativa teórica do trabalho deve-se ao fato de que o tema sobre avaliação na área de Ciências Contábeis ainda é pouco explorado. A justificativa prática da pesquisa é de constatar a relação de conteúdos aplicados no plano de ensino das disciplinas do curso com os conteúdos cobrados no Exame de Suficiência e no ENADE.

REFERENCIAL TEÓRICO

Origem do Curso de Ciências Contábeis no Brasil

A Ciência Contábil desenvolveu-se para atender a necessidade das organizações, uma vez que essa ciência acompanha a evolução do patrimônio. Os primeiros indícios de controle surgiram por

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

volta de 2.000 a.C.. Nessa época a contabilidade era praticada simplesmente como registro de troca de bens e serviços.

[...] É claro que a contabilidade teve evolução relativamente lenta até o aparecimento da moeda. Na época da troca pura e simples de mercadorias, os negociantes anotavam as obrigações, os direitos e os bens perante terceiros, porém, obviamente, tratava-se de um mero elenco de inventário físico, sem avaliação monetária (IUDICIBUS, 1997, p. 30).

Na antiguidade, o controle das mercadorias era realizado somente para saber os direitos e deveres que o comerciante tinha. À proporção que o comerciante aumentava seus bens, ele preocupava-se em saber como monitorá-los.

No período medieval, os governos locais e a Igreja introduziram diversas inovações para a contabilidade. Mas é somente na Itália que surge o termo *Contabilitá*. A contabilidade só chegou ao Brasil com a vinda da Família Real em 1808, que exigiu um melhor aparato fiscal, para controle dos gastos públicos e das rendas dos Estados. No Brasil, a contabilidade recebeu influência da escola italiana e da escola americana (PELEIAS, DA SILVA, SEGRETI, CHIROTTO, 2007).

Em 1945, pelo Decreto-Lei nº 15601/1946, deu-se origem ao primeiro curso de Ciências Contábeis, por meio de universidade pública, a Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas (FCEA), no estado de São Paulo. A regulamentação da contabilidade no Brasil ocorreu em 1946, por meio do Decreto Lei nº 9.295/1946. (PELEIAS, DA SILVA, SEGRETI, CHIROTTO, 2007).

Atualmente o curso é ofertado em todo o Brasil. Conforme dados estatísticos do INEP, o número de instituições que disponibilizam o curso de Ciências Contábeis teve um grande crescimento nas últimas décadas (ver Tabela 01). Esse fato pode ser atribuído à necessidade de empresas terem mão de obra qualificada em seu quadro de funcionários para se manterem fortes num cenário competitivo. Entre os anos de 2001 e 2011 a quantidade de cursos quase dobrou.

Tabela 01 – Evolução do número de cursos de graduação de Ciências Contábeis no Brasil

Cursos de Graduação Presenciais de Ciências Contábeis					
Ano	IES Públicas			IES Privadas	Total
	Federal	Estadual	Municipal		
2001	51	47	17	448	563
2011	70	62	35	907	1074

Fonte: INEP, (2013)

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Para tentar garantir a qualidade dos cursos, o governo federal e o CFC criaram dois exames para avaliar o curso e os alunos: o ENADE e o Exame de Suficiência; os quais serão abordados nos tópicos seguintes.

Exame Nacional de Desempenho de Estudantes –ENADE

Na década de 1990 o governo, com intuito de analisar a educação no ensino superior, implantou um sistema de avaliação para examinar e ter conhecimento de como estava o desempenho dos alunos em relação às instituições. A avaliação consistia em fornecer informações detalhadas sobre o desempenho individual do aluno, assim como identificar características da estrutura das instituições por meio de um questionário-pesquisa respondido pelos próprios alunos.

Foi então instituído o Exame Nacional de Cursos (ENC), por meio, da Lei nº 9.131/1995, conhecido popularmente como “provão”, aplicado a todos os estudantes concluintes de campos de conhecimento pré-definidos.

[...] O Provão nasce no âmbito de globalização e neoliberalismo, em que o ensino superior é caracterizado por massificação e diversificação, por um lado, e maior autonomia institucional, por outro. Neste contexto, o Estado, tanto no Brasil como no exterior, buscando conter despesas públicas e valorizando o mercado como mecanismo de alocação de recursos escassos, inicia uma política de “gerenciamento à distância”, garantindo qualidade e responsabilidade social através de processos de avaliação em lugar de intervenção e de controle direto.[...] (DANTAS, SOARES, VERHINE, 2006, p.293).

Inicialmente, em 1995, o provão foi aplicado a três cursos: em 1996 foram analisadas mais três áreas, sendo elas: Administração, Direito e Engenharia Civil. O objetivo foi garantir *feedback* de todas as áreas contemplando resultados individuais. Especificamente no curso de Ciências Contábeis, a primeira prova ocorreu no ano de 2002.

Nesse mesmo ano o exame recebeu várias críticas, principalmente sobre o conceito de medida de qualidade. Assim, o MEC decidiu realizar alterações no sistema vigente. Propuseram-se a criar um novo sistema, chamado Sistema Nacional de Avaliação da Educação do Ensino Superior (SINAES), instituído por meio da Lei nº 10.861/2004, formado pela avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. O objetivo era avaliar aspectos relacionados ao ensino, pesquisa, extensão, responsabilidade social, desempenho dos alunos, gestão da instituição, corpo docente, instalações, entre outros.

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

As informações obtidas com o SINAES são utilizadas pelas IES, para orientação da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social; pelos órgãos governamentais para orientar políticas públicas aos estudantes, pais de alunos, instituições acadêmicas e o público em geral, para orientar suas decisões quanto à realidade dos cursos e das instituições. (INEP, 2015).

O SINAES possui várias ferramentas complementares de avaliação, sendo o ENADE uma delas, o qual objetiva avaliar o desempenho do aluno, mediante os conteúdos dispostos na grade curricular dos cursos.

No ano de 2003 o exame foi aplicado em 26 áreas de conhecimento, sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Após a aprovação da Lei nº 10.861/2004, as provas mantiveram os mesmos instrumentos aplicados e avaliados, somente com alguns critérios modificados. Atualmente a prova tem como finalidade:

Avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial, integrando o SINAES, juntamente a avaliação institucional e a avaliação dos cursos de graduação (INEP, 2015).

Inicialmente o ENADE era aplicado aos alunos do primeiro ano (ingressantes) e aos alunos do último ano (concluintes) dos cursos: atualmente o exame é aplicado somente aos alunos concluintes, cabendo aos alunos ingressantes apenas responder o questionário do estudante. O exame é aplicado pelo MEC periodicamente a cada três anos para aferir o desempenho dos estudantes.

A prova do ENADE é exigida como item curricular obrigatório para conclusão do curso, ficando registrada a situação de regularidade em relação a essa obrigação. Ela também contempla com premiação os alunos com melhor desempenho, por área de conhecimento.

A prova é composta por 40 questões, sendo 10 de formação geral, com peso de 25%, e 30 de formação específica da área, com peso de 75%; a prova contém também mais duas questões discursivas.

Além do ENADE existe também o Exame de Suficiência, que avalia os profissionais da contabilidade, o qual o foco é o tópico a seguir.

Exame de Suficiência

II Encontro Anual de Iniciação Científica **Universidade Estadual do Paraná** **Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

O Exame de Suficiência tem como objetivo principal avaliar o conhecimento do contabilista, a fim de se obter o registro profissional do Conselho Regional de Contabilidade (CRC).

Exame de Suficiência é a prova de equalização destinada a comprovar a obtenção de conhecimentos médios, consoante aos conteúdos programáticos desenvolvidos no curso de bacharelado em Ciências Contábeis e no Curso de Técnico em Contabilidade (CFC,2016).

Essa avaliação é aplicada semestralmente em todo o país para alunos que estão concluindo o curso de graduação de bacharéis em Contabilidade que pretendem atuar no mercado de trabalho profissionalmente.

A prova contém 50 questões objetivas, elaboradas a partir dos conteúdos previstos nas diretrizes curriculares do curso. O aluno para ser aprovado no exame deverá obter 50% de acertos. O candidato tem o prazo de até dois anos, a contar da data da publicação da relação dos aprovados no Diário Oficial da União, para requerer o registro profissional junto ao CRC.

O Exame de Suficiência foi criado no ano de 1999, por meio da resolução do CFC nº 853/99. Após algumas contestações e levando em consideração que o Exame de Suficiência não estava previsto em lei, acabou sendo vetado pelo Presidente da República, em 2005. Após várias mudanças e alterações, voltou a ser instituído, com a aprovação da Lei de Regência da Contabilidade nº 12.249 de 11 de junho de 2010.

Segundo o CFC (2016), para implantação do Exame de Suficiência foram considerados alguns aspectos, como: a) o exercício da profissão deve ocorrer após o deferimento do registro profissional em Conselho Regional de Contabilidade; b) implantação do Exame de Suficiência como uma necessidade decorrente do interesse da classe de resguardar a qualidade dos serviços prestados aos seus usuários; c) atendimento mínimo de conhecimento necessário ao desempenho das atribuições deferidas ao contabilista como objetivo do Exame de Suficiência e; d) o Exame de Suficiência como requisito para a obtenção de Registro Profissional no CRC se reveste da função de fiscalização do exercício profissional, em caráter preventivo.

Diariamente acontecem mudanças no ambiente de trabalho de um profissional contábil, principalmente devido às transformações decorrentes dos órgãos reguladores, globalização, tecnologia de informações e comunicação. O trabalho de um contador não se restringe a fornecer informações a credores e investidores, mas sim ao atendimento aos usuários de informações financeiras e não financeiras. Dessa maneira, o profissional contábil exerce um papel de grande importância nas organizações. O Exame de Suficiência surgiu como um regulador e nivelador do conhecimento do profissional sobre sua área. O conteúdo programático das questões do Exame de

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Suficiência deve estar condizente com a matriz curricular do curso institucionalizada pelo MEC, e essa deverá ser aderida nas IES.

No tópico seguinte serão apresentadas as disciplinas que compõem a grade curricular da universidade estudada, além dos conteúdos das disciplinas que na análise de dados, serão relacionadas às questões do Exame de Suficiência e à prova do ENADE.

Matriz Curricular

As Instituições de Ensino Superior têm sua matriz curricular composta de conteúdos de Formação Básica, Profissional e Teórico-Prática. O curso de Ciências Contábeis, segundo a Resolução CNE/CES 10, de 16 de dezembro de 2004, possui conteúdos distribuídos da seguinte forma:

I - conteúdos de Formação Básica: estudos relacionados com outras áreas do conhecimento, sobretudo Administração, Economia, Direito, Métodos Quantitativos, Matemática e Estatística;

II - conteúdos de Formação Profissional: estudos específicos atinentes às Teorias da Contabilidade, incluindo as noções das atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais, governamentais e não-governamentais, de auditorias, perícias, arbitragens e controladoria, com suas aplicações peculiares ao setor público e privado;

III - Conteúdos de Formação Teórico-Prática: Estágio Curricular Supervisionado, Atividades Complementares, Estudos Independentes, Conteúdos Optativos, Prática em Laboratório de Informática utilizando softwares atualizados para Contabilidade (Resolução CNE/CES 10, 2004).

Por meio da Resolução nº 02 de 2007 do MEC, o curso de Ciências Contábeis deve ter carga horária mínima de 3.000 horas. Essas horas devem estar divididas para atender os conteúdos programáticos de formação básica, formação profissional e formação teórico-prática.

A grade curricular da IES estudada é formada por 35 disciplinas. Os quadros 01 e 02 relacionam as disciplinas que são exigidas nos Exames de Suficiência e no ENADE, evidenciando os conteúdos programáticos das disciplinas.

Quadro 01- Disciplinas e conteúdos sobre formação básica do curso de Ciências Contábeis da instituição estudada

Disciplina	Conteúdo Programático
Direito Trabalhista	Teoria geral do Direito do Trabalho; Relação de trabalho e emprego; Princípios gerais do Direito; Trabalhador rural; Previdência Social; Consolidação das Leis do Trabalho; Contrato de Trabalho; Remuneração;

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

	Salário; Jornada de trabalho; Férias; FGTS; Segurança; Medicina do trabalho.
Noções de Estatística	Distribuição de frequências; Análise gráfica; Medidas descritivas; Modelos probabilísticos; Dados multivariados; Distribuições conjuntas; Regressão; Correlação; Amostragem; Distribuições amostrais; Estimação de parâmetros; Testes de hipóteses; Análise de variância.
Português Instrumental	Comunicação; Língua; Expressão oral; Fundamentação e argumentação de ideias e pensamentos; Aspectos linguístico-discursivos; Produção de textos; Gêneros textuais; Tipologia; Redação; Tópicos Gramaticais.
Legislação Tributária	Natureza Jurídica; Tributos; Sistema Tributário Nacional; Princípios Tributários; Imunidades; Regimes Tributários; Obrigação Tributária; Fato gerador; Extinção e exclusão do crédito tributário; Anistia e Isenção; Fiscalização; Dívida Ativa; Certidões.
Legislação Comercial e Societária	Contrato; Empresa; Empresário; Aviamento; Clientela; Ponto empresarial; Registro empresarial; Livros empresariais; Personalidade jurídica; Sociedade geral em espécie; Comandita simples por ações; Títulos de crédito; Falência; Recuperação judicial.
Matemática Financeira	Juros simples e compostos; Desconto comercial simples e por fora; Desconto racional simples e por dentro; Lucro e prejuízo nas operações com mercadorias; Montante composto; Taxas equivalentes; Capitalização e Descapitalização; Taxas nominal e efetiva; Desconto composto; Renda imediata antecipada e posterior; Tabelas <i>Price</i> .

Fonte: Planos de Ensino da IES pesquisada.

O Quadro 01 apresenta as disciplinas de formação básica do curso de Ciências Contábeis da instituição pesquisada. O quadro 02 refere-se às disciplinas do curso cujo conteúdo é de formação profissional, ou seja, assuntos específicos quanto à aplicação da profissão.

Quadro 02- Disciplinas e conteúdos sobre formação profissional do curso de Ciências Contábeis da instituição estudada

Disciplina	Conteúdo Programático
Contabilidade Introdutória	Apuração do resultado do exercício; Atos e fatos administrativos; Ambiente empresarial; Conceitos introdutórios de contabilidade; Escrituração contábil; Operações com mercadorias; Princípios

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

	contábeis; Patrimônio; Relatórios contábeis.
Contabilidade de Custos	Evolução da Contabilidade de Custos; Terminologia e classificação dos custos; Valoração dos estoques e apuração dos resultados; Princípios e métodos de custeamento; Aspectos legais e gerenciais.
Estrutura Conceitual da Contabilidade	Princípios fundamentais; Convenções e estrutura conceitual básica da Contabilidade; Objetivos e características da informação contábil; Estrutura dos demonstrativos contábeis; Normas contábeis; Cenários contábeis.
Contabilidade Gerencial	Terminologias Contábeis; Objetivos da Contabilidade Gerencial; Auxílio na tomada de decisão; Planejamento e mensuração de desempenho; Custos e volume de produção; Custo x Volume x Lucro; Margem de contribuição; Margem de segurança; Ponto de equilíbrio; Fixação do preço de venda.
Contabilidade Industrial	Organização das empresas industriais; Departamento de produção; Patrimônio das empresas industriais; Custos industriais; Despesas industriais; Critérios de rateios; Contabilização do custo e despesa; Produto acabado e processo; Centro de custos.
Contabilidade Pública e Orçamento	Aspectos históricos e conceituais da Contabilidade Pública; Normas brasileiras de Contabilidade aplicadas ao setor público; Plano de Contas; Procedimentos contábeis e patrimoniais; Demonstrações contábeis.
Ética Geral e Profissional	Moral; Ética; Cidadania; Princípios da Ética Profissional; Código de Ética do Contabilista.
Controladoria	Processo de gestão empresarial; Sistemas de informações contábeis; Controladoria estratégica; Planejamento estratégico; Gestão estratégica das informações; Controles internos; Análise da cadeia de valor e gestão estratégica da logística; Plano de negócios; Orçamento empresarial; Demonstrações contábeis projetadas; Controle orçamentário e financeiro; Modelos de avaliação de desempenho empresarial.
Perícia Contábil, Medição, Arbitragem e Auditoria	Aspectos históricos e conceituais de Perícia contábil e da Auditoria; Fundamentos teóricos e éticos da perícia contábil e da auditoria; Base processual e operacionalização; Mandados; Petições; Formação do auditor; Regulamentação específica da atividade; Normas Técnicas de Auditoria; Execução e conduta nos trabalhos.

Fonte: Planos de Ensino da IES pesquisada.

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Existem outras disciplinas que compõem a grade curricular do curso de Ciências Contábeis na instituição estudada, porém não são exigidas nos exames aplicados, são elas: Fundamentos da Administração, Instituições de Direito, Introdução à Economia, Matemática Instrumental, Metodologia da Pesquisa Contábil, Elaboração e Análises de Projetos, Noções de Ciências Sociais, Noções de Cálculo Atuarial, Produção Científica, Psicologia Organizacional, Contabilidade Rural, Contabilidade Informatizada, Contabilidade do Terceiro Setor, Contabilidade Imobiliária, Contabilidade Rural, Contabilidade Avançada, Tópicos Emergentes em Contabilidade, Seminários de Pesquisas, Prática Trabalhista, Contabilidade Internacional.

METODOLOGIA

Este trabalho classifica-se metodologicamente como pesquisa exploratória, a qual tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (GIL, 2008). Dessa forma, este tipo de estudo visa auxiliar as avaliações do curso de Ciências Contábeis especificamente o Exame de Suficiência e o ENADE, a fim de que esses possam formular problemas mais precisos ou criar hipóteses que possam ser pesquisadas posteriormente.

A pesquisa também caracteriza-se como documental, pois vale-se de materiais que não receberam nenhum tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2008).

Os dados foram coletados por meio da matriz curricular da instituição escolhida para o estudo das provas do Exame de Suficiência e do ENADE. As avaliações do Exame de Suficiência utilizadas foram aplicadas no primeiro e no segundo semestre dos anos de 2014 e 2015, além de duas provas do ENADE correspondentes aos anos de 2012 e 2015.

Quanto à abordagem da pesquisa, essa se classifica como quantitativa. Segundo Oliveira (1999), nesse tipo de abordagem quantificam-se opiniões, dados, na forma de coleta de informações, assim como empregam-se recursos e técnicas estatísticas nas análises dos dados.

Após coletar as provas do Exame de Suficiência no *site* do CFC, as questões dessas provas foram classificadas conforme as disciplinas do curso. Os conteúdos de cada disciplina foram obtidos no *site* oficial do curso de Ciências Contábeis da instituição pesquisada.

No total foram analisadas 200 questões do Exame de Suficiência, sendo essas comparadas com as disciplinas do curso. Para analisar os dados coletados foi utilizado o Microsoft Excel®.

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Em relação à prova do ENADE foi realizada a classificação de 80 questões referentes a duas edições do exame, provas essas coletadas no *site* do CRC. As questões do ENADE foram classificadas conforme a grade curricular do curso, para tanto foi utilizado o Microsoft Excel®.

A instituição analisada é uma entidade pública localizada no Paraná que oferta diversos cursos, entre eles: Ciências Contábeis, Ciência da Computação, Administração, Pedagogia, Matemática, Letras, Ciências Econômicas, Turismo, Secretariado Executivo, Serviço Social: todos ofertados gratuitamente. A instituição também possui vários projetos de pesquisa, extensão, iniciação científica, sendo que vários deles contemplam bolsas de estudos para os alunos.

Ao classificar as questões dos exames de acordo com o conteúdo da matriz curricular, deparou-se com a seguinte dificuldade: algumas questões poderiam ser classificadas em mais de uma disciplina. Nessa situação optou-se, optou-se em enquadrá-las somente em uma disciplina, cujo conteúdo estivesse mais relacionado com a questão analisada.

ANÁLISE DE DADOS

Este capítulo apresenta a análise das questões do ENADE e do Exame de Suficiência. O objetivo é identificar quais disciplinas curriculares do Curso de Ciências Contábeis da instituição analisada são mais exigidas nesses exames. Ainda nesse capítulo apresenta-se a relação entre as questões dos exames e a quantidade de horas/aula das disciplinas na grade curricular.

O ENADE tem a finalidade de acompanhar a qualidade dos cursos de graduação disponibilizados nas IES, por meio do desempenho dos alunos, com base nas diretrizes curriculares dos cursos. O objetivo desta análise é identificar quais disciplinas foram mais exigidas nessa prova.

Foram analisadas 80 questões, distribuídas em duas provas do ENADE referentes aos anos de 2012 e 2015. As questões foram classificadas de acordo com as disciplinas ministradas no curso estudado. A Tabela 02 mostra essa classificação.

Tabela 02 - Classificação das questões do exame do ENADE ano 2012 e 2015

Disciplinas	Ano da Prova		Total
	2012	2015	
Contabilidade Introdutória	3	1	4
Direito Trabalhista	0	1	1
Noções de Estatística	1	0	1
Português	0	0	0
Contabilidade de Custos	6	3	9

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Estrutura Conceitual da Contabilidade	5	7	12
Legislação Comercial e Societária	0	0	0
Legislação Tributária	3	1	4
Matemática Financeira	0	1	1
Contabilidade Gerencial	5	4	9
Contabilidade Industrial	0	0	0
Contabilidade Pública e Orçamento	1	4	5
Ética Geral e Profissional	2	2	4
Controladoria	1	3	4
Perícia Medição Arbitragem e auditoria	3	3	6
Conhecimentos Gerais	10	10	20
TOTAL	40	40	80

Fonte: dados da pesquisa

Das 80 questões analisadas, 20 enquadravam-se nos conteúdos de formação básica-relacionados a outras áreas como Administração, Matemática, entre outros - o que representa 25% do total de questões analisadas. As questões apresentaram a seguinte composição: 16 questões objetivas e mais quatro questões discursivas.

As questões sobre conteúdo de formação específica representam os outros 75% da prova. Ao classificá-las em disciplinas do curso, a com maior número de questões foi Estrutura Conceitual da Contabilidade, com 12 questões, seguida das disciplinas de Contabilidade de Custos e Contabilidade Gerencial, com nove questões cada.

Em relação às provas do Exame de Suficiência foram analisadas 200 questões oriundas de quatro provas dos anos de 2014 e 2015. Da mesma maneira que as análises realizadas nas questões do ENADE, as questões do Exame de Suficiência também foram classificadas de acordo com as disciplinas do curso de Ciências Contábeis. A Tabela 03 mostra essa classificação.

Tabela 03- Classificação das questões do Exame de Suficiência dos anos de 2014 e 2015

Disciplinas	Quantidade de Questões				Total
	2014		2015		
	1º Edição	2º Edição	1º Edição	2º Edição	
Contabilidade Introdutória	5	4	1	5	15
Português	3	3	3	3	12
Direito Trabalhista	1	2	2	0	5

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Matemática	1	0	0	0	1
Noções de Estatística	0	1	0	1	2
Contabilidade de Custos	5	6	1	4	16
Contabilidade Comercial	7	5	9	7	28
Estrutura Conceitual da Contabilidade	5	3	3	4	15
Prática Trabalhista	0	0	0	1	1
Legislação Tributária	1	0	2	3	6
Matemática Financeira	2	2	2	2	8
Contabilidade Pública e orçamento	1	2	2	2	7
Contabilidade Industrial	1	1	5	2	9
Contabilidade Gerencial	2	3	2	2	9
Ética Geral e Profissional	4	3	3	3	13
Contabilidade Internacional	0	1	0	0	1
Perícia, medição, arbitragem, auditoria	4	4	5	5	18
Contabilidade Avançada	0	1	0	0	1
Contabilidade Imobiliária	1	1	0	0	2
Formação Básica	7	8	10	6	31
TOTAL	50	50	50	50	200

Fonte: dados da pesquisa

Assim como foi evidenciado no ENADE, o Exame de Suficiência apresentou uma quantidade significativa de questões sobre os conteúdos de formação básica, os quais abrangem conhecimentos gerais.

O curso de Ciências Contábeis da universidade analisada possui uma grade curricular regulamentada pelas diretrizes do MEC, possuindo matérias de formação básica, formação profissional básica, formação profissional específica.

A Tabela 04 compara as porcentagens em relação aos exames analisados e também a porcentagem de carga horária referente ao curso de Ciências Contábeis.

A coluna “Exame de Suficiência” apresenta a porcentagem da quantidade de questões por disciplina em relação ao total de questões analisadas, ou seja, das 200 questões analisadas, 15 foram sobre Contabilidade Introdutória: isso representa 7,5% das questões.

Para a coluna “ENADE” foi utilizado o mesmo cálculo. Por exemplo, das 80 questões analisadas, quatro foram sobre Contabilidade Introdutória: isso representa 5% do total das questões analisadas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A coluna “Carga horária da disciplina” evidencia a porcentagem da carga horária das disciplinas em relação à carga horária total do curso que é de 3.000 horas(para o cálculo foram utilizadas somente 2.400 horas, pois 600 horas são referentes a atividades complementares e estágio supervisionado).A carga horária da disciplina de Contabilidade Introdutória é de 120 horas, ou seja, ela representa 5% da carga horária total do curso.

A Tabela 04 demonstra a comparação do percentual de participação das disciplinas na prova do ENADE no Exame de Suficiência e na carga horária do curso estudado.

Tabela04– Percentual das disciplinas do curso de Ciências Contábeis em relação ao percentual das questões do Exame de Suficiência e do ENADE

Disciplina	Exame de Suficiência	ENADE	Carga horária da disciplina
Contabilidade Introdutória	7,5%	5%	5%
Português	6%	0%	2,5%
Direito Trabalhista	2,5%	1,3%	2,5%
Matemática	0,5%	0%	2,5%
Noções de Estatística	1%	1,3%	2,5%
Contabilidade de Custos	8%	11,3%	2,5%
Contabilidade Comercial	13%	0%	5%
Estrutura Conceitual da Contabilidade	8%	15%	2,5%
Prática Trabalhista	0,5%	0%	2,5%
Legislação Tributária	3%	5%	2,5%
Matemática Financeira	4%	1,3%	2,5%
Contabilidade Pública e Orçamento	3,5%	6,3%	5%
Contabilidade Industrial	5%	0%	2,5%
Contabilidade Gerencial	4,5%	11,3%	2,5%
Ética Geral e Profissional	6,5%	5%	1,3%
Contabilidade Internacional	0,5%	0%	2,5%
Perícia, medição, arbitragem, auditoria	9%	7,5%	2,5%
Contabilidade Avançada	0,5%	0%	2,5%
Controladoria	0%	5%	2,5%
Contabilidade Imobiliária	1%	0%	2,5%
Formação Básica	15,50%	25%	43,8%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: dados da pesquisa

II Encontro Anual de Iniciação Científica

Universidade Estadual do Paraná

Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Ao classificar as questões do Exame de Suficiência e do ENADE observou-se que todas elas têm relação com a grade curricular do curso, ou seja, todas as questões foram identificadas com alguma disciplina ofertada no curso, conforme demonstra a Tabela 04.

Ao analisar a Tabela 04, o ENADE teve uma maior incidência de questões nas disciplinas específicas de: Contabilidade de Custos, Contabilidade Gerencial, Ética Geral, Controladoria, Estrutura Conceitual, Perícia e Auditoria. Porém, o curso não disponibiliza proporcionalmente a mesma porcentagem de horas/aula para essas disciplinas. Uma evidência é a disciplina de Contabilidade de Custos, a qual representou 8% das questões no Exame de Suficiência e, 11,3% no ENADE, enquanto que a carga horária disponibilizada para essa disciplina equivale a 2,5% da carga horária total do curso.

Por outro lado, disciplinas como Direito Trabalhista, Noções de Estatística, Legislação Tributária, Matemática Financeira, Contabilidade Introdutória e Contabilidade Pública têm proporcionalidade igual ou próxima em relação às horas ministradas no curso. Um exemplo é a disciplina de Direito Trabalhista que representa 2,5% da carga horária total, sendo que, no Exame de Suficiência representou 2,5% das questões, e no ENADE, 1,3%.

Existem também as questões de Conhecimentos Gerais, as quais compreendem um grande percentual no Exame de Suficiência (15,5 %) e no ENADE (25%), sendo que, na grade do curso, a área de Formação Básica representa 43,8% da carga horária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo verificar a relação entre a grade curricular de um curso de Ciências Contábeis em uma Universidade localizada no norte do Paraná em comparação com os conteúdos aplicados nos Exame de Suficiência e no ENADE.

Essas avaliações são de extrema importância para o estudante de Ciências Contábeis, pois são ferramentas que possibilitam acompanhar a qualidade do curso e do profissional que atuará no mercado de trabalho. Essa temática sobre avaliação na área de contabilidade ainda é pouco pesquisada, sendo assim, este estudo procurou contribuir para discussão do assunto.

Constatou-se que todas as questões do Exame de Suficiência e do ENADE analisadas na pesquisa têm relação com alguma disciplina ofertada no curso estudado.

Além de explicar os conteúdos de cada prova, buscou-se realizar um estudo comparativo entre a proporcionalidade das questões dos exames e a carga horária das disciplinas do curso estudado.

II Encontro Anual de Iniciação Científica **Universidade Estadual do Paraná** **Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Por meio desta análise foi possível constatar que em algumas disciplinas como Contabilidade de Custos e Estrutura Conceitual da Contabilidade, houve uma desproporcionalidade entre a carga horária e o percentual de questões do Exame de Suficiência e do ENADE.

Por outro lado, os dados identificaram outro aspecto importante: algumas disciplinas têm carga horária significativa dentro do curso, porém o número de questões não obteve a mesma proporcionalidade, como aconteceu nas disciplinas de Prática Trabalhista e Contabilidade Comercial. Foram identificadas também algumas disciplinas que tiveram proporcionalidades iguais ou muito próximas entre a carga horária e o número de questões analisadas, como as disciplinas de Matemática Financeira e Direito Trabalhista.

Assim é preciso acompanhar essas disciplinas que apresentaram divergências entre a carga horária e o percentual de exigência nos exames, assim como realizar uma pesquisa mais aprofundada sobre a relação dos conteúdos das questões e os das ementas das disciplinas, para constatar se é necessário fazer adequações na grade curricular.

Como sugestão de pesquisa futura, poderia ser analisado o mesmo curso em outras instituições, para verificar se existe essa mesma diferença na proporcionalidade de questões e carga horária. Seria relevante também fazer um levantamento quanto à média de aprovação desses estudantes nos exames, e assim constatar se a proporcionalidade entre a carga horária e o número de questões pode influenciar na aprovação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 10 de 2004. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Contábeis**, Brasília, DF, p.15, dez.2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 02 de 2007. **Carga horária dos cursos de graduação**, Brasília, DF, dez.2007.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Exame de suficiência**. Disponível em: <portalcfc.org.br>. Acesso em 17 fev. 2016

DANTAS, Lys Maria Vinhaes; SOARES, Jose Francisco; VERHINE, Robert Evan. Do Provão ao Enade: uma análise comparativa dos exames nacionais utilizados no Ensino Superior Brasileiro. **Revista Ensaio**: aval. pol.públ. educ. Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 291-310, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA.
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE. Disponível em: <portal.inep.gov.br>.
Acesso em 10 set. 2015.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica.** São Paulo, 1999

PELEIAS, I.R.; SILVA, G.P.; SEGRETI, J.B.; CHIROTTO, A.R. Evolução do ensino da Contabilidade no Brasil: uma análise histórica. **Revista de Contabilidade e Finanças**, USP, São Paulo, p.19-32, jun. 2007.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ADMINISTRAÇÃO DA UNESPAR-
APUCARANA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA RELAÇÃO ORIENTADOR-ORIENTANDO**

Marilyn Louise Coelho Santos Silva, Curso Serviço Social, Unespar-Apucarana,
marilynlouise10@hotmail.com

Marcia J. Beffa, Administração, Unespar-Apucarana, mjbeffa@uol.com.br

RESUMO

Este estudo teve como finalidade compreender o significado e a importância do estágio supervisionado no curso de Administração da Unespar-Apucarana, a partir da relação orientador-orientando. A qualidade da relação orientador-orientando tem sido evidenciada no processo para formação acadêmica e profissional. Foram investigados 29 estagiários no 4º. ano. A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de um questionário composto por cinco questões abertas e os dados analisados por meio de análise de conteúdo. Os resultados quanto ao significado do estágio supervisionado na formação indicaram a possibilidade do orientando relacionar teoria com prática, obter experiência prática e conhecimento para atuar frente ao mercado de trabalho, bem como facilita o desenvolvimento de habilidades de pesquisa e formação científica do administrador. No tocante à relação orientador-orientando, os participantes evidenciaram que fatores tais como confiança, compreensão, respeito, atenção, disponibilidade de atendimento e conhecimento teórico do orientador apresenta-se como relevante no estabelecimento de boa relação entre ambos, bem como isso interfere na qualidade do trabalho desenvolvido. Dessa forma, ressalta-se que a relação orientador-orientando depende do domínio teórico do orientador na área e do estabelecimento de uma relação na qual predomina a discussão de ideias a partir do diálogo, um aprendizado conjunto. Considera-se que os dados deste estudo mereça atenção de coordenadores de curso e de estágio supervisionado, na escolha e indicação de orientadores, alinhados ao interesse e eixo teórico escolhido pelo orientando, bem como garantia de disponibilidade de orientações conduzidas com comprometimento, respeito e estabelecimento de confiança, desenvolvendo a responsabilidade e autonomia do orientando. Acredita-se que desta forma, seja possível melhorar a interação entre orientadores-orientandos com consequente qualidade na atuação dos orientandos no campo de estágio e nos relatórios a serem elaborados.

Palavras-chave: Administração. Estágio Supervisionado. Relação Orientador-Orientando.

Introdução

O processo de construção do conhecimento se coloca como o grande desafio da universidade, transformando o conhecimento já produzido pela ciência, como também disseminar tal conhecimento, torná-lo acessível ao enfrentamento de problemas sociais, desenvolvimento sócio-econômico e melhoria da qualidade de vida das pessoas. Neste processo, o papel do professor como elemento intermediador entre ensino e sociedade é imprescindível para a efetivação da formação de futuros profissionais que sejam capazes de transformar o conhecimento científico em comportamentos profissionais para bem atuar na sociedade.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Administração, o Estágio integra a estrutura curricular, com o intuito de oportunizar a articulação teoria e prática e estabelecem a relação e a relevância da interação dos estudantes com o meio organizacional (BRASIL, 2005).

O curso de Administração da Unespar-Apucarana têm centrado esforços no sentido de conduzir de forma responsável e qualificada o processo de orientação. No 4º. Ano o aluno deve realizar o estágio supervisionado obrigatório e isso pressupõe a orientação de um professor conforme o eixo temático escolhido. Este professor tem por função acompanhar, orientar e avaliar as atividades do orientando no campo de estágio, bem como orientar a sistematização em um relatório documentando o que foi realizado no campo de estágio.

A realização do estágio evidencia-se como o momento em que ocorre a interação mais próxima entre professor-aluno, pois a atuação prática do aluno é baseada no confronto com os subsídios teóricos obtidos nas diferentes disciplinas ao longo do curso, sempre com o acompanhamento das atividades do professor orientador.

Deste modo, é a relação que se estabelece entre orientador-orientando no processo de desenvolvimento do estágio, que recai o interesse e foco desse estudo, porém nem sempre evidenciado nas pesquisas direcionadas a essa temática.

Neste sentido, a presente pesquisa objetivou analisar a relação entre orientador-orientando no decorrer do processo de execução do estágio supervisionado obrigatório do curso de Administração da Unespar-Apucarana na perspectiva dos alunos.

Fundamentação Teórica

A gestão organizacional na contemporaneidade requer um profissional capaz de observação e reflexão crítica a fim de tomar decisões baseadas em fatos e não em suposições. A experiência do estágio é uma atividade científica e de aprendizagem do saber “fazer ciência”, o processo de transformar os conhecimentos científicos disponíveis em comportamentos profissionais eficazes. Para Werneck (2006, p. 190), “ensino não é apenas a transmissão do já conhecido, mas o processo que leva à capacidade de observação e de reflexão crítica”. Considera-se que é na relação orientando-orientador que esse processo se efetiva.

Para Severino (1999), é comum a ocorrência de casos de excessiva dependência do orientando ante o orientador, de falta de autonomia por parte do orientando. Muitos alunos têm dificuldade para desenvolver um roteiro para o seu trabalho e buscam uma contribuição do orientador muito maior do que deveria, já que o processo de orientação é um processo de discussão, de debate e de leitura em parceria e a participação do professor deveria ser um contraponto, apenas um elemento de comparação.

Pardo et al (2004) indicam em seu estudo o grau de dificuldade que os alunos encontram para a elaboração de dissertações, relacionando-as as dificuldades à falta de experiência nas atividades

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

requeridas para a pesquisa, como busca, leitura e análise de textos científicos, redação de texto científico e familiaridade com procedimentos de coleta e análise de dados.

As dificuldades em desenvolver na prática os conhecimentos adquiridos teoricamente nas disciplinas ao longo do curso de graduação em Administração foram verificadas por Beffa e Melo (2012), e se devem à falhas no ensino de Metodologia Científica ministrada nos anos iniciais do curso, pois não favorecem o aprendizado e a vinculação teoria-prática nas atividades acadêmicas como um todo ao longo do curso.

Sob esta perspectiva se deve considerar que a dificuldade do professor para despertar no aluno uma consciência científica se deve ao despreparo do aluno, mas também a dificuldade do professor em considerar o processo ensino-aprendizagem um sistema complexo de interações entre professores e alunos e a análise cuidadosa dos comportamentos envolvidos no ensinar e no aprender (KUBO; BOTOMÉ, 2001).

Neste sentido, o processo de ensino-aprendizagem pressupõe um relacionamento orientador-orientando, no qual tanto orientador quanto orientando apresentem conhecimento, dedicação e interesse pela área de estudo e certa empatia entre ambos. A orientação é muito mais efetiva quando há uma cooperação entre as partes (ROESCH, 1996).

Este aspecto é evidenciado no estudo de Oliveira (2006), que além do compromisso mútuo, a capacidade profissional (do orientador), a capacidade de aprender (do aluno) a aprendizagem, a confiança, o respeito, a competência e o comprometimento como fatores indispensáveis na relação orientador-orientando, a autora conclui que as similaridades entre os parceiros facilita a comunicação, na relação e, conseqüentemente, na aprendizagem, além de reduzir as possibilidades de conflitos de opiniões, quando encarado como intercâmbio de ideias.

O diálogo será sempre um aspecto importante na relação orientador-orientando, imprescindível no processo de construção e crescimento intelectual do aluno, elemento de definição e amadurecimento desta própria autonomia de que o orientando necessita para desenvolver com segurança sua pesquisa, e assim avançar. (BARTH-TEIXEIRA et al, 2011),

As habilidades do professor/orientador favoreceram a autoconfiança em executar o trabalho, o que indica a importância de uma interação aluno-professor em torno da realização de tarefas, bem como o papel do professor como planejador competente, um mediador do processo ensino aprendizagem (BEFFA; MELO, 2012).

Estudos evidenciam a importância e a dificuldade no que concerne a relação orientador-orientando no processo de aprendizagem e formação profissional na elaboração de tese, dissertações e trabalhos de conclusão de curso (FREITAS, 2000 apud BARTH-TEIXEIRA, et al, 2011; LEITE FILHO; MARTINS, 2006). Esses autores afirmam que muitos problemas surgidos durante o processo de construção do trabalho estariam ligados a relação orientador-orientando.

Concordam também neste sentido Teixeira, Vitchele e Lampert (2007), que a aprendizagem mútua e as relações interpessoais apresentam-se como os principais pontos fortes na relação

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

orientador-orientando. Ou seja, “o processo interpessoal de aprendizagem mútua e contínua representado pela relação entre um orientador e cada um de seus orientandos é provavelmente”, na visão de Zilbermann (2002, p. 335), a principal novidade na educação e da ciência brasileira dos últimos trinta anos do século XX.

Neste sentido, justifica-se estudos na busca de levantar e analisar dados acerca de como o processo de realização do estágio supervisionado obrigatório tem ocorrido, na perspectiva da relação orientador-orientando, no intuito de garantir a qualidade do processo ensino-aprendizagem e formação profissional dos acadêmicos do curso de Administração.

Metodologia

Esta pesquisa caracterizou-se por ser de abordagem qualitativa tendo sido aplicado um questionário com quatro questões abertas baseado em Barth-Teixeira et al (2011):

- a) Comente sobre o significado do Estágio supervisionado para o desenvolvimento das competências do Administrador;
- b) Indique os principais pontos positivos na relação orientador-orientando;
- c) Aponte os principais pontos negativos na relação orientador-orientando;
- d) Indique sugestões para melhorar a relação orientador-orientando;

A pesquisadora aplicou o questionário diretamente na sala de aula, a todos os alunos do 4º. Ano de Administração (turma A e B), após obter autorização da coordenação do curso e do professor que ministrava aula no momento da aplicação. Foi esclarecido os objetivos do estudo e solicitado a colaboração dos mesmos. Os dados foram analisados por meio de análise estatística descritiva para os dados quantitativos e análise de conteúdo na perspectiva de Bardin (1997 apud MORAES, 1999) e discutido com base na literatura corrente da área específica deste estudo.

Resultados

Com a finalidade de compreender a importância da realização de estágio supervisionado do curso de Administração da UNESPAR Apucarana, foi aplicado um questionário a 29 alunos. Quanto ao sexo 41,7% são do sexo feminino e 58,3% são do sexo masculino. Quanto à idade oito tem até 21 anos, treze entre 22 a 25 anos, três entre 26 a 29 anos, quatro entre 30 a 33 anos e um acima de 34 anos conforme Tabela 1.

Os participantes foram questionados quanto ao significado do estágio supervisionado para formação das competências do administrador sendo que 64,7% indicaram a importância da experiência prática e conhecimento para atuação no mercado de trabalho, 25,0% indicaram que o estágio possibilita a relação teoria-prática, 3,6% evidenciaram como importante para formação acadêmica e 3,6% indicou como um facilitador no desenvolvimento de habilidades de pesquisa. E

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

3,6% desconsiderou a utilidade do estágio por atuar na área e possuírem experiência indicados na Tabela 1.

Tabela 1 - Significado do estágio supervisionado para formação das competências do administrador	%
Experiência prática	64,7
Relação efetiva com teoria e prática	25,0
Formação acadêmica	3,6
Não foi útil por atuar na área e já possuir experiência	3,6
Desenvolvimento habilidades de pesquisa	3,6

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Quanto aos pontos positivos na relação orientador-orientando 46,3% dos entrevistados indicaram o relacionamento (confiança, compreensão, respeito), comprometimento, atenção e disponibilidade do orientador, 24,4% o domínio de conteúdo teórico, 9,7% disseram ser positivo a experiência prática do orientador, 7,3% indicaram a relação de amizade (extra acadêmica), 4,8% pontualidade, 2,4% interesse pelo assunto, 2,4% motivação para realizar o estágio e outros 2,4% facilidade em receber críticas e sugestões conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Pontos positivos na relação orientador-orientando	%
Relacionamento (confiança, compreensão, respeito, atenção)	46,3
Domínio de conteúdo teórico	24,4
Experiência prática do orientador	9,7
Relação de amizade (extra acadêmica)	7,3
Pontualidade	4,8
Interesse pelo assunto	2,4
Motivação para realizar o estágio	2,4
Facilidade em receber crítica e elogios	2,4

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Os entrevistados foram questionados acerca dos principais pontos negativos na relação orientador-orientando e 40,7% dos entrevistados relatam à falta de disponibilidade para orientação, 11,1% a falta de compromisso, 11,1% a falta de conhecimento teórico do orientador, 7,4% a exigência, 7,4% apontaram a divergência de ideias, 3,7% falta de conhecimento do orientador em relação ao novo modelo de estágio, 3,7% o fato de não conhecer o orientador, 3,7% indicaram a falta de interesse do orientador em passar conhecimento, 3,7% o número excessivo de orientados e outros 3,7% disseram não ter ponto negativo indicado na Tabela 3.

Tabela 3 - Pontos negativos na relação orientador-orientando	%
Falta de disponibilidade para orientação	40,7
Falta de compromisso	11,1
Falta de conhecimento teórico do orientador	11,1
Exigência	7,4

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Divergência de ideias	7,4
Falta de conhecimento do orientador em relação ao novo modelo de estágio	3,7
Não conhecer o orientador	3,7
Falta de interesse do orientador em passar conhecimento	3,7
Número excessivo de orientandos	3,7
Nenhum	3,7

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Quanto às sugestões para melhorar a relação orientador-orientando os participantes indicaram a necessidade maior disponibilidade de tempo para orientação 31,5%, melhor organização de tempo 13,6%, mais respeito e empatia por parte do orientador para com orientando 9,2%, organização de agenda 9,1%, maior interesse de ambas as partes para ter uma boa relação 9,1%, a necessidade de iniciar o estágio no terceiro ano 9,1%, melhor conhecimento da área escolhida 4,6%, assiduidade 4,6%, para obter melhores resultados a instituição deve indicar orientador que já tenha tido aula com os alunos 4,6% e indicar professores com disponibilidade para orientar 4,6% conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Sugestões para melhorar a relação orientador-orientando	%
Maior disponibilidade de tempo para orientação	31,5
Organização de tempo/horário	13,6
Empatia por parte do orientador para com orientando	9,2
Organização de Agenda	9,1
Interesse de ambas as partes para ter uma boa relação	9,1
Iniciar estágio no terceiro ano	9,1
Melhor conhecimento da área escolhida (eixo temático)	4,6
Assiduidade	4,6
Instituição deve indicar orientador que já tenha tido aula com os alunos	4,6
Indicar professores com disponibilidade para orientar	4,6

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Os alunos entrevistados evidenciaram no item comentários que a instituição não deve exigir obrigatoriedade da empresa em assinar o estágio (25,0%), observaram a necessidade de maior número de professores para orientação (25,0%), relataram que a instituição deve indicar orientadores mais adequados as diversas temáticas de interesse (25,0%) e indicaram como importante a participação da instituição juntamente com a empresa (25,0%) (TABELA 5).

Tabela 5 - Comentários	%
Não exigir obrigatoriedade de a empresa assinar estágio	25,0
Maior número de professores disponíveis para orientação	25,0
Instituição deveria indicar orientadores mais adequados ao tema	25,0
Participação da instituição juntamente com a empresa	25,0

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Discussão

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A indicação acerca do significado do estágio supervisionado para formação das competências do administrador são ressaltados alguns pontos que merecem destaque pela notória importância e até mesmo pela sua recorrente incidência.

Grande parte dos participantes discorreram sobre os benefícios provenientes da aproximação com a experiência prática e revelaram que o estágio supervisionado dá a oportunidade de relacionar teoria aprendida na formação escolar com prática vivenciada no estágio, reconhecendo assim a importância da experiência prática para sua formação acadêmica.

Os dados indicaram que o estágio colabora para desenvolver habilidades de pesquisa, na formação científica do administrador a partir do momento que eles têm contato e demonstra que deveria ser uma experiência ao longo de toda formação e não somente na graduação, considerando que a metodologia científica e as demais disciplinas necessitam evidenciar a questão da pesquisa científica por contribuir diretamente na ampliação do conhecimento e preparo do aluno para sua formação acadêmica.

Marques (2002, p. 231) considera que orientar “significa ajudar o orientando a descobrir o que quer investigar, delimitando seu tema/hipótese de trabalho (...) Arma-se assim o roteiro de pesquisa, desenho sumário que lhe define os rumos embora provisórios, desde que escrever é sempre reescrever. É responsabilidade do orientador “ler com atenção o que o orientando vem escrevendo, auxiliando-o, menos com sugestões do que com perguntas que o levam a produzir seu próprios saberes, com autonomia e competência” (p.231-232). Deste modo, “o orientando trabalha em pesquisa de autoria própria. Cabe ao orientador “não se imiscuir no texto alheio, muito menos sujeitá-lo a objetivos que não os do orientando” (p. 232).

Assim, a discussão sobre trabalho científico deve produzir o que Salomon (2000 apud BARTH-TEIXEIRA et al, 2011) chama de “diálogo criador” entre professor e aluno, funcionando o orientador como “interlocutor crítico”.

Quanto aos pontos positivos da relação entre orientador-orientado destacam-se a importância de aproximação e relacionamento de confiança, baseado no respeito, na compreensão, no comprometimento, atenção, disponibilidade, e no conhecimento e experiência da área do orientador, portanto eles avaliaram este contato como fundamental para formação deles enquanto estagiários.

Conforme Oliveira (2006) indica a necessidade de competência técnica e relacionamento para o êxito no processo de orientação de trabalhos científicos. Também ressalta-se a importância do diálogo, do debate de ideias construtivo.

Acerca dos pontos negativos relataram que a relação orientador-orientando pode ser comprometida pela falta de disponibilidade para orientação, de compromisso, e de conhecimento teórico do orientador.

O professor orientador deve ter conhecimento na área e também apresentar interesse pelo tema, mas é fundamental que haja certa empatia entre professor e aluno. A orientação é muito mais

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

efetiva quando há cooperação entre as partes, em vez de cobrança por parte do orientador. Por outro lado, a falta de conhecimento ou desinteresse do aluno no tema, pouco tempo dedicado ao projeto e, em consequência, um projeto mal elaborado, bem como a pressa em terminar o trabalho apenas para cumprir um requisito, são fatores negativos em que levam à elaboração de um trabalho malfeito e ao desinteresse do orientador (ROESCH, 1996, p.33).

Cabe ao orientador, portanto, prover meios, ou seja, facilitar contatos, indicar bibliografia, sugerir métodos e técnicas; e incentivar o trabalho do orientando.

O orientador é principal interlocutor do orientando, dever ser “seu elemento de confiança, aquele que vai lhe ensinar o caminho das pedras; ele não espera a sua subserviência, nem a sua concordância com tudo o que ele disser ou sugerir, mas o seu respeito, a sua dedicação e a sua seriedade (...). A aprovação do orientador é fundamental em todos os sentidos: acadêmicos, burocráticos e afetivos” (FREITAS, 2001, p. 24).

Quanto às sugestões no sentido de melhorar a relação orientador-orientado os participantes indicaram a necessidade de maior disponibilidade para orientação, melhor organização de tempo, mais respeito e empatia por parte do orientador e que o estágio deveria iniciar no terceiro ano da graduação uma vez que ele é de extrema relevância para formação do administrador.

Em estudo realizado por Beffa e Melo (2013) evidenciou-se a importância da inserção, na grade curricular do curso de Administração no campus da Unespar de Apucarana, da disciplina Projeto de Pesquisa no terceiro ano. Os resultados da pesquisa indicaram que a presença da disciplina revelou-se como um dos fatores facilitadores do processo de elaboração do TCC e possibilidade de articulação da disciplina de Metodologia de Pesquisa, presente no primeiro ano do curso, a outras disciplinas presentes no curso, contribuindo para uma melhor formação acadêmica e profissional.

Considerações Finais

O presente trabalho evidenciou que o estágio supervisionado possibilita aliar pesquisa e ensino, bem como os alunos reconhecem a importância da experiência prática e conhecimento teórico para a formação como administrador e conseqüentemente atuar com profissionalismo no mercado de trabalho.

Considera-se que a boa relação entre orientador-orientando se destaca no processo de aprendizagem e desenvolvimento pessoal do aluno. Pois se entende que através da boa relação entre ambos haja maior interação, troca de informações, e promova a noção exata de sua função e de possíveis mudanças de postura quando necessárias.

Considera-se que os dados deste estudo mereça atenção de coordenadores de curso e de estágio supervisionado, na escolha e indicação de orientadores, alinhados ao interesse e eixo teórico escolhido pelo orientando, bem como garantia de disponibilidade de orientações conduzidas com comprometimento, respeito e estabelecimento de confiança, desenvolvendo a responsabilidade e

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

autonomia do orientando. Acredita-se que desta forma, seja possível melhorar a interação entre orientadores-orientandos com consequente qualidade na atuação dos orientandos no campo de estágio e nos relatórios a serem elaborados.

A participação no programa de Iniciação Científica e a realização deste estudo contribuíram para melhor compreender o significado e importância do estágio supervisionado a partir da relação orientador-orientando, bem como apresentar questões que permeiam a experiência prática, no que tange a interação dos envolvidos no processo.

Para futuros trabalhos, sugere-se que se aprofundem as questões no tocante a perspectiva do orientador do estágio supervisionado e outras barreiras que se imponham ao bom desempenho do estágio supervisionado na área de administração.

Referências

BARTH-TEIXEIRA, E.; et al. Relação entre orientador-orientadores e seus reflexos na elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC): uma avaliação no curso de Administração da UNIJUI. XI COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – II CONGRESSO INTERNACIONAL IGLU. Florianópolis, 7-9 dez. 2011.

BEFFA, M. J., MELO, L. S. Elaboração do TCC no curso de Administração: habilidades e dificuldades. II MOSTRA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA DA FECEA. Unespar - Universidade Estadual do Paraná – FECEA, 2013.

BRASIL, Resolução CNE/CES nº 4, de 13 de julho de 2005. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, Bacharelado, e dá outras providências. Disponível: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf. Acesso em 30 de abril 2015.

FREITAS, Maria Ester. **Viva a tese?** Um guia de sobrevivência. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, v.5, 2001.

LEITE FILHO, Geraldo Alemandro; MARTINS, Gilberto de Andrade. Relação orientador-orientando e suas influências na elaboração de teses e dissertações. **Revista de Administração de Empresas**. v.46, Edição Especial Minas Gerais, p. 99-109, 2006.

MARQUES, Mário Osório. A orientação de pesquisa nos programas de pós-graduação. In. BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (Orgs.) **A bússula do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. Florianópolis: Ed. da UFSC; São Paulo: Cortez, 2002.

MORAES, Roque. Análise de Conteúdo. **Revista Educação**. Porto Alegre, XXII, n. 37, p.7-32, mar. 1999.

PARDO, M. B. L.; ANDRADE, T. C.; DE SANTANA, I. T. T.; CARVALHO, A. B. G. C. A formação em pesquisa segundo a opinião de alunos de um programa de pós-graduação da Universidade Federal de Sergipe. **RBPG – Revista Brasileira de Pós-Graduação**, (Capes/MEC), v.1, n.1, p.70-85, jul. 2004. Disponível em: http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/Vol.1_1_jul2004_/70_85_a_formacao_em_pesquisa_segundo_opinioao.pdf Pesquisado em 12/3/94. Acesso em: 14 ago. 2008.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

OLIVEIRA, A. S. **Relação orientador-orientando e a teoria das relações interpessoais de Robert Hinde**. Dissertação. Mestrado em Educação. Universidade Católica de Brasília. 2006.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágios do curso de Administração: Guia para Pesquisa, Projetos, Estágios e Trabalhos de Conclusão de Curso**. São Paulo: Atlas. 1996.

SEVERINO A. J. Problemas e dificuldades na condução da pesquisa. In: FAZENDA, I. **Novos enfoques da pesquisa educacional**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

TEIXEIRA, E. B.; VITCEL, M. S.; LAMPERT, A. L. Iniciação científica; desenvolvendo competências e habilidades na formação do administrador. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 21, 2007, **Anais...** Rio de Janeiro (RJ), 2007.

WERNECK, V.. Sobre o processo de construção do conhecimento: o papel do ensino e da pesquisa. **Ensaio: Avaliação Política Pública Educacional**. Rio de Janeiro, v.14, n.51, p. 173-196, abr./jun. 2006

ZILBERMANN, Regina. Orientação: a aventura compartilhada. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (Orgs.) **A bússula do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. Florianópolis: Ed. da UFSC; São Paulo: Cortez, 2002.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A INTERSETORIALIDADE NAS POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DE CAMPO REALIZADA A PARTIR DO CUMPRIMENTO DE CONDICIONALIDADES DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA EM PARANAÍ/PR

Aline Lopes de Sousa (PIBIC/Fundação Araucária),
Unespar/Campus Paranavaí, aline1.sousa@hotmail.com
Keila Pinna Valensuela (Orientadora),
Unespar/Campus Paranavaí, keilapinna@hotmail.com

Palavras-chave: Programa Bolsa Família. Condicionalidades. Intersetorialidade.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa encontra-se vinculado a proposta de Tempo Integral de Dedicção Exclusiva (TIDE) da orientadora. É oriunda das leituras e discussões realizadas durante as orientações do Projeto de Iniciação Científica (PIC/PIBIC), tornando-se objeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da acadêmica em questão.

Considerando o objeto desta pesquisa “intersectorialidade e políticas públicas”, partimos do seguinte problema: como o município de Paranavaí tem se articulado intersectorialmente para ofertar serviços, sobretudo, na Assistência Social, Educação e Saúde que facilitem o cumprimento das condicionalidades para as famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família?

Partindo desse pressuposto, elencamos como objetivo geral: analisar o cumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família a partir da lógica intersectorial das Políticas de Assistência Social, Educação e Saúde em Paranavaí/PR.

E como objetivos específicos: fomentar uma discussão sobre intersectorialidade e as políticas públicas; identificar a concepção de intersectorialidade para as Políticas de Assistência Social, Educação e Saúde, apontando as devidas semelhanças e distinções identificadas pela gestão municipal; caracterizar a configuração dos serviços municipais nas áreas de Assistência Social, Educação e Saúde na perspectiva da intersectorialidade.

Para a investigação do objeto de pesquisa adotar-se-á a técnica da triangulação que consiste na combinação de múltiplas metodologias qualitativas, envolvendo os diversos sujeitos sociais: gestores do Programa Bolsa Família, operadores do Cadastro Único e as famílias beneficiárias.

Quanto ao desenvolvimento da pesquisa qualitativa, em princípio foi feita a revisão bibliográfica e documental sobre intersectorialidade enquanto condição preliminar para o êxito do processo de cumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A partir desses estudos realizamos a pesquisa de campo. Para tanto, utilizamos para a coleta de dados a entrevista semiestruturada enquanto “técnica privilegiada de comunicação” (MINAYO, 2013, p. 64). Portanto, a pesquisa realizada é bibliográfica e de campo, de abordagem descritiva.

Na pesquisa empírica foram entrevistados 10 sujeitos, sendo eles: as coordenadoras responsáveis pelo acompanhamento das condicionalidades na área da Educação e Saúde; a gestora e a coordenadora do Cadastro Único e do Programa Bolsa Família na área da Assistência Social; 2 entrevistadores/operadores do Cadastro Único alocados no CRAS Maringá e CRAS Vila Operária; 2 famílias referenciadas no CRAS Maringá e 2 famílias do CRAS Vila Operária, considerando as famílias com maior e menor índice de reincidência no descumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família. Os Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) a serem pesquisados foram escolhidos considerando os seguintes critérios: o território com maior índice de cumprimento de condicionalidades que corresponde ao CRAS Maringá; e um dos territórios com menor índice de cumprimento de condicionalidades no município que corresponde aos CRAS da Vila Operária, segundo informações do órgão gestor da Assistência Social de Paranavaí/PR e dados visualizados pelo Portal da Transparência¹.

Diante do exposto, buscar-se-á, por meio da pesquisa combinar a singularidade do município estudado com as tendências históricas, na perspectiva da universalidade, reconstruindo as particularidades do objeto de análise com o real.

A INTERSETORIALIDADE ENQUANTO UM DOS EIXOS ESTRUTURANTES DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA E SUA PERSPECTIVA NA ÁREA DA SAÚDE, EDUCAÇÃO E ASSISTÊNCIA SOCIAL

A intersectorialidade pode ser abordada como uma articulação entre as redes, sem desprezar suas singularidades, promovendo a partilha de experiências no sentido de contribuir, opinar e participar da construção efetiva de possibilidades de atender as demandas sociais da população vinculada também ao programa e suas condicionalidades.

Assim, podemos considerar a intersectorialidade, um dos eixos estruturantes do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e forma preliminar no processo de cumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família, na Assistência Social e nas demais políticas envolvidas: Saúde e Educação.

A intersectorialidade com as políticas universais de saúde e educação foi uma das características inovadoras do programa sugerindo fortemente a expansão da oferta de atenção em saúde e a permanência nas escolas públicas para um contingente populacional que muitas vezes encontrava dificuldade de acessar esses mesmos serviços (FONSECA; VIANA, 2014, p.64).

¹ Mais informações acessar: <http://transparencia.gov.br/>

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Neste sentido, a articulação que se desenvolve neste ambiente, onde as deliberações são tomadas no coletivo e são extraídas as orientações e propostas para ser efetivadas, “deve-se contar com mecanismos operacionais que favoreçam a implementação conectada das várias intervenções realizadas pelas diferentes políticas setoriais”, como destaca Bidarra (2009, p.486).

A intersetorialidade pode significar apenas um procedimento da reforma administrativa do Estado ou, a partir de uma perspectiva democrática, a possibilidade de partilha efetiva de poder. Considerando esta última, a gestão pública passa a exigir ações pactuadas, o desenvolvimento de capacidades institucionais e o estabelecimento de diálogo político entre os diferentes setores responsáveis pela implantação e implementação das políticas sociais.

A decisão pela ação intersetorial traduz a intervenção política de investir num processo socialmente construído, o qual requer o conhecimento da realidade e a análise das demandas explicitadas pelos sujeitos que partilham compromissos e projetos políticos comuns. (BIDARRA, 2009, p.485).

Nesta perspectiva da autora, espera-se que todas as redes se integrem em suas experiências, a partir da construção do conhecimento e ação coletiva. “E há, ainda, quem veja no exercício da intersetorialidade a possibilidade de substituição de necessidades por direitos” (PEREIRA, 2014, p.26).

Partindo desse pressuposto, identificamos a importância da intersetorialidade que acaba ganhando destaque no âmbito das políticas sociais. Esse contexto é percebido desde a década de 1990, ganhando centralidade na agenda social a partir da configuração de programas de transferência de renda.

No que se refere às iniciativas governamentais atuais em prol do desenvolvimento da intersetorialidade das políticas sociais, reconhece-se que o governo federal, através do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), tem investido na (re)construção da Política de Assistência Social com base na Política Nacional de Assistência Social (PNAS) e na formulação de programas com desenho intersetorial. Entretanto, é preciso reconhecer que é somente na IV Conferência Nacional de Assistência Social, realizada em dezembro de 2003, que se define uma nova agenda com diretrizes objetivas em relação à organização desta arena setorial, momento a partir do qual a intersetorialidade passa a ser tônica dos debates no campo da assistência social (MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 44).

A partir da promulgação da PNAS, em 2004, há uma mudança de paradigma na assistência social, “e para efeito da operacionalização do Sistema Único de Assistência Social (SUAS)², está

² Conforme a Lei nº 12.435/2011, o SUAS é o gestor das ações da área de assistência social organizado sob a forma de sistema descentralizado e participativo, dominado Sistema Único de Assistência Social. Por intermédio dessa Lei, o SUAS é incorporado a Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS (Lei nº 8.742/1993), deixando de ser uma política de governo para ser uma política de Estado (BRASIL, 2011).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

previsto que as ações no campo da assistência social devem ocorrer em sintonia e articulação com outras políticas públicas” (BRASIL, 2004 *apud* MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 45).

Desta forma, a intersetorialidade se coloca como um elemento fundamental para a garantia dos direitos. Assim, a necessidade de se pensar em protocolos e fluxos de atendimentos para atender as famílias beneficiárias de forma conjunta e efetiva. Neste modelo de gestão, torna-se necessário então buscar parcerias intersetoriais com atuações inovadoras para atender tais necessidades.

Pensando o Programa Bolsa Família a partir da perspectiva intersetorial, temos outras políticas sociais envolvidas no processo de gestão e execução do programa, além da Assistência Social. Na saúde, podemos salientar que, antes da Constituição Federal de 1988, a saúde coletiva era entendida apenas no aspecto da doença e não propunha uma ação proativa. A discussão sobre a intersetorialidade na saúde vem se contrapor a esta perspectiva.

Nestas circunstâncias, compreendendo que este processo de saúde não pode ser mais visto dessa maneira para atender as necessidades da população em sua totalidade, começa-se a configurar uma nova forma de pensar a saúde coletiva: “como uma estratégia fundamental para atuar sobre problemas estruturais da sociedade e que incidem sobre o processo saúde-doença” (MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 43).

Na saúde coletiva, o debate da intersetorialidade nasce mediado pelo conceito ampliado de saúde conformado a partir do projeto da reforma sanitária, perspectiva na qual se reconhece que os determinantes sociais, e não somente os aspectos biológicos, incidem sobre o processo saúde – doença. A própria diretriz da promoção da saúde, uma das dimensões interventivas do SUS, implica necessariamente no estabelecimento de agendas públicas com a participação de diversos atores/setores para se alcançar mais saúde e uma melhor qualidade de vida (CAMPOS, 2003 *apud* MONNERAT; SOUZA, 2014, p.42-43).

A intersetorialidade, neste processo, assume tal importância, que a “Organização Mundial de Saúde (OMS), compreende a intersetorialidade como uma articulação de ações de vários setores para alcançar melhores resultados de saúde” (MONNERAT; SOUZA, 2014, p.43).

Ainda nesta linha de raciocínio, a intersetorialidade abrange outras áreas, uma delas a da Educação. De acordo com Monnerat e Souza (2014, p.46) “dentre as principais políticas públicas de corte social, é a que apresenta menor quantidade de produção bibliográfica sobre o tema da intersetorialidade”. Esse dado representa uma contradição, por ser uma área que afeta diretamente as famílias. Percebe-se que o nível de vulnerabilidade social traduz diretamente no aprendizado das crianças e adolescentes, como: “evasão escolar, altas taxas de analfabetismo, disparidade na relação idade e série, baixos índices de escolaridade” (MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 47). Portanto, onde há a presença de indicadores mais negativos, há mais dificuldade no processo de ensino e aprendizagem.

Contudo, para entender melhor essa ligação e buscar formas de enfrentamento é preciso desenvolver um trabalho intersetorial, como propõe o Programa Bolsa Família.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O desenho do PBF é fortemente pautado na intersectorialidade. Vale dizer que até hoje nenhum outro programa social foi tão dependente da articulação intersectorial e, portanto, das capacidades institucionais e de diálogo político entre os entes da federação e os diferentes setores responsáveis pelo desenvolvimento das políticas sociais e públicas (MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 45).

Diante do exposto, vale salientar a necessidade de aprofundar essa abordagem uma vez que o PBF exige uma articulação intersectorial para promover o acesso à educação, à saúde e a outros serviços básicos de modo descentralizado, a partir do controle do Índice de Gestão Descentralizada (IGD)³. Silva (2014) ressalta que o processo é iniciado com a assinatura de Termo de Adesão pelo qual o município compromete-se a instituir comitê ou conselho local de controle social e a indicar o gestor municipal do Programa. Para efetivação do processo de implementação, são previstas responsabilidades partilhadas entre a União, Estados, municípios e a sociedade, principalmente no acompanhamento das condicionalidades.

Portanto, as condicionalidades são de responsabilidade do MDS em articulação com os Ministérios de Educação e Saúde por meio de repasse de informações e prestações de contas via sistemas específicos⁴, com registros regulares e cumprimento de calendários fixados previamente.

Essa responsabilidade em manter o benefício também é estendida para as famílias que assumem compromissos junto ao poder público:

As famílias beneficiárias do Bolsa Família têm liberdade na aplicação do benefício monetário recebido, podendo permanecer no Programa enquanto atendam aos critérios de elegibilidade e cumpram as condicionalidades, na Educação: matrícula de crianças e adolescentes de 6 a 17 anos na escola; frequência regular mínima de 85% das aulas para as crianças de 6 a 15 anos e de 75% para jovens de 16 a 17 anos; na Saúde: frequência de crianças de 0 a 7 anos de idade aos postos de saúde para vacinação, pesar, medir e fazer exames de proteção básica à saúde, incluindo também a frequência de mulheres gestantes aos exames de rotina; na Assistência Social: as crianças e adolescentes de até 16 anos, em situação de risco ou retirados do trabalho infantil pelo PETI, devem ter uma frequência mínima de carga horária mensal de 85% aos Serviços de Convivência e Fortalecimentos de Vínculos (SCFV). Essas condicionalidades são consideradas pelo MDS compromissos atribuídos às famílias beneficiárias para o recebimento do benefício financeiro do Programa, igualmente são considerados compromissos do poder público, responsável pela oferta dos serviços públicos de saúde, educação e assistência social. (SILVA, 2014, p.170).

³ Índice de Gestão Descentralizada, conhecido como IGD, é o indicador que mostra a qualidade da gestão descentralizada do PBF, considerando as três instâncias federativas. Portanto, o IGD tem como objetivo principal medir a qualidade da gestão municipal e do Cadastro Único, constituindo-se também numa forma de controle sobre o cumprimento das condicionalidades do programa no âmbito da Assistência Social, Saúde e Educação (SILVA, 2014).

⁴ O sistema de descumprimento de condicionalidades na Educação denomina-se Projeto Presença On-line que deve ser preenchido bimestralmente. Na Saúde, o registro é feito no Sistema de Condicionalidades do Programa Bolsa Família (SICON).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O descumprimento de condicionalidades é fixado pela Portaria GM/MDS nº 321 de setembro de 2008 que perpassa pela advertência escrita, bloqueio do benefício por 30 dias, suspensão por 60 dias e o cancelamento do benefício.

Quando as famílias descumprem essas condicionalidades, a mesma Portaria prevê que haja advertência, no primeiro registro, e a partir da segunda ocorrência as famílias ficam sujeitas as seguintes sanções: bloqueio do benefício por um mês, no segundo registro de descumprimento; a partir da terceira suspensão; e se tiver novos efeitos no benefício por descumprimento há o cancelamento do benefício após o registro no Sistema de Condicionalidades do Programa Bolsa Família (SICON).

Nesse processo, podemos identificar certa culpabilização das famílias que não conseguem cumprir as condicionalidades. Silva (2014, p. 173) alerta que, nesse processo, “[...] não é considerado a possibilidade da inexistência ou da precariedade dos serviços ofertados, não sendo o Estado responsabilizado ou punido pela omissão na prestação inclusive dos serviços básicos para a população [...]”.

Ressalta-se que o cumprimento de condicionalidades requer um esforço coletivo e não apenas das famílias beneficiárias no processo de superação das vulnerabilidades. Para melhor entender essa afirmativa selecionamos duas famílias que cumprem regularmente as condicionalidades e outras duas que apresentam dificuldades em cumpri-las para participarem da pesquisa empírica. Resumidamente:

- As primeiras famílias entrevistadas justificam ter facilidade em cumprir as condicionalidades, sobretudo na área da saúde, em decorrência do acesso aos serviços públicos, como a Unidade Básica de Saúde: *“porque o postinho fica perto”* (FAMÍLIA 2).
- Estas últimas justificam a dificuldade de manter os filhos adolescentes na escola, apresentando baixo índice de frequência escolar, conforme exigido pelas condicionalidades da educação. Os adolescentes se sentem desestimulados o que implica no questionamento da qualidade do ensino na atualidade.

Na sequência, elencamos o perfil dos sujeitos entrevistados.

Tabela 1

Perfil das famílias entrevistadas				
Identificação	FAMILIA 1	FAMILIA 2	FAMILIA 3	FAMILIA 4
Faixa etária	44 anos	24 anos	38 anos	49 anos
Estado civil	Divorciada	Em união estável sem documentação	Solteira	Casada
Ocupação	Diarista	Do lar	Serviços Gerais	Do lar

Fonte: Elaborado pelas autoras (2016)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Na família 1 a mãe é divorciada, portanto chefe da família. Ela tem dois filhos com faixa etária entre 16 e 17 anos de idade, um dos filhos estuda em sala especial, recebe R\$ 161,00 de PBF e trabalha como diarista. A mesma recebe pensão do ex-marido para poder pagar o aluguel de R\$ 380,00. Ressalta-se que a família tinha adquirido uma casa pelo Programa Minha Casa Minha Vida, mas eles não se adaptaram no lugar em que se localizava a nova residência e abandonaram o local voltando para o antigo bairro que morava.

A família 2 é composta pela mãe, o pai e três filhos. Os filhos apresentam idades de 3 a 7 anos, só uma das crianças está estudando. O pai está desempregado recebendo seguro desemprego no valor de R\$ 850,00, a mãe também não trabalha, pois verbaliza que precisa cuidar das crianças. A família mora em casa própria adquirida pelo Programa Minha Casa Minha Vida. Recebe R\$ 298,00 de PBF, a única renda fixa da família no momento.

A família 3 é composta pela mãe e três filhos. Os filhos têm de 6 a 12 anos, e todos estudam, mas apresentam índice de falta expressivo na escola. A filha verbaliza que *“não gosto de estudar”*. A família mora em casa própria adquirida pelo Programa Minha Casa Minha Vida. A mãe trabalha numa pizzaria a noite como serviço geral recebe por diária. Além disso, ela recebe mensalmente a pensão dos filhos no valor de R\$ 325,00 mais o PBF que corresponde a R\$ 310,00 por mês.

A família 4 é composta por mãe, pai e 3 filhos. Uma filha, de 21 anos, concluiu o Ensino Médio e atualmente trabalha como cuidadora de idoso, recebe um salário mínimo mensal. A mesma não é registrada, pois a mãe tem medo de perder o benefício. Outro filho estuda na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA) e tem 19 anos; outro cursa o 8º ano do Ensino Fundamental, ele tem 17 anos e recebe Benefício de Prestação Continuada (BPC). O pai trabalha na informalidade na condição de pedreiro, *“o mesmo não ajuda a pagar as despesas domésticas”*, afirma a esposa dele. A família mora em casa cedida, é herança da família do esposo. Ressalta-se que essa família também foi contemplada pelo programa de habitação, porém não aceitaram mudar de bairro, recusando a nova residência. Eles recebem R\$ 119,00 do PBF.

No que se refere a composição familiar, identificamos que das quatro famílias entrevistadas apenas uma tem como chefe da família o companheiro, contudo o mesmo trabalha na informalidade. As famílias beneficiárias apresentam dificuldades em se inserir no mercado de trabalho formal em decorrência qualificação profissional precária, sendo assim os responsáveis pelas famílias ficam à mercê do mercado de trabalho informal, passando o PBF a ser a principal fonte de renda dessas famílias.

Em síntese são famílias chefiadas por mulheres, mesmo quando há a presença da figura masculina na composição familiar, estes não contribuem economicamente para a dinâmica doméstica. A família normalmente não apresenta renda fixa e vínculo empregatício estável. Sobrevivem da informalidade para manutenção do benefício. O acesso aos serviços sociais existe, como aos programas de habitação, porém são frágeis e precisam ser revistos pensando na territorialidade, pois não atendem as necessidades das famílias contemporâneas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Também entrevistamos as gestoras do Programa Bolsa Família no município pesquisado que apresentam formações distintas na área da saúde, social e administração, portanto de ensino superior. A partir dos dados expostos, pode-se perceber que todas as entrevistadas são mulheres maduras com idades variadas, assim como o tempo de profissão.

Tabela 2

Perfil das gestoras entrevistadas				
Identificação	GESTORA 1	GESTORA 2	GESTORA 3	GESTORA 4
Faixa etária	56 anos	29 anos	40 anos	54 anos
Profissão	Assistente Social	Enfermeira	Administradora	Assistente Social
Tempo de Profissão	25 anos 10 anos na mesma área	4 anos	9 anos	10 anos 7 anos e meio no mesmo cargo

Fonte: Elaborada pelas autoras (2016)

A gestão precisa criar estratégias que facilitem o cumprimento das condicionalidades e observar as condições concretas. Para exemplificar, a Gestora 1, cita as Unidades Básicas de Saúde, Escolas, Centro de Referências de Assistência Social que devem ser próximas as residências das famílias beneficiárias pelo PBF; e se distante, pensar no acesso a meios de transportes públicos, dentre outras diversas ações de natureza intersetorial.

A possibilidade de isentar os beneficiários inadimplentes somente é considerada em casos que se comprovem que o descumprimento não dependeu deles, o que dificilmente acontece. A perspectiva da gestão torna-se punitiva e fiscalizatória e não de promoção dessas famílias.

Por fim, levantamos o perfil das operadoras do Cadastro Único e do Programa Bolsa Família em dois Centros de Referência de Assistência Social de Paranavaí/PR: CRAS Jardim Maringá e CRAS Vila Operaria, conforme tabela a seguir.

Tabela 3

Perfil das operadoras dos CRAS		
Identificação	CRAS 1	CRAS 2
Faixa etária	35 anos	Não informou
Profissão ou ocupação	Agente Administrativo	Assistente Social
Tempo de profissão	8 meses	6 anos

Fonte: Elaborada pelas autoras (2016)

As entrevistadas trabalham nos CRAS elencados, também são mulheres com formação diferenciada, de ensino médio e superior, bem como recente tempo de profissão ou no exercício da função/cargo.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Identificamos ainda, nesta pesquisa, o entendimento das condicionalidades como “*compromisso*” e não como “*obrigação*”, partindo “*da perspectiva de direitos e deveres*”, afirma a operadora do CRAS 2 e complementa a operadora do CRAS 1 que “*esses compromissos são assumidos pelas famílias e poder público*”, portanto constituindo-se um compromisso de ambos.

A intersetorialidade é um desafio considerando a história das políticas públicas marcada pela intervenção fragmentada do Estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Bolsa Família é resultado da unificação dos programas de transferência de renda que já existentes nos governos anteriores. Com esta unificação, podem-se propor melhorias na execução do PBF que busca ampliar seu público alvo e, conseqüentemente, o acesso das famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica ao programa, buscando respeitar o princípio da universalidade. Um dos eixos fundamentais do programa refere-se às condicionalidades envolvendo basicamente as políticas de assistência social, saúde e educação, entendendo a importância dessas políticas públicas na busca de parcerias intersetoriais.

A intersetorialidade é uma das dimensões centrais no âmbito do Programa Bolsa Família, no entanto as reflexões acerca deste eixo estruturante das políticas públicas compromissadas com uma gestão integrada de ações descentralizadas e participativas merecem ser aprofundadas uma vez que o PBF exige uma articulação intersetorial para promover o acesso à educação, à saúde e a outros serviços básicos, partindo do pressuposto que é de responsabilidade do Estado disponibilizar serviços públicos e de qualidade para todos os cidadãos, superando a perspectiva da culpabilização das famílias beneficiárias.

Na pesquisa em questão o tema intersetorialidade gerou polêmicas e contradições conceituais e de gestão entre Assistência Social, Saúde e Educação. Neste prisma, a intersetorialidade pode significar apenas um procedimento da reforma administrativa do Estado ou, em contrapartida e a partir de uma perspectiva democrática, a possibilidade de partilha efetiva de poder. Considerando esta última, a gestão pública passa a exigir ações pactuadas, o desenvolvimento de capacidades institucionais e o estabelecimento de diálogo político entre os diferentes setores responsáveis pela implantação e implementação das políticas sociais, dentre elas o PBF.

Neste sentido, o município pesquisado apresentou dificuldades em dar respostas às necessidades da população demandatária, e agora essa dificuldade é agravada pela capacidade incipiente dos municípios em assumir os novos papéis que lhe são atribuídos no processo gerencial. Por exemplo, em Paranavaí não há um diálogo constante entre as três políticas sociais envolvidas na execução do PBF. Elas se comunicam apenas em situações de difícil resolutividade, isto é, em momentos esporádicos e pontuais. Ainda não organizaram ações conjuntas, pensando no fluxo de atendimento e estabelecimentos de protocolos para situações que envolvam o descumprimento de condicionalidades, a partir do âmbito de planejamento, monitoramento e avaliação.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Rever essa conduta implica na superação do trabalho em rede a partir de uma função fiscalizatória e tecnocrática. Implica ainda superar práticas e estruturas tradicionais, endógenas, patrimonialistas e corporativistas.

Diante do exposto, vale salientar a necessidade de aprofundar essa abordagem uma vez que o PBF exige uma articulação intersetorial para promover o acesso à educação, à saúde e a outros serviços básicos, também entender que o cumprimento das condicionalidades parte de obrigações assumidas e compartilhadas pelas famílias beneficiárias e Poder Público.

REFERÊNCIAS

BIDARRA, Zelimar Soares. Pactuar a intersetorialidade e tramar as redes para consolidar o sistema de garantia dos direitos. In: **Serviço Social & Sociedade**. n.99. São Paulo: Cortez, jul/set 2009.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 1991.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento e Combate à Fome- MDS. **Portal da Transparência**. Disponível em

<<http://transparencia.gov.br/PortalTransparenciaPesquisaAcaoUF.asp?codigoAcao=8442&codigoFuncao=08&NomeAcao=Transfer%EAncia+de+Renda+Diretamente+%E0s+Fam%EDlias+em+Condi%E7%E3o+de+Pobreza+e+Extrema+Pobreza+%28Lei+n%BA+10%2E836%2C+de+2004%29&Exercicio=2015>> Acesso em 24 de julho. 2016 as 21:41.

FONSECA, Ana; VIANA, Ana Luiza d'Ávila. Política Social, Intersetorialidade e Desenvolvimento. In: ALMEIDA, Ney Luiz Teixeira de; SOUZA, Rosimary Gonçalves de (Orgs). **A Intersetorialidade na Agenda das Políticas Sociais**. Campinas, SP: Papel Social, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 2013.

MONNERAT, Giselle Lavinias; SOUZA, Rosemary Gonçalves. Intersetorialidade e Políticas Sociais: um diálogo com a literatura atual. ALMEIDA, Ney Luiz Teixeira de; SOUZA, Rosimary Gonçalves de (Orgs). **A Intersetorialidade na Agenda das Políticas Sociais**. Campinas, SP: Papel Social, 2014.

PEREIRA, Potyara A. P.. A Intersetorialidade das Políticas Sociais na Perspectiva Dialética. In: ALMEIDA, Ney Luiz Teixeira de; SOUZA, Rosimary Gonçalves de (Orgs). **A Intersetorialidade na Agenda das Políticas Sociais**. Campinas, SP: Papel Social, 2014.

SILVA, Maria Ozanira da Silva.[et al.]; 2.ed. **O Bolsa Família no enfrentamento à pobreza no Maranhão e Piauí**. São Paulo: Cortez; Teresina: Editora Gráfica da UFPI, 2013.

_____. O Bolsa Família: Intersetorialidade – dimensão central na implementação e nos resultados do programa. In: ALMEIDA, Ney Luiz Teixeira de; SOUZA, Rosimary Gonçalves de (Orgs). **A Intersetorialidade na Agenda das Políticas Sociais**. Campinas, SP: Papel Social, 2014.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A ESCOLHA DOS EIXOS TEMÁTICOS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Soraia Braga de Souza, Serviço Social, Unespar-Apucarana,
soraia_braga_souza@hotmail.com

Marcia J. Beffa, Administração, Unespar-Apucarana, mjbeffa@uol.com.br

Palavras-chave: Administração. Formação. Estágio. Eixos Temáticos

INTRODUÇÃO

No decorrer da experiência acadêmica, o discente realiza aproximações com as variadas áreas de atuação profissional, sejam por meio das aulas expositivas, estudos em pesquisas, por afetividade e admiração há um professor e seu trabalho, ou por quaisquer outras vias. Há também as aproximações que são vivenciadas fora da academia, como uma experiência profissional já na área, porém ainda não enquanto administrador, entre outras. Estas aproximações desencadeiam o interesse de conhecer a prática diária nestes campos, vivenciar as potencialidades e dificuldades presentes no cotidiano do profissional.

O estágio é a via pedagógica para conhecer a realidade prática da profissão, compreender a relação da teoria com a prática e desenvolver potencialidades necessárias para atuação em determinados campos. Os cursos de Administração, diante das Diretrizes Curriculares Nacionais, integram o estágio na estrutura curricular, com o intuito de oportunizar a articulação teoria e prática e evidenciar relevância da interação dos estudantes com o meio organizacional (BRASIL, 2005). O primeiro contato com os eixos temáticos, no curso de administração da Universidade Estadual do Paraná, campus Apucarana, com objetivo de definir o eixo temático no futuro estágio, ocorre na disciplina Seminários de Pesquisa, localizada no 3º ano do curso, na qual o aluno desenvolve um projeto. A escolha depende do interesse do aluno quanto ao eixo temático e disponibilidade de atuação futura do estágio. A escolha é um momento para consultar o “querer”. Entretanto, não é apenas o interesse que viabiliza a inserção em determinado eixo, há condicionantes externos que operam na dinâmica da universidade, do mercado de trabalho e da sociedade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O caminho de uma escolha é permeado por fatores e circunstâncias objetivas – que independem da vontade do indivíduo - que cooperam, ou não, para confirmação do que se almeja em um primeiro momento. Nesta pesquisa o objetivo é analisar os motivos de escolha do eixo temáticos do estágio supervisionado no curso de Administração. Analisar os motivos de escolha é conhecer como se dá o processo, os atores que o integram e como eles interagem neste momento.

As mudanças proporcionadas pelo novo mundo repercutem na ação profissional e intensificam os debates acerca do processo de formação e os mecanismos por ele utilizados, assim como, a exigência por competência estende-se a outras categorias que outrora não eram almeçadas pelo mercado (DESAULNIERS, 1997; FERRETI, 1997, MANFREDI, 1998). As instituições de ensino superior têm realizado esforços para alcançar as novas exigências, porém ainda podem estar muitos passos a trás nesta corrida. Por este motivo se faz necessário estudar e analisar o processo de escolha dos eixos temáticos. Esta fase da formação contém, em sua síntese, elementos do sistema de educação superior que precisam ser trazidos à luz e analisados. O eixo temático de estágio supervisionado pode caracterizar uma direção para atuação profissional posterior à formação acadêmica. Sendo assim, o que está em questão não são os motivos que levaram o discente ao curso e a universidade, mas o que se pretende ao dela sair e como isto é construído dentro do processo de escolha do eixo temático para o estágio supervisionado.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar os motivos da escolha do eixo temático do estágio supervisionado do curso de Administração na Unespar campus Apucarana - PR. Para alcançar tal objetivo será destacada a formação do administrador, a concepção que se tem de estágio e como este está estruturado na instituição acadêmica em que foi realizada a pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

As alterações no contexto sócio-econômico-cultural relacionadas ao trabalho, tais como inovações tecnológicas ligadas à produção de bens e serviços, mudanças nas organizações com relação à tomada de decisões, horizontalização de níveis hierárquicos,

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

terceirização de serviços, trabalho focado para equipes auto gerenciáveis, extinção de planos de cargos e salários, exigência de pessoas preparadas para desempenhar inúmeras funções com remuneração diferenciada de acordo com o valor que agregam à organização, conduzem a necessidade de uma revisão na formação do administrador no que se refere às habilidades técnicas e humanas.

A formação do administrador é enfocada como objeto de estudo no meio acadêmico como também na docência devido a sua importância no mundo do trabalho, principalmente no que tange aos fatores que interferem na formação de profissionais competentes, com capacidade de articular exigências no mundo do trabalho, satisfação das pessoas e instituições envolvidas.

Segundo Covre (1991) a formação do administrador reforça o atingimento dos objetivos organizacionais e observa-se uma desconexão entre ensinamentos proporcionados pela faculdade e a prática necessária ao desempenho profissional nas organizações.

O conhecimento técnico, teórico, elaborado, sistemático é valorizado no meio acadêmico, mas no cotidiano o conhecimento obtido pela prática, por meio da experiência é fator de desenvolvimento profissional. Por isso, competências tanto referentes ao saber “fazer”, quanto ao saber “ser”, deveriam ser desenvolvidas nos cursos de administração, possibilitando uma atuação mais crítica, autônoma, empreendedora e, assim, gerar espaço para mudanças necessárias ao bem atuar em sociedade e transformá-la (DESAULNIERS, 1997; FERRETI, 1997, MANFREDI, 1998).

O estágio supervisionado é parte integrante do processo educacional que articula ensino, pesquisa e extensão, tríade esta que privilegia o desenvolvimento de ações que visam à formação integral, sendo, portanto, de relevante importância na formação de todo profissional. O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

A importância do estágio supervisionado é compreendida ao longo do processo de formação profissional, pois possibilita um embasamento teórico, dentro do âmbito institucional, relacionado com a prática nas organizações proporcionando ao estagiário uma maior vantagem competitiva no mercado de trabalho, aumentando sua bagagem curricular e

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

consequentemente abrindo a mente para novas oportunidades e novas ideias. Além disso, a oportunidade que o estudante tem, de lidar com situações reais de uma empresa, torna sua formação cada vez mais adequada ao curso de administração e às verdadeiras competências de um administrador (FARIA et al, 2011).

No campus de Apucarana da Unespar – PR, conforme regulamento e baseado em Andrade (2007), o estágio é uma atividade didático-pedagógica obrigatória, integrante do currículo pleno do curso de Administração. É definido como um procedimento didático constituído por trabalhos práticos supervisionados no contexto empresarial, para proporcionar ao aluno experiência no campo das Ciências da Administração. O estágio deve ser realizado em organizações empresariais do setor público, ou privado e terceiro setor conveniadas à instituição. As atividades práticas compreendem o desempenho de atividades profissionais, executadas em laboratórios, ou organizações legalmente constituídas conveniadas anteriormente a Instituições de Ensino Superior. Os alunos do curso de Administração poderão realizar suas atividades práticas de estágio supervisionado, na qualidade de estagiários formalmente contratados por organizações, de acordo com o que está definido na Lei 11.788/08 (BRASIL, 2008).

Conforme a Lei 11.788/08 (BRASIL, 2008), artigo 4 da constituição do estágio, parágrafo 2º., o estágio deve ser desenvolvido em uma das linhas de pesquisa propostas pela coordenação de curso (UNESPAR, 2015), as quais se classificam em: Gestão organizacional e novas abordagens; Gestão da Informação e Tecnologia; Gestão da produção, logística e marketing; Gestão de pessoas e relações de trabalho; Gestão contemporânea: Temas recentes da gestão que devem ser explorados por pesquisas aplicadas, ou pelo desenvolvimento de novos métodos.

Na disciplina de Seminários de Pesquisa o aluno busca uma base teórica sobre o eixo temático e elabora um projeto que representa um plano de estrutura para as atividades a serem desenvolvidas no campo do estágio no 4º ano. É nesta fase que dar-se-á o contato com a organização foco de seu estudo e a realização das atividades de campo, que consistem em executar o plano de coleta de dados bem como realizar o tratamento e análise dos dados, e implementação de ações. Também, faz parte das atividades, a sistematização em documento do estudo a ser submetido à banca examinadora, no caso o relatório final, o qual se constitui

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

em documento que descreve todo processo e/ou estudo executado, elaborado conforme as normas da ABNT.

Segundo Gomes et al (2011) o projeto pedagógico do curso de Administração visa prover padrões éticos e conhecimentos técnicos e humanos suficientes para o pleno desenvolvimento dos alunos em suas atividades no campo dos negócios. Com relação à estrutura curricular adotada, o projeto apóia-se nas visões generalista, especialista e humanística da administração, na intenção de forjar profissionais com sólida formação.

Em um estudo realizado por Carvalho (2010) a área que mais desperta interesse dos alunos do curso de administração se refere ao empreendedorismo e atuação no setor público, o que denota o interesse por uma atuação generalista. Por outro lado, Girardi e Caitano (2007) identificaram que egressos do curso de Administração da UFSC, desenvolvem atividades nas áreas de administração geral e financeira.

Vergara (2007 apud GOMES et al, 2011), num estudo sobre a relação entre formação acadêmica e a função gerencial no Brasil, identificou que a formação em Engenharia predominava nas funções gerencias, ficando a formação em administração e economia em segundo lugar, considerando que a graduação em Administração não é um requisito indispensável para exercer a função gerencial. Este aspecto denota preocupação na formação e inserção deste profissional no mercado de trabalho.

Por outro lado, Thomaz (2004) levantou que o mercado de trabalho tem valorizado a formação em Administração para as funções gerenciais, sendo as habilidades interpessoais e características relacionadas tais como criatividade, ética, relacionamento, capacidade de resolver problemas, iniciativa, motivação, energia, dinamismo e autonomia, evidenciadas com uma ligeira preferência sobre as habilidades técnicas, consideradas mais valorizadas na formação destacando-se o conhecimento em matemática financeira, recursos humanos e administração mercadológica, evidenciando a habilidade técnica.

Quanto à formação, Faria et al (2011) identificou quais disciplinas constantes na grade curricular os graduandos estão mais presentes no campo de estágio. Dentre as disciplinas Organização Sistema e Métodos, Administração Financeira, Logística e Ética e Administração de Recursos Humanos, esta última é indicada com maior frequência nas atividades desenvolvidas no estágio.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Considerando a necessidade de formação de competência gerencial geral do administrador, Santos e Abrahim (2008 apud GOMES et al, 2011) pressupõem que a graduação não esteja preparando seus alunos para o mercado sob uma perspectiva gerencial intrínseca, a própria essência da administração, cujo papel é planejar, organizar, coordenar e controlar os fluxos intra-organizacionais com uma visão holística do processo.

A partir do exposto, observa-se que a atuação no campo de estágio é uma atividade de suma importância como atividade de formação acadêmica e profissional, e que pode definir a atuação do futuro administrador, alinhados às necessidades do mercado de trabalho e de forma competente.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracterizou-se como uma pesquisa de abordagem descritiva, exploratória e de cunho qualitativo. Segundo Gerhard e Silveira (2009) a pesquisa descritiva se refere à tentativa de descrever sobre os fatos e fenômenos de uma realidade. A pesquisa é exploratória porque almeja dar mais visibilidade ao seu objeto. Utilizamos a abordagem qualitativa, pois a pesquisa não tem pretensões de construir dados numéricos e sim compreender a dinâmica das relações presentes no momento estudado.

Participaram da pesquisa 30 alunos do 4º ano do curso de Administração devidamente inscritos e realizando o estágio supervisionado obrigatório no ano de 2015. A técnica de coleta de dados foi à aplicação de uma entrevista com roteiro semi-dirigido, no qual foram levantados os motivos da escolha dos eixos temáticos do estágio supervisionado e se realiza no eixo de preferência, a importância da disciplina Seminários de Pesquisa nesta tomada de decisão, e os aspectos facilitadores e dificultadores do eixo temático.

Quanto ao plano de análise de dados, o tratamento das respostas se deu a partir da metodologia de Análise do Conteúdo (BARDIN, 1977, apud CAMPOS, 2004). Esta metodologia se caracteriza por ser do tipo qualitativa o que possibilita compreender o processo e a subjetividade na tomada de decisão. A discussão se deu com base na literatura corrente da área específica deste estudo.

RESULTADOS

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Após a realização da pesquisa com os alunos que realizam o estágio supervisionado do curso de Administração na Unespar, campus Apucarana, os dados coletados estão expressos através de gráficos. A discussão dos dados ocorrerá na sequência.

Quanto ao gênero 55,18% dos participantes são do sexo feminino e 44,82% do sexo masculino. Este índice contrapõe a pesquisa realizada com os administradores do estado do Paraná, que apresenta a presença do gênero feminino nos campos de atuação sendo apenas 27,2%, a predominância ainda é masculina com 72,8% (Conselho Federal de Administração, 2015). Entretanto, segundo os dados do censo demográfico realizado no Brasil em 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as mulheres são mais presentes nos espaços de ensino superior, onde visam a qualificação para adentrar no mercado de trabalho.

Quanto à idade dos participantes, o grupo pode ser caracterizado como predominantemente jovem, 44,83% tem entre 22 e 25 anos. Na década de 90 os jovens passaram a ter maior acesso a cursos de graduação. Anteriormente as salas de aula eram compostas por pessoas de meia idade – em sua maioria homens – que visavam uma formação para cristalizar a carreira, sendo eles portadores de uma vasta experiência. Os objetivos que levam a procura do curso mudaram de acordo com as transições socioeconômicas que a sociedade vivenciou neste período. Há transformações no perfil do profissional, que o empregador procura. 30,44% dos administradores desempregados do Paraná declaram em pesquisas, que a idade elevada é o fator gerador do desemprego (CFA, 2015). O mercado está aberto para os jovens e exige uma formação superior, levando o ingresso as universidade cada vez mais precoce.

Conforme indicado pelos participantes 93,1% realizaram o estágio no eixo de preferência. Pereira (2013) afirma que o estágio além de ser uma oportunidade de aprendizado, também representa para o estudante um momento para autoconhecimento. Isto oportuniza ao estudante a confirmação, do interesse de atuação na área futuramente.

O eixo temático escolhido de maior interesse foi Gestão da Produção, Logística e Marketing (43,33%). Este eixo engloba os campos citados na pesquisa: Estratégia e Marketing (38,5%); Endomarketing (30,8%); Qualidade no Atendimento (15,4%); Administração da Produção (7,7%); Estratégia e Marketing (7,7%). Os participantes também

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

indicaram o eixo Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho (23,33%), Gestão Organizacional (13,33%) e não reponderam (20%).

(Fleury e Fleury (2003) discutem a emergência do setor de Produção, Logística e Marketing no cenário industrial brasileiro após mudanças nas formas de produzir e comercializar. A internacionalização do comércio mundial reflete na economia e na gestão. A concorrência ampliada eleva as preocupações em conquistar mercado, consumidores e promover marcas e selos para além das áreas para que se produz. Mudam-se então as formas de administrar empresas, funcionários e produção. No mercado há necessidade de profissionais familiarizados com o marketing, gestão descentralizada e logística.

Os participantes foram indagados sobre quais os motivos que os levaram a optar pelo eixo temático. O interesse pelo tema é o impulsionador, na seleção do eixo temático com maior indicação (28,57%), “disponibilidade da empresa” foi selecionado por 16,33% dos participantes; 14,29% indicaram a possibilidade de atuar na área futuramente, relacionando teoria-prática; 12,24% a competência técnica do professor orientador; 10,2% experiência prática na área; 8,16% devido disciplina cursada nos anos anteriores; 8,16% relacionamento com professor e outros 8,16%.

Ao optar por um eixo temático no qual já se reconhece maior identificação e interesse, o discente pode verificar no estágio - pela realidade profissional diária desta área - se é a prática que ele realmente almeja para sua atuação profissional posterior a formação acadêmica (FARIA et al, 2011).

Pereira (2013) explicita que as empresas que demonstram maior compreensão do que é o estágio, criam maiores interesses para os que buscam campos de estágio. Quando não há um ambiente constituído por boas relações sociais, é inexistente um processo de aprendizagem sadio. É imprescindível que a empresa tenha completa clareza das funções do estagiário e do teor pedagógico de sua prática.

Desta forma a empresa contribuirá para que as informações sejam disponibilizadas, facilitando a coleta de dados na elaboração do diagnóstico e do projeto de intervenção a ser aplicado pelo estagiário na empresa (REMÉDIO, SCHARMACH, 2009, p. 67).

Remédio e Scharmach afirmam que:

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é de suma importância para o curso de Administração, pois aproxima a teoria da prática, oportunizando os acadêmicos a uma realidade administrativa mais concreta, que faz com que o acadêmico aproxime-se de diversas situações de trabalho, colocando em prática o que vem adquirindo na teoria desde o início de sua vida acadêmica (...). (REMÉDIO; SCHARMACH, 2009, p. 58)

Em acordo com esta concepção, considera-se que nesta pesquisa este é um dos motivadores mais importantes. Pois o aluno ao atuar, alia a teoria com a prática e passa a vivenciar a realidade profissional dentro da instituição. É preciso acessar a teoria para fundamentar a prática nos momentos de tomada de decisões e de elaboração das ações interventivas.

A competência técnica do professor se destaca no momento em que o acadêmico almeja optar por um eixo temático. A busca é por um docente que tenha experiência e domínio no tema. A orientação de estágio exige do professor constante integração com as áreas de atuação, suas novas configurações e obstáculos. Compreende-se que “para o professor universitário realizar de forma satisfatória sua prática educativa é necessário que busque o constante aperfeiçoamento de suas técnicas de trabalho” (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2012, p. 12).

Os participantes foram indagados acerca da importância da disciplina seminários de pesquisa no momento de selecionar o eixo de atuação para estágio. A disciplina Seminários de Pesquisa presente no terceiro ano do curso tem por objetivo promover aos discentes aproximações com os eixos temáticos do estágio por meio da pesquisa e apresentações de seminários. Almeja-se que o discente conheça o seu campo de interesse e tenha percepções quanto à realidade da área, seus desafios e potencialidades. Isto objetiva que os alunos avaliem as expectativas e a realidade do campo de estágio e direcionarem um projeto neste sentido. Estas atividades são decisivas na tomada de decisão quanto ao eixo temático de realização estágio. Entretanto, 41,94% dos participantes indicaram que a disciplina não foi referência para sua escolha. Esse ponto levanta preocupações, pois significa que este período proporcionado pela academia não alcança seu objetivo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Os participantes indicaram também que a disciplina apenas introduziu conhecimentos sobre como realizar um projeto de pesquisa e diagnóstico (29,03%). Nos chama a atenção que a formação científica dos alunos inicia-se com a disciplina Metodologia Científica, disponibilizada no primeiro ano do curso de Administração e que tem por objetivo introduzir os conhecimentos acerca da ciência, pesquisa e elaboração de trabalhos científicos conforme a ementa:

Estudo da teoria do conhecimento e Método Científico. Conceitos e finalidades da pesquisa científica, metodologia, classificação das pesquisas científicas, produção de textos científicos e normalização de bibliografia. Percepção, observação e intervenção. A divulgação do conhecimento científico (FECEA, 2011, p. 25)

Por fim, 25,81% indicaram que a disciplina auxiliou no levantamento de análise do contexto da empresa e identificação da área de interesse. Mesmo considerando que outras disciplinas constantes na grade curricular do curso de Administração, a estruturação de um plano de pesquisa parece ser importante para estruturar desde o levantamento teórico, justificativa, definir objetivos, e plano de levantamento de dados, são tarefas importantes para o diagnóstico organizacional, a futura proposta e plana de ação, do estágio.

Para o gestor empresarial, a pesquisa científica tem papel na elaboração de conhecimentos válidos e confiáveis – formam a base para compreender funcionamento da organização e dos processos de gestão que ocorrem no interior da organização (HANASHIRO, TEIXEIRA, ZACCARELLI, 2008), e a metodologia de pesquisa é fundamental nesse processo.

Os participantes também foram indagados acerca dos aspectos facilitadores no processo de escolha do eixo temático, os motivos mais citados foram: desejo de atuar na área (23,35%); disponibilidade, aceitação e/ou necessidade da empresa na área de atuação (19,99%), experiência prática anterior na área (16,67%). Estas respostas estão relacionadas ao interesse pessoal e realizar-se pessoalmente na área escolhida, bem como e as possibilidades de atuar no campo profissional.

Ainda referente aos aspectos facilitadores o professor orientador foi indicado por 13,35%, considerando experiência e competência, a disponibilidade deste professor para orientação (3,32%) e a empatia (3,32%). De acordo com Oliveira (2014, p. 245) no processo

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

de formação da universidade o professor não está restrito a transmissão didática do conhecimento teórico e técnico – chamado pela autora de “nível teórico-didático”. Ele também pode atuar no “nível interpessoal”, por meio de interações e aproximações afetivas influenciam os alunos em sua carreira. Através do diálogo aconselham e orientam seus alunos. Esta aproximação materializa-se também no momento de optar pela área de atuação no estágio e escolher quem será o professor orientador.

Quanto aos dificultadores no processo de escolha do eixo temático, os participantes indicaram aspectos relacionados à execução das atividades desenvolvidas no decorrer do estágio, tais como tema muito abrangente (16,68%); assunto extremamente difícil (8,33%); levantamento de dados (8,33%); falta de aprofundamento no tema (8,33%) e tempo para realização das tarefas (8,33%).

Estas dificuldades parecem relacionadas novamente à estruturação e desenvolvimento da disciplina de Metodologia Científica no primeiro ano e Seminários de Pesquisa no terceiro ano. As metodologias de ensino nestas disciplinas são carentes de atividades práticas de pesquisa, sistematização de dados e análise dos resultados, uma metodologia de investigação minuciosa da realidade organizacional a fim de elaborar o diagnóstico e propor um plano de ação para melhorias. Nervo e Ferreira afirmam que “a ausência da pesquisa dentro do nível superior de ensino alude à péssima formação de educandos” (2015, p. 39). Explorar a teoria e aliar a prática torna-se complexo porque não há uma prática no decorrer do curso.

Dos participantes, 16,67% apontou como aspecto dificultador a falta de interesse do professor em orientar o eixo temático escolhido. Encontrar um professor para realizar orientação acadêmica não está restrito apenas aos laços afetivos, é preciso competência e experiência científica.

A pesquisa nacional do CFA (Conselho Federal de Administração) (2015) expõe que no Paraná apenas 14,49% dos administradores consultados na pesquisa, visam realizar o Mestrado Acadêmico como projeto de aperfeiçoamento na educação continuada, e apenas 7,96% visam um programa de doutorado. Apesar do interesse pessoal em considerar a educação continuada, a instituição de ensino superior, segundo Nervo e Ferreira (2015), deve promover programas que visem à continuidade na formação pedagógica dos docentes,

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

estimulando a pesquisa e uma formação continuada. Devem-se propiciar meios para capacitação do docente, estimulando o mesmo a pesquisar e exercer a pesquisa em seus métodos didáticos. O professor que não está familiarizado com a pesquisa em seu exercício profissional não terá competência necessária para passar aos alunos o interesse e o hábito da pesquisa, da investigação, do problematizar. Consequentemente, este mesmo professor não está apto a orientar, reduzindo as possibilidades de áreas a serem orientadas na prática de pesquisa, dificultando o processo de escolha do eixo temático para se estudar. Portanto qualificar os professores por meio da pesquisa, expressa resultados diretos na formação dos discentes da instituição.

Ainda referente aos aspectos dificultadores na escolha do eixo temático, a ausência de empresa para estágio corresponde à indicação de dificuldade de 16,67% dos participantes. Pode-se supor que isto é devido às características das empresas não tem conhecimento acerca do papel e das vantagens de ter um estagiário atuando na empresa. Este fator levanta a questão da integração da universidade com o território no qual ela está situada, ou seja, a extensão universitária. Segundo Dagnino (2005, p.319), a extensão que a universidade brasileira realiza não é solicitada por quem dela fará proveito. Desta forma suprime o real sentido da extensão, a “intenção clara de conhecer os problemas da sociedade, contribuir para resolvê-los e para que outros, participando deste processo possam aproveitar o conhecimento gerado”. Essa seria a resposta da universidade à sociedade. Entretanto quando isto não ocorre, o que identificamos são projetos sem sucesso, que atuam de forma inócua e sem ações que contribuam melhorar a realidade da comunidade local. Em contrapartida a comunidade não reconhece a universidade e sua importância para o crescimento regional.

Não conhecer a realidade empresarial, foi indicado por 8,33% dos participantes, um dificultador reafirmando o que já foi aqui assinalado. A ausência de embasamento teórico e hábito da pesquisa, assim como a ausência do conhecimento das demandas da região, dos movimentos que ocorrem dentro das áreas de atuação presentes no território empresarial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Após análise dos motivos de escolha apontados pelos alunos, dificuldades e facilidades, considera-se que apesar das condições objetivas aos alunos não proporcionarem acessibilidade integral dos estudantes aos seus objetivos no que tange à escolha dos eixos temáticos no momento de executarem o estágio supervisionado, estes ainda assim optam pelos eixos de sua preferência e interesse, o que pode ser indicado como um facilitador no processo de desenvolvimento desta atividade importante na formação do futuro profissional.

As falhas referentes à articulação do ensino teórico com o prático estão presentes no processo de formação e necessitam ser refletidas, não cabendo apenas à universidade e seus gestores realizarem esta reflexão. Há mais agentes que devem estar presentes: estudantes, professores, coordenadores, direção e demais profissionais envolvidos.

Na análise das respostas está nítida a dificuldade em realizar pesquisas, coletar e sistematizar dados, estabelecer diagnóstico e elaborar intervenções, dentro dos parâmetros científicos. Tal como é possível notar que a competência técnica do professor e sua habilidade pedagógica podem alcançar o interesse do aluno por determinado eixo, podendo também afastar. As relações interpessoais estabelecem vínculos de confiança e credibilidade. Porém não cabe somente ao educador a responsabilidade da formação continuada, esta é uma perspectiva focalizada do problema.

A capacitação para o método científico dos estudantes e a formação continuada dos professores, reconhecendo a necessidade de alterar os instrumentos pedagógicos ineficientes e a influência que o docente exercer sobre o aluno - precisam ser discutidos pelos três agentes que integram a formação acadêmica, a universidade, o docente e o estudante. Não são discussões isoladas, elas precisam compreender que se situam em uma mesma dinâmica onde suas ações repercutem em diversas áreas.

Explicita-se a necessidade de promover estudos para compreender os níveis de responsabilidade na superação dos paradigmas existentes, assim como espaços para diálogo acerca da operacionalização do curso, suas falhas e possíveis soluções. É preciso também promover interações da universidade com a comunidade regional para assim ampliar as relações existentes e conseqüentemente gerar mais espaços para execução do estágio supervisionado.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. G. **Manual de Estágio Supervisionado em Administração**. Pernambuco: Universidade Católica de Pernambuco: 2007.

BRASIL, Resolução CNE/CES nº 4, de 13 de julho de 2005. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, Bacharelado, e dá outras providências. Disponível: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf. Acesso em 30 de abril 2015.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Lei que dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11788.htm. Acesso em 28 de abril 2015.

CAMPOS, C.J.G.; Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**. p. 611-4. Brasília. 2004.

CASTRO, L. A. M. H. M.; NISHIMURA, A. T.; SILVA, C. M.; MADUREIRA, B. M.; CASADO, T. Expectativas e Satisfação dos Alunos de Graduação em Administração da FEA-USP/SP em Relação aos Estágios. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v.14, n. especial, p. 61-76, 2007.

CARVALHO, S. T. **O jovem administrador e o mercado de trabalho: o segmento da Administração escolhido pelos discentes de uma instituição de ensino privado**. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Administração de Empresas. UniCEUB. Brasília, 2010.

CFA; CRA. **Pesquisa nacional sobre o perfil, formação, atuação e oportunidade de trabalho do administrador**. Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Administração. Disponível em: <http://pesquisa.cfa.org.br> . Acesso em: 13 de Abril, 2016.

COVRE, M. L. M. **A formação e a ideologia do administrador de empresas**. São Paulo: Cortez, 1991.

DAGNINO, Renato. Como é a universidade de que o Brasil precisa?. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**. v. 20, n. 2, p. 293-333. Sorocaba-SP. Julho, 2015

DESAULNIERS, J. B. R. **Formação, competência e cidadania**. Educação & Sociedade, FARIA, E. et al. **A formação profissional de estudantes de administração: a experiência do estágio supervisionado obrigatório**. Goiânia. Faculdade Araguaia, 2011.

FECEA. **Curso de Administração. Projeto Político Pedagógico**. Apucarana, 2011

FERRETI, Celso João. Formação profissional e reforma do ensino técnico no Brasil; anos 90. **Educação & Sociedade**, XVIII, n.59, p.225-269, ago.1997.

FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L.; Estratégias Competitivas e Competências Essenciais: Perspectivas para a internacionalização da Indústria no Brasil. **Gestão & Produção**, v.10, n.2, p.129-144. ago. 2003.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo; **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil-UAB/UFRGS. Porto Alegre. UFRGS, 2009.

GIRARDI, D.; CAITANO, D. O. **A Atuação dos Egressos do Curso de Administração da UFSC no Mercado de Trabalho**. VII COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTION UNIVERSITARIA EM AMERICA DEL SUR. Mar Del Plata, Argentina, 2007.

GOMES, D. F. N. et al. Entre a âncora de carreira e a escolha profissional: análise das primeiras definições de carreira dos formandos de curso de Administração em São Paulo. **Revista Pensamento & Realidade**, IX, v. 26, n.1, 2011.

IBGE; **Censo Demográfico 2010**. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>. Acesso em: 13 de Abril, 2016.

NERVO, A. C. S.; FERREIRA, F. L.; A Importância da Pesquisa como Princípio Educativo para Formação Científica de Educandos do Ensino Superior. **Revista Educação em Foco**. n 7, p 32-40, 2015.

OLIVEIRA, C. T et al. Percepções de Estudantes Universitários sobre a relação professor-aluno. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. v 18, n. 2, Maio/Agosto de 2014: 239-246

PEREIRA, Mariane Camboim. **O papel do estágio na formação dos alunos do curso de administração da UFRGS**. Porto Alegre, 2013.

REMÉDIO, P.; SCHARMACH, A. L. R. A Importância Percebida pelos Acadêmicos do Curso de Administração da UNC/MAFRA, na Realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. **Ágora: Revista de Divulgação Científica**, v. 16, n 2(A), Número Especial: I Seminário Integrado de Pesquisa e Extensão Universitária. 2009, p.57-68.

SANTOS, J. M. C.; ALBUQUERQUE, M. O. A.; **Docência Superior: Formação e competências para o exercício da profissão**. IV FIPED. Realize: Campina Grande, 2012.

SPINK, M. J. (org.) **Práticas discursivas e produção de sentido no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas**. São Paulo: Cortez, 1999.

THOMAZ, D. P. **Características profissionais de um administrador: exigências mercadológicas da região de Maringá – PR**. Dissertação. Mestrado em Engenharia da Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

UNESPAR. **Regulamento do estágio supervisionado do curso de Administração**. Apucarana, 2015.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

TRÊS NOTAS EM RELAÇÃO AO SETOR SUCROENERGÉTICO PARANAENSE, TENDO COMO REFERÊNCIA O PLANO NACIONAL DE AGROENERGIA.

Roberto José de Brito Neto (Fundação Araucária, Unespar/Apucarana, betorjbn@hotmail.com)
Orientação: Professora Dra. Juliana Cristina Teixeira Domingues (Unespar/Apucarana, julianadomingues77@gmail.com)

Palavras-chave: Histórico Agrícola. Setor Sucroenergético. Plano Nacional de Agroenergia

INTRODUÇÃO

O objetivo desta pesquisa é apresentar após o fim do período estipulado para a execução do Plano Nacional de Agroenergia estabelecido entre o quinquênio 2006-2011, os resultados iniciais em relação a três categorias específicas, as quais foram denominadas neste trabalho como notas: participação do Setor Sucroenergético no BEN; indicadores sociais em relação ao mercado de trabalho sucroenergético e parâmetros de desenvolvimento social e humano no estado do Paraná (PNA). Isto porque hodiernamente o setor está entre os primeiros colocados no país, com uma produção anual de aproximadamente 37 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, cultivadas em uma área de 610 mil hectares, ocupando o quarto lugar entre os estados brasileiros. Tendo como expectativa uma produção para a safra 2016-2017 de 46 milhões de toneladas. (CONAB¹, 2016)

Dentro desta conjuntura discussões como: questão ambiental, diminuição de plantio de culturas relacionadas à segurança alimentar, consolidação de grandes latifúndios, diminuição de poluição, e, sobretudo, a busca de alternativas energéticas que possam substituir fontes de energia não renováveis, estritamente ligadas ao setor, detém a atenção no mundo científico. Todavia, as características do setor de utilização de uma vasta extensão territorial, aliança com o grande capital, substituição de lavouras alimentícias por energéticas se contrapõem a ideia de desenvolvimento social contidas no referido PNA. (DOMINGUES, 2014).

Para alcançar tal objetivo, além desta parte introdutória, o trabalho foi dividido em outras quatro partes, denominadas: Um breve histórico do Setor Agrícola Brasileiro, o Setor Sucroenergético brasileiro: o sucesso do programa nacional de álcool- PROÁLCOOL, a mundialização do Setor Sucroenergético e o Plano Nacional de Agroenergia e resultados, apresentados a seguir.

UM BREVE HISTÓRICO DO SETOR AGRÍCOLA BRASILEIRO.

¹Companhia Nacional de Abastecimento.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O Brasil é conhecido como um dos principais celeiros mundiais, sendo o segundo maior produtor de grãos, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (BRASIL, 2011). De acordo com a CONAB o país pode chegar a produzir 202,4 milhões de toneladas de grão na safra de 2015/2016 (CONAB, 2016.), além de liderar o *ranking* de exportação mundial de carne bovina e de frango (BRASIL, 2016). Tornando-o, nesta conjuntura, um dos principais países exportadores em âmbito mundial, abastecendo quase duzentos (200) países com produtos genuinamente agrícolas (NAVARRO, 2010).

Embora esses números impressionem, a riqueza produzida pelo setor está longe de proporcionar internamente uma distribuição de renda. Pelo contrário, desde o período colonial nota-se a presença das multinacionais na agricultura brasileira como a Companhia das Índias Ocidentais², caracterizando a exploração do grande capital perante a agricultura brasileira desde sua colonização. (ALBANO; SÁ, 2011).

Nessa mesma perspectiva Mueller (2010:1983), Lopes e Lopes (2010), Delgado (2005) e Belik e Paulilo (2001) apresentam o caráter de exploração que o setor agrícola presenciou entorno de sua história. Com o fim de manter o modelo capitalista, foi utilizado como suporte de crescimento a outros nichos econômicos, como por exemplo: no crescimento urbano-industrial ocorrido no período ditatorial, sob a égide da modernização conservadora e as propostas da Revolução Verde. Não diferente do processo de colonização, na contemporaneidade, a agricultura brasileira continua presenciando uma exploração maciça e agressiva, causada pelas políticas neoliberais através da mundialização da economia. Tal fato é revelado pelo número de empresas multinacionais fixadas em solo brasileiro e pela transformação ocasionadas por estas no setor agrícola em âmbitos: nacional e internacional, em especial pela transformação de produtos como soja, milho, trigo, arroz, algodão, cacau, café, açúcar, suco de laranja, farelo e óleo de soja, álcool, entre outros, em *commodities*³ comercializados em bolsas de valores (DOMINGUES, 2014).

Diante de tantas transformações, em detrimento aos pequenos produtores, a agricultura familiar, ao desenvolvimento social, a reforma agrária, à própria natureza, a regulação do setor agrícola passa do Estado para o mercado, fazendo com que as necessidades deste fique ligado as necessidades externas, ou seja, as mesmas do sistema capitalista. E ao Estado sobra apenas garantir a manutenção do *status quo* do setor através de planos, programas e projetos, como por exemplo, o Plano Nacional de Agroenergia-PNA, que será uma das bases desta pesquisa (DOMINGUES, 2014).

² A Companhia das Índias Ocidentais foi uma empresa multinacional de capital misto, que já no século XVII atuava no Brasil na região do Nordeste, na época da invasão holandesa. Estas empresa tinham com o objetivo comprar matéria prima da colônia, ajudando a manter o crescimento do capitalismo europeu (DOMINGUES, 2014, P. 59).

³ Determinado bem ou produto de origem primária comercializado nas bolsas de mercadorias e valores de todo o mundo, possui um grande valor comercial e estratégico. Geralmente, trata-se de recursos minerais, vegetais ou agrícolas. Esses produtos, em grande parte, influenciam o comportamento de determinados setores econômicos ou até da economia como um todo (PENA, 2008, S/P).

O SETOR SUCROENERGÉTICO BRASILEIRO: O SUCESSO DO PROGRAMA NACIONAL DE ÁLCOOL- PROÁLCOOL.

A cana-de-açúcar foi introduzida no Brasil na primeira metade do século XVI, dando sustentação ao período colonial, transformando-se em uma das principais culturas da economia brasileira (VIEIRA, et al. 2007). Atualmente o país se encontra no topo da produção de cana, conquistando também o primeiro lugar em produção mundial de açúcar e etanol (MAPA, 2016). Todavia, a grande expansão do setor sucroenergético se deve pela criação do Programa Nacional de Álcool - PROÁLCOOL, criado estrategicamente, em 1975, pelo governo federal para suprir os problemas econômicos provenientes da grande crise do petróleo, o PROÁLCOOL tinha como finalidade substituir fontes de energia petrolíferas pelo uso de álcool. Estruturado para a realização de concessões e subsídios fiscais, que favoreciam tanto as indústrias quanto à agricultura relacionadas ao setor⁴ (MOREIRA e TARGINO, 2009). O programa foi basicamente dividido em duas fases distintas, a primeira fase refere-se ao álcool anidro, ou seja, tinha como objetivo a mistura deste com gasolina; a segunda, por sua vez, era relacionada ao álcool hidratado, e tinha como alvo produzir uma frota de veículos movidos somente a álcool (PACZYK, 2009).

O impacto exercido pelo programa foi significativo, a ponto de expandir a produção de álcool anidro e hidratado, chegando na década de 80, a produzir 12 bilhões de litros e fixando a comercialização de carros movidos a álcool em quase 90% (PNA, 2006), propiciando uma frota de quase 4,5 milhões de carros, além do aumentando considerável de áreas cultivadas de cana-de-açúcar, e a introdução da culturas em novas regiões, como por exemplo o Paraná (VIEIRA, et al. 2007).

O Setor Sucroenergético Paranaense

Os primeiros registros de empresas canavieiras e produção de cana-de-açúcar em escala industrial no Estado do Paraná, mais precisamente ao norte, remontam a década de 40 (IPARDES⁵, 1983). Todavia sua expressividade no cenário nacional era quase nula, e a representatividade dentro da economia estatal era de 0,55%. O que se modificou com a implantação do PROÁLCOOL.

O Estado que até meados da década de 70 tinha como principal produção agrícola a monocultura cafeeira, após a geada negra⁶ de 1975 ampliou o espaço para novas culturas como a cana-de-açúcar (PACZYK, 2009). Fatores estes que mudaram o perfil agrícola paranaense,

No período compreendido pelas safras 77/78 a 81/82 ocorrem importantes alterações na agroindústria de cana-de-açúcar no Paraná. Nessa época inicia-se o processo de instalação das destilarias autônomas financiadas pelo Programa Nacional do Álcool,

⁴ Realizados pelo Banco Mundial. (VIEIRA, et al. 2007, P. 213).

⁵ Instituto Paranaenses de Desenvolvimento Econômico e Social.

⁶ O prejuízo chegava a 600 milhões de cruzeiros, na época esse valor equivalia a 75 milhões de dólares. Estimase que 850 milhões de pés de café foram queimados. (ANTONELLI, 2015)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

além da modernização e ampliação das destilarias anexas às usinas tradicionais (IPARDES, 1983, P. 51).

De uma representatividade quase nula até final dos anos 60 o estado do Paraná passa a conhecer um crescimento impressionante, chegando a conquistar o segundo lugar de produção nacional nos anos 2000, perdendo apenas para São Paulo. Entre as regiões paranaenses que mais detinham investimentos relacionados ao setor, encontravam-se a região Noroeste e Norte, posto que as indústrias se instalavam nas regiões onde já existiam uma iniciativa ao cultivo de cana, o que facilitava o escoamento e barateava custos. Em 1979, com o segundo choque do petróleo, houve um grande aumento da demanda da nova alternativa energética, consolidando toda a produção do setor sucroenergético paranaense (VIEIRA, et al.2007).

Atualmente o Estado do Paraná possui 30 unidades produtoras de açúcar e álcool, com impacto econômico sobre 142 municípios (ALCOPAR⁷).

A MUNDIALIZAÇÃO DO SETOR SUCROENERGÉTICO E O PLANO NACIONAL DE AGROENÉRGIA.

Mesmo diante deste histórico de sucesso, na década de 90, sob os novos parâmetros estruturais impostos ao Brasil, assim como em todos os setores agrícolas o setor sucroenergético sofre mudanças significativas e perante todas as transformações que o país presenciava, tendo como metas a minimização de um Estado intervencionista, o setor primário brasileiro presencia o hasteamento da bandeira da liberdade comercial (ALBANO e COSTA, 2005).

O aumento da frota e produção da indústria automobilística, causada por estas transformações político-econômicas, fez com que a demanda de álcool aumentasse. Fragilizada a indústria canaveira não consegue suprir a oferta interna, sendo assim, a produção de álcool perde sua credibilidade perante ao consumidor (DOMINGUES, 2014).

Para os consumidores ainda era mais atrativo não comprar carros movidos a gasolina devido aos preços menores resultantes da redução dos impostos. Mas os produtores recebiam menos pelos seus produtos, o que desestimulava o plantio de novas áreas da cana-de-açúcar e a sua transformação em combustível (PACZYK, 2009, P. 3).

Diante disto, pressionado pelos mecanismos internacionais e pela baixa na lucratividade do setor sucroenergético o Estado brasileiro rompe toda a forma de regulação com as indústrias canaveiras, deixando-as sob a regulamentação do mercado. Perante os novos moldes capitalistas, a indústria canaveira, volta a crescer e adentra o novo milênio, em um grande momento expansivo (OLIVEIRA, 2012).

Além da substituição do petróleo por uma fonte renovável, o agravamento dos conflitos no oriente médio⁸ e as especulações financeiras em torno dos *commodities* agrícolas, o setor

⁷ Associação de Produtores de Álcool e Açúcar do estado do Paraná.

⁸ No oriente médio se concentra 78% das reservas petrolíferas mundiais (DOMINGUES, 2014. P.44)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

sucroenergético brasileiro que já tinha uma grande experiência de quatro décadas, um grande território para expansão e mão-de-obra abundante, foi estimulado pelo baixo custo de produção e pelas exigências internacionais relacionadas aos setores ambientais, ligados ao protocolo de Quioto⁹, a ser um dos novos filões financeiros do mercado capitalista.

Perante o bom momento setorial, o Brasil vislumbra na indústria canavieira, um potencial de desenvolvimento econômico, e novamente, a exemplo do PROÁLCOOL, firma parceria com a o setor sucroenergético e automobilístico, aumentando novamente a adição de álcool anidro na gasolina, e criando uma nova versão de carros movidos a álcool, com a tecnologia *flex fuel*¹⁰ (DOMINGUES, 2014).

Dentro desta conjuntura, com todo o crescimento apresentado pelo setor sucroenergético, os interesses econômicos ligados a indústria canavieira e os vários novos produtos oferecidos por esta¹¹, juntamente com o álcool combustível, alavancaram a criação em 2005, do Plano Nacional de Agroenergia – PNA. Este plano estimulava a criação de bioenergia em quatro vertentes sendo estas: etanol e cogeração de energia provenientes da cana-de-açúcar; biodiesel de fontes lipídicas; biomassa florestal e resíduos e dejetos agropecuários e agroindústrias.

O PNA tratava-se de múltiplas estratégias pautadas na missão de promover o desenvolvimento sustentável e a competitividade do setor em benefício a sociedade brasileira, dando suporte a políticas públicas voltadas a inclusão social. Perante seu caráter consolidado, o setor reuni características que qualificam-no a liderar mundialmente à agricultura de energia e o mercado de biocombustível, favorecendo um grande crescimento econômico ao Brasil.

Os objetivos apresentados neste plano são: assegurar o aumento da participação de energia renováveis no balanço Energético Nacional - BEN; garantir a interiorização e a regionalização do desenvolvimento, baseados na expansão da agricultura de energia; expandir as oportunidades de emprego ligadas ao setor, inclusive relacionado aos pequenos produtores; ajudar no cumprimento do compromisso brasileiro perante ao Protocolo de Quioto e criar mecanismos para aumentar o mercado interno de biocombustível, garantindo a liderança setorial do Brasil. Todavia, com atuações conectadas ao meio ambiente, a economia e ao desenvolvimento social, além de ações que alavanquem a substituição de fontes fósseis, por fontes ligadas a agricultura de energia (PNA, 2006).

Contudo as críticas relacionadas a este plano, são rígidas, Carvalho e Marin (2008), por exemplo, elucidam:

⁹ Este protocolo tem como finalidade, dar ênfase na obrigatoriedade dos países, em reduzir os índices de emissão de CO₂ na atmosfera (DOMINGUES, 2014, P. 42).

¹⁰ A tecnologia *flex fuel* caracteriza-se por inserir a flexibilização de abastecer com duas formas de combustível, possibilitando três formas de uso, apenas a gasolina, apenas a álcool ou a mistura do mesmo (DOMINGUES, 2014, p. 45).

¹¹ No início do novo milênio, o setor sucroenergético, caracterizou-se pelo salto de qualidade em relação a gama de produtos oferecidos pela indústria canavieira, além da produção, já consolidada, de açúcar e álcool, outros produtos como: bioplástico a partir de química fina, resinas especiais, embalagens, querosene para a aviação e bioeletrecidade através do bagaço da cana-de-açúcar, deram grande destaque ao setor nacional (DOMINGUES, 2014, P. 45).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Nesse programa são apresentadas e problematizadas as questões que justificam a retomada dessa política pelo Estado. As justificativas para a produção de biocombustível estão relacionadas ao ideário do tão propalado “desenvolvimento sustentável”, utilizado para camuflar seus reais objetivos e, com isso, receber a aprovação da sociedade ao programa (CARVALHO e MARIN, 2008, S/P).

Domingues (2014), deixa sua contribuição, dizendo:

[...] torna-se evidente a opção do Estado brasileiro com relação aos rumos que a política agrícola nacional vem assumindo na manutenção dos modos de produção do capitalismo contemporâneo, fundamentados especialmente na mundialização do capital e *commodities* agrícolas (mercadorias primárias para a industrialização) em detrimento à agricultura familiar, ao agravamento da questão agrária e aos problemas relacionados ao assalariamento do trabalhador rural. Esse posicionamento político perante o grande capital é um fenômeno histórico, principalmente com relação à agricultura, a qual sempre foi responsável por manter o equilíbrio na balança comercial nacional. Neste contexto, alguns setores agrícolas tornam-se cruciais para a manutenção desse *status quo*, como é o caso do Setor Sucroenergético (DOMINGUES, 2014, P. 46-47).

Sem contar todos os questionamentos em torno da expansão das lavouras agroenergética, que podem chegar a afetar outros tipos de culturas que são relacionadas à segurança alimentar do país, além do caráter especulativo que o capital exerce sob o setor, deixando claro os reais interesses em expandir o setor sucroenergético e que não estão ligados aos objetivos de cunho social expostos pelo plano (OLIVEIRA, 2012).

RESULTADOS

Diante deste contexto, a problemática da pesquisa se apresenta nos seguintes questionamentos: Quais os resultados obtidos no Estado do Paraná ao termino do quinquênio 2006-2011 estabelecidos pelo Plano Nacional de Agroenergia, referentes a: participação do Setor Sucroenergético no Balanço Energético do Paraná; os indicadores sociais em relação ao mercado de trabalho sucroenergético e o Índice de Desenvolvimento social e humano Paranaense relacionado ao setor?

Antes de explicitar os resultados cabe elucidar quais foram as ferramentas usadas que orientaram a pesquisa até a obtenção dos resultados finais:

- ❖ No que se refere a participação do setor sucroenergético no Balanço energético, utilizou-se do Balanço Energético do Paraná, disponível no endereço eletrônico: <http://www.copel.com>, este material apresenta um histórico de produção de energia primária e oferta interna de energia, com um recorte temporal dos anos de 1980, 1990, 2000, 2006, 2007, 2008 e 2009.
- ❖ Com relação aos indicadores sociais em relação ao mercado de trabalho sucroenergético, foram utilizadas pesquisas em documentos relacionados ao Código Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, nas categorias estabelecidas pelo Ministério de Trabalho e Emprego –MTE, referentes ao setor sucroenergético, disponível em: <http://portal.mte.gov.br/portal-pdet>, sendo estas: Classe

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

01139 – Cultivo de cana-de-açúcar; Classe 15610 – Usinas de Açúcar; Classe 15628 – Refino e Moagem de Açúcar; Classe 23400 – Produção de Álcool, em âmbito estadual;

- ❖ E por último, os Índice de Desenvolvimento Social e Humano Paranaense relacionado ao setor, sendo utilizados os documentos referentes ao Índice de Desenvolvimento Humano Médio - IDHM, em uma série histórica dos anos de 1991, 2000 e 2010, disponível em: <http://www.pnud.org.br>.

Primeira Nota: Participação do Setor Sucroenergético no Balanço Energético do Paraná.

O objetivo deste tópico é apresentar os resultados referentes aos índices de participação da biomassa de cana-de-açúcar, no balanço energético paranaense, como um dos objetivos centrais do PNA. De acordo com o plano, o etanol, assim como as outras três vertentes, seriam estimuladas a crescer gradativamente, objetivando a diminuição da utilização de fontes de energia não renováveis, como por exemplo o petróleo (PNA, 2006).

Tabela 1: Produção Interna de Energia do Paraná (em 10³ Tep¹²).

Fontes	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009
Não-Renovável	154	128	503	499	455	349	235
Petróleo	0	0	227	237	195	146	0
Gás Natural	S/I ¹³	S/I	0	0	0	0	0
Xisto	39	49	227	217	213	151	182
Carvão Mineral	115	79	49	45	47	52	53
Renovável	2.992	7.749	10.248	11.279	13.139	14.431	14.084
Energia Hidráulica	827	4.742	6.693	5.950	6.953	7.450	7.057
Lenha	1.724	1.800	1.256	1.605	1.697	1.765	1.665
Resíduos da madeira	106	191	710	1.287	1.321	1.564	1.620
Cana-de-açúcar	335	1.016	1.589	2.437	3.168	3.652	3.742
Outras Fontes	148	182	235	250	253	333	355
Total	3.294	8.059	10.986	12.028	13.847	15.113	14.674

Fonte: Balanço Energético do Paraná (2010)

Tabela 2: Oferta Interna de Energia do Paraná (em 10³ Tep).

Fontes	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009
Não-Renovável	6.177	7.465	10.133	10.251	9.767	10.344	10.587
Petróleo	5.958	7.079	9.756	9.526	8.827	9.603	9.755

¹² Tep: tonelada equivalente em petróleo.

¹³ S/I: Sem Informação.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Gás Natural	S/I	S/I	106	462	681	545	602
Xisto	39	49	227	217	213	151	182
Carvão Mineral	180	337	44	46	46	45	48
Renovável	2.996	7.749	10.248	11.279	13.139	14.431	14.084
Energia Hidráulica	827	4.742	6.693	5.950	6.953	7.450	7.057
Lenha	1.728	1.800	1.256	1.605	1.697	1.765	1.665
Resíduos da madeira	106	191	710	1.287	1.321	1.564	1.620
Cana-de-açúcar	335	1.016	1.589	2.437	3.168	3.652	3.742
Outras Fontes	148	182	235	250	253	333	355
Total	9.321	15.396	20.616	21.780	23.159	25.108	25.026

Fonte: Balanço Energético do Paraná (2010).

Como apresenta a tabela 1, a partir deste recorte temporal, verifica-se a soberania da produção de energia renovável no estado do Paraná com relação a energia não renovável, destacando-se a hidráulica e de cana-de-açúcar. Porém, este crescimento não pode ser considerado significativo a ponto de diminuir mesmo que gradativamente a utilização de outras fontes de energia não renováveis. Ao analisar a oferta interna do Estado representada na Tabela 2, nota-se que o crescimento de utilização de petróleo no mesmo período também sofre um crescimento linear, bem como, a utilização de gás natural que até a década de 90 não havia informação. Neste contexto, verifica-se que o setor não está avançando em relação ao objetivo proposto pelo PNA, assegurando o aumento da participação de energias renováveis no Balanço energético estadual.

Segunda Nota: Indicativos de mercado de trabalho sucroenergético

O objetivo deste tópico é apresentar os resultados que indicam a oferta de postos de trabalho referentes ao setor canavieiro paranaense, tendo como análise o crescimento deste no quinquênio referente ao PNA. O plano tem como uns de seus objetivos expandir as oportunidades de emprego ligadas ao setor, inclusive no que se refere ao aumento de oportunidades de trabalho aos pequenos produtores (PNA, 2006).

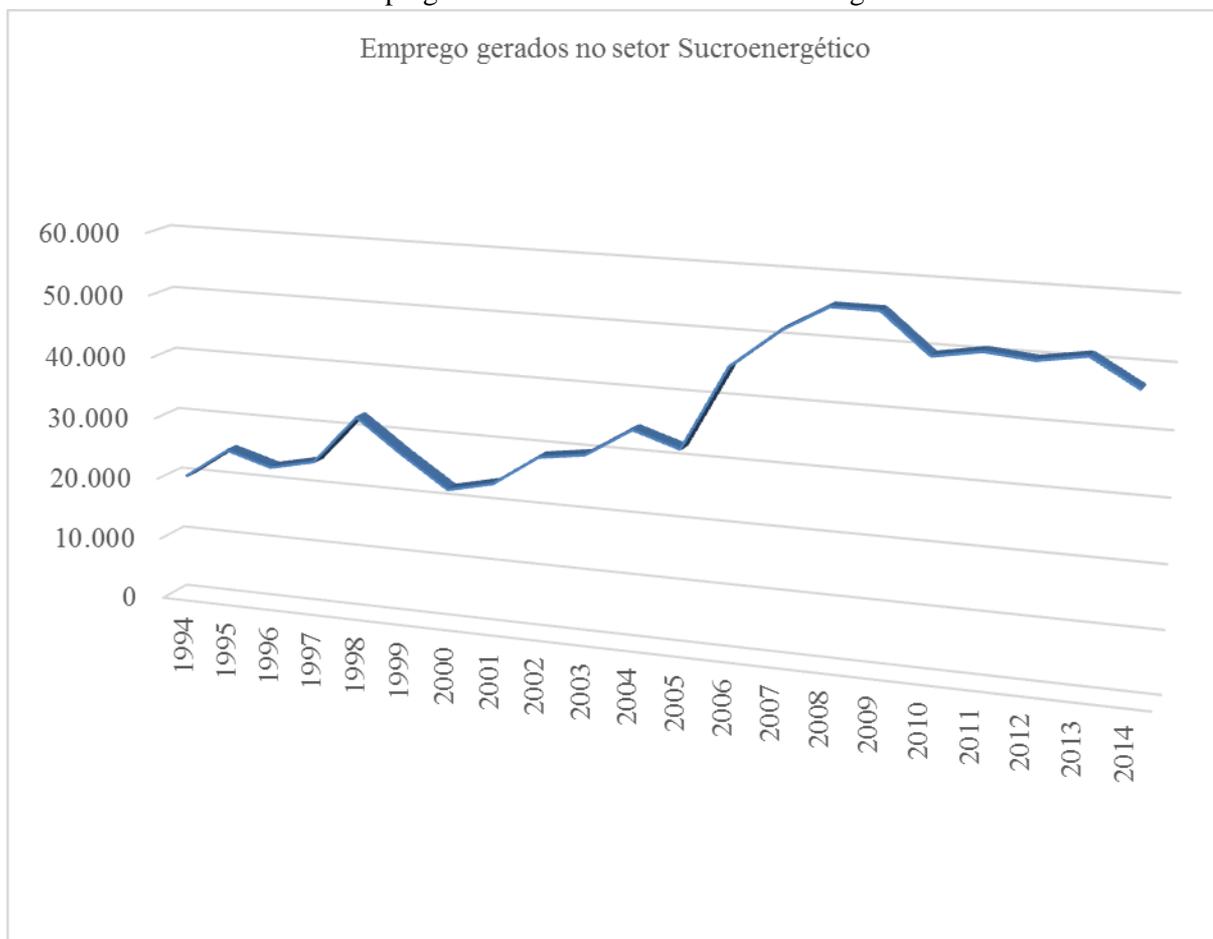
A partir deste propósito, para chegar ao resultado final a pesquisa usou de ferramentas oferecidas pelo Ministério de Trabalho e Emprego-MTE por meio do Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho-PDET, onde através do Código Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, foi possibilitado o acesso a informações referentes as categorias relacionadas ao setor sucroenergético, entre elas: Classe 01139 – Cultivo de cana-de-açúcar; Classe 15610 – Usinas de Açúcar; Classe 15628 – Refino e Moagem de Açúcar; Classe 23400 – Produção de Álcool, com um recorte temporal de 1994 a 2014. A contribuição destas ferramentas possibilitou na obtenção dos resultados descritos abaixo.

Ao observar o número total de empregos gerados pelo setor sucroenergético, nota-se dentro da linha temporal estudada na pesquisa, que os empregos cresceram consideravelmente no quinquênio do

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

PNA, passando de aproximadamente 32.000 postos em 2005 para quase 52.000 ao término do plano em 2011, sem contar que em 2008 o setor alcançou a marca de exatos 55.531 postos de emprego.

Gráfico 1: Número total de Empregos relacionados ao setor Sucroenergético.



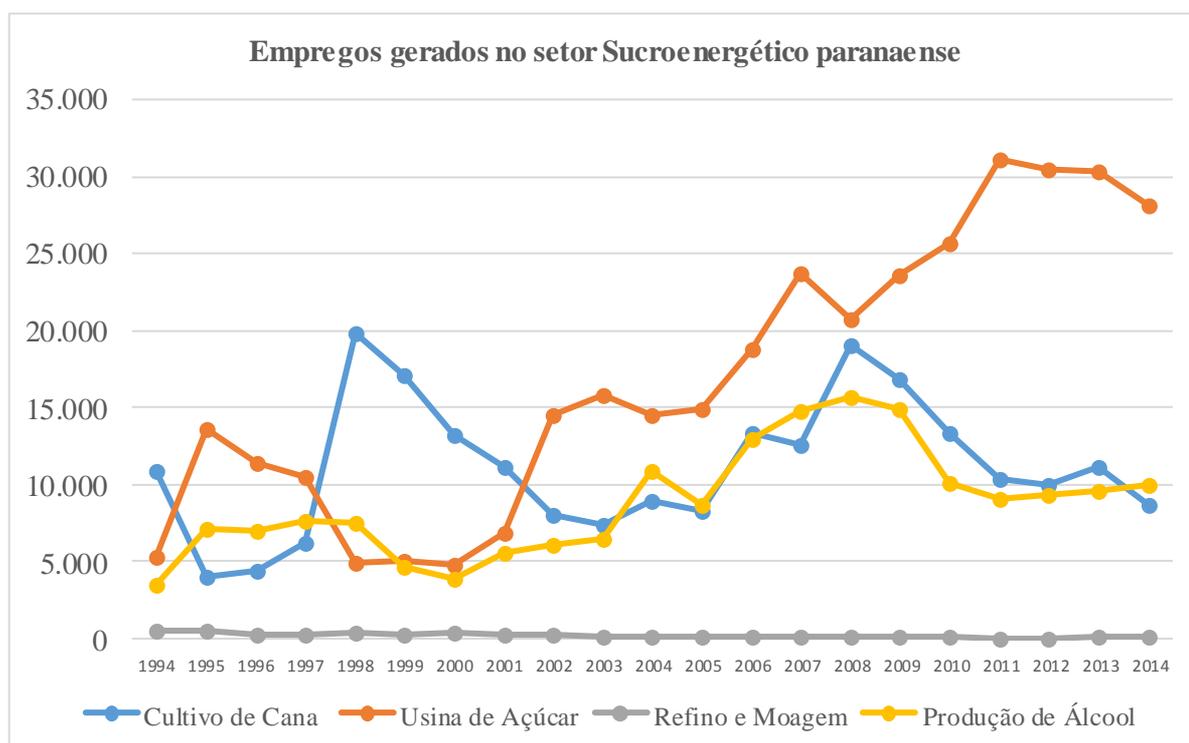
Fonte: Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho-PDET.

Porém, se analisado as categorias, percebe-se há um crescimento maior nas atividades vinculadas a mão-de-obra especializada, demonstrando um caráter não linear de crescimento de empregos relacionados ao setor canavieiro paranaense. Como apresenta Domingues et al. (2016):

Caso ocorra algum crescimento [...] estaria vinculado ao trabalho qualificado e não agrícola no qual se insere o produtor rural. Isso porque as mudanças ocorridas nas últimas décadas com relação ao processo de colheita de cana-de-açúcar, está substituindo a colheita manual pela mecânica. Sendo assim, há maior tendência de ocorrer aumento apenas nos postos de trabalho especializados, havendo uma forte diminuição nos de referência agrícola (DOMINGUES, et al., 2016, S/P).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Gráfico 2: Números de empregos gerados no setor sucroenergético paranaense, por categoria.



Fonte: Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho-PDET.

Como mostra o gráfico 2, ocorreu um crescimento em três das quatro categorias estudadas, referentes a transição do ano de 2005 ao de 2006, primeiro ano correspondente ao PNA, sendo: Cultivo de cana-de-açúcar, Usinas de Açúcar e Produção de Álcool. Não há crescimento considerável na categoria Refino e Moagem de Açúcar, pelo contrário, em todo o quinquênio referenciado no plano, ao invés de crescer esta categoria perde cada vez mais postos de trabalho.

Nos anos seguintes, mas específico após o ano de 2008, a um decline em duas categorias, Cultivo de cana-de-açúcar e Produção de Álcool, as quais junto a Refino e Moagem de Açúcar perdem campo de emprego gradativamente até o fim do plano em 2011.

Já a categoria Usina de Açúcar, cresce em todo o quinquênio estipulado, apenas tem um queda no ano de 2008, porem volta a crescer até o último ano do PNA.

O problema está no fato que ao analisar o gráfico 2, verifica-se que a maior perda de postos de trabalho refere-se ao corte de cana, onde se concentram os trabalhadores desqualificados vinculados ao meio rural. Reduzindo de 19.810 em 1998 para 8.671 em 2014. Esses trabalhadores são representados em sua maioria por bóias-frias e pequenos produtores rurais, que foram absorvidos pelo setor sucroenergético na década de 70 após o declínio do café. A eliminação destes postos de trabalho sem a reabsorção por outros setores pode ocasionar problemas significativos no meio rural a médio prazo.

Dessa forma, ao levar em consideração um dos objetivos específicos: "Criar oportunidades de expansão de emprego e de geração de renda no âmbito do agronegócio, com mais participação dos pequenos produtores" (PNA, 2006, P.8), verifica-se que no estado do Paraná esse objetivo tem se apresentado falido.

Terceira Nota: Os Índices de Desenvolvimento Social e Humano Paranaense relacionado ao Setor Sucroenergético.

Este último tópico tem como finalidade, analisar o desenvolvimento humano nas regiões onde estão presentes indústrias sucroenergéticas, observando se houve resultados referentes ao caráter esboçado no PNA, sobre a inclusão social. Faz-se necessário dizer que a ferramenta usada para analisar tal inclusão, está relacionada ao Índice de Desenvolvimento Humano Médio-IDHM, estabelecido pela média de três categorias que são: Renda, Longevidade e Educação, de cada região analisada. Este instrumental está disponível através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento-PNUD. Foram utilizados os *rankings* municipais de 3 décadas, 1991, 2000 e 2010.

Antes de elucidar os resultados é importante frisar quais as regiões onde a indústria canavieira está instalada, juntamente com as maiores regiões produtoras de cana-de-açúcar, para termos clareza do seu desenvolvimento. Como apresentado na figura 1.

Figura 1: Localização das indústrias canaveiras no Estado do Paraná.



Fonte: Associação de produtores de Bioenergia do Estado do Paraná-ALCOPAR.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

As indústrias canavieiras do Estado do Paraná se localizam nas mesorregiões: Noroeste, Norte Central, Norte Pioneiro e Centro Ocidental e a maior incidência de plantio de cana-de-açúcar está dentro deste mesmo cerco geográfico (ADAPAR¹⁴).

Os resultados foram obtidos através dos IDHM, das regiões, mas específicos das cidades onde o setor sucroenergético está consolidado, contrapostos com os índices de desenvolvimento, de cidades com o mesmo porte, onde não existe indústria canvieira, e onde os identificadores de plantio de cana-de-açúcar são quase nulos. Segue uma tabela comparativa de 5 (cinco) das 30 (trinta) cidades estudadas.

Tabela 3: Tabela comparativa de crescimento de IDMH.

Municípios	Nº Habitantes de em 2010	Presença do setor Sucroenergético	Área colhida de cana-de-açúcar/Hec.	IDHM de 2000/2010	Taxa de Crescimento
São Pedro do Ivaí	10.167	Sim	8.659	0,634 / 0,717	0,083
Itaipulândia	9.026	Não	106	0,633 / 0,738	0,105
Jandaia do sul	20.269	Sim	2.703	0,660 / 0,747	0,087
Tibagi	19.344	Não	0	0,522 / 0,664	0,142
Marialva	31.959	Sim	4.200	0,647 / 0,735	0,088
Pinhão	30.208	Não	2	0,526 / 0,654	0,128
Cornélio Procópio	46.928	Sim	2.600	0,689 / 0,759	0,070
São Mateus do sul	41.257	Não	0	0,599 / 0,719	0,120
Rolândia	57.862	Sim	2.387	0,659 / 0,739	0,080
Irati	56.207	Não	0	0,617 / 0,726	0,109

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE e Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento- PNUD

Quando contrapostas, nenhuma das 30 (trinta) cidades sedes do setor sucroenergético, tiveram desempenho sequer igual aos das cidades onde não existe empresas canavieiras. As cidades onde o setor é quase nulo, tiveram índices de crescimento de IDMH maiores dentro dos anos referentes ao quinquênio estipulado pelo plano. Ou seja, o crescimento do IDMH das cidades paranaenses não está ligado ao setor sucroenergético. Deixando nítido que está última nota, assim como as duas anteriores teve resultados negativos, se rebatidos aos objetivos centrais do Plano nacional de Agroenergia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa deixa claro o real interesse do sistema capitalista sobre o setor sucroenergético brasileiro, colocando em cheque a criação do PNA, e expondo o real proposito deste. Os resultados

¹⁴ Agência de Defesa Agropecuária do Paraná.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

negativos expostos nesta pesquisa refletem o verdadeiro papel do Estado brasileiro, sendo peça chave na manutenção do sistema econômico atual. Mostrando um paralelo exploratório entorno do setor sucroenergético, exatamente igual ao processo que o setor agrícola nacional vem sofrendo, desde os primórdios de sua história.

REFERÊNCIAS

ALBANO, G. P. e COSTA, A. A. **Globalização da Agricultura:** a atuação das multinacionais no Campo Brasileiro. In: X Encontro de Geógrafos da América Latina, 2005, São Paulo, Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. P. 276- 297. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egall0/Geografiasocioeconomica/Geografiaagricola/01.pdf>>

ALBANO, G. P. e SÁ, A. J. **Globalização da Agricultura:** Multinacionais no Campo Brasileiro, 2011. Disponível em: <[Http://www.revista.ufpe.br/revistageografia/index.php/revista/article/viewFile/459/335](http://www.revista.ufpe.br/revistageografia/index.php/revista/article/viewFile/459/335)>.

ALCOPAR, Associação de Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.alcopar.org.br/>>.

ANTONELLI, D. **O dia antes do fim.** Gaveta do povo. 2015. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/especiais/40-anos-da-geada-negra/o-dia-antes-do-fim-0cq6bwgyf403z8w3q8e5k6ow5>>.

BELIK, W. e PAULILO, L. F. **Mudanças no Financiamento da Produção Agrícola.** 2001. Disponível em: <http://www.fidamerica.org/admin/docdescargas/centrodoc/centrodoc_1224.pdf>.

BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). **Acompanhamento da safra brasileira:** Monitoramento agrícola – safra 2015/16, 2016, Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_05_10_09_03_26_boletim_graos_maior_2016.pdf>.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), **Exportação,** 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/exportacao>>.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), **Plano Nacional de Agroenergia:** 2006-2011 (PNA,2006). Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/planos%20e%20programas/PLANO%20NACIONAL%20DE%20AGROENERGIA.pdf>.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/portaldet/home/>>.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

_____. Portal Brasil. **Brasil avança na produção mundial de alimentos**, 2011. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2011/06/brasil-avanca-na-producao-mundial-de-alimentos>>

CARVALHO, S. P. e MARIN J. O. B. **As Contradições Presentes no Discurso do Atual Programa Nacional de Agroenergia**. In: XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2008, Rio Branco. Anais SOBER. 2008. S/P. Disponível em: <<Http://www.sober.org.br/palestra/9/622.pdf>>.

COPEL, Companhia Paranaense de Energia. **Balanco Energético do Paraná 2010**. Disponível em: <[http://www.copel.com/hpcopel/root/sitearquivos2.nsf/arquivos/balanco_energetico_do_parana-2010-ano_base_2009/\\$FILE/Balanco_Energetico_do_Parana-2010-Ano_Base_2009.pdf](http://www.copel.com/hpcopel/root/sitearquivos2.nsf/arquivos/balanco_energetico_do_parana-2010-ano_base_2009/$FILE/Balanco_Energetico_do_Parana-2010-Ano_Base_2009.pdf)>.

CREA-PR, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná. **Força do Paraná no setor sucroalcooleiro nacional demanda atuação dos profissionais da Engenharia**. 2014, Disponível em: <http://www.creapr.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3381:expressividade-do-parana-no-setor-sucroalcooleiro-nacional-demanda-atuacao-dos-profissionais-da-engenharia-&catid=3:newsflash>.

DELGADO, G. C. **A Questão Agrária no Brasil, 1950-2003**. 2005 Disponível em: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/126539/mod_resource/content/2/Guilherme%20%20Delgado%20Quest%C3%A3o%20Agr%C3%A1ria.pdf>.

DOMINGUES, J. C. T. **Três Notas em relação ao Setor Sucroenergético Brasileiro, Tendo como Referência o Plano Nacional de Agroenergia**. F 256. Tese de Doutorado em Ciências Sociais e Políticas – Geopolítica. Universidade de Pisa, Pisa, 2014.

DOMINGUES, J. C. T. et al. **Três Notas em relação ao Setor Sucroenergético Brasileiro, Tendo como Referência o Plano Nacional de Agroenergia**. In: X Seminário do Trabalho, 2016, Marília. Anais do X Seminário de Trabalho, Universidade de São Paulo-(UNESP), 2016. S/P. Disponível em: <http://www.canal6.com.br/x_sem2016/Anais_X_Seminario_Trabalho_2016.pdf>.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: <<Http://www.pnud.org.br/>>.

NAVARRO, Z. **Uma nova agricultura para todos os brasileiros**, Revista de Política Agrícola Edição especial, 150 anos do MAPA, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/SEMP/Downloads/jul.2010_-_Especial_150_anos.pdf>.

MUELLER, C. **A política agrícola no Brasil: uma visão de longo prazo**. Revista de Política Agrícola Edição especial, 150 anos do MAPA, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/SEMP/Downloads/jul.2010_-_Especial_150_anos.pdf>.

LOPES, I. V. e LOPES, M. R. **O fim das cinco décadas de tributação da agricultura no Brasil**. Revista de Política Agrícola Edição especial, 150 anos do MAPA, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/SEMP/Downloads/jul.2010_-_Especial_150_anos.pdf>.

IPARDES, Instituto Paranaenses de Desenvolvimento Econômico e Social. **Impacto das culturas voltadas às alternativas energéticas e à exportação sobre a agricultura de alimentos**. 1983. Disponível em: <Http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/impacto_expans_culturas_05_83_v1.pdf>.

MOREIRA, E. e TARGINO, I. **Política Bioenergética e Organização do Espaço Agrário Brasileiro**. 2009. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/16503320-Politica-bioenergetica-e-organizacao-do-espaco-agrario-brasileiro.html>>.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

OLIVEIRA, A. U. **A Mundialização da Agricultura Brasileira.** In: XII Colóquio Internacional de Geocrítica, 2012, Bogotá: Universidade Nacional da Colômbia. P. 1- 15. Disponível em:
<<http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/14-A-Oliveira.pdf>>.

PACZYK, R. **Setor sucroalcooleiro paranaense: do Proálcool ao biodiesel,** 2009. Disponível em:
<file:///C:/Users/SEMP/Downloads/731893038726267%20(3).pdf>.

PENA, R. F. A. **Commodities,** 2008. Disponível em:
<<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/commodities.htm>>.

VIEIRA, M. C. A. et al. **Setor Sucroalcooleiro Brasileiro: Evolução e Perspectivas.** 2007. Disponível em:
<Http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv_perspectivas/07.pdf>.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**UMA ANÁLISE TEÓRICO-QUANTITATIVA SOBRE O MERCADO DE TRABALHO
FORMAL E INFORMAL DOS ADOLESCENTES PARANAENSES**

Tamires Franceschini Bonhotti (PIC, CNPq)
Unespar/Campus Campo Mourão, e-mail: tamires_fb@hotmail.com
Janete Leige Lopes (Orientadora)
Unespar/Campus Campo Mourão, e-mail: j_llopes@yahoo.com.br

RESUMO

Apesar de ter registros de crianças e adolescentes que trabalham, desde os tempos primitivos, o trabalho infanto-juvenil não deixa de ser nocivo para o desenvolvimento econômico de uma nação. Em vista disso, a maioria dos países, inclusive o Brasil, possui leis que proíbem o trabalho de crianças e regulamentam o trabalho de adolescentes, somente sob condições específicas. Assim, este estudo tem como proposta, apresentar uma análise teórico-quantitativa das condições socioeconômicas dos adolescentes paranaenses inseridos no mercado de trabalho formal e informal. A metodologia a ser utilizada será a Estatística Descritiva e os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), de 2014. Para desenvolver esta pesquisa, foram selecionados somente os adolescentes com idade entre 12 e menores de 18 anos e residentes no Estado do Paraná. Os resultados apontam que o total dos adolescentes trabalhadores é de 173.904, destes, 77,65% desempenham suas atividades no mercado informal de trabalho. Observou também, que 76,08% dos adolescentes que trabalham no mercado informal, têm de 6 a 10 anos de estudo. Além disso, o estudo evidenciou, que 46,97% desses adolescentes recebem de 0,5 a 1,0 salário mínimo e 34,48%, vivem em famílias cuja renda per capita é de 0,5 a 1,0 salário mínimo e 40,97% possui uma renda de 1,0 a 2,0 salários mínimos.

Palavras-chave: Adolescentes Paranaenses. Mercado de Trabalho. Trabalho Formal e Informal.

INTRODUÇÃO

Em meados da década de 80 e 90, ocorreram mudanças estruturais no Brasil. Com a implantação do plano macroeconômico, que tinha por objetivo estabilizar o nível de preços, a taxa de desemprego aumentou significativamente, ficando mais visível as formas de ocupação do mercado de trabalho - formal e informal.

O mercado de trabalho formal está disposto pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), onde, o trabalhador possui seus direitos resguardados. Quanto ao mercado de trabalho informal é difícil encontrar um conceito exato, entretanto, alguns autores o definem como sendo aquele onde prevalece o mínimo de intervenção do governo, não cumpre as leis ou regras, especialmente as legislações fiscais e trabalhistas, sem contratos registrados junto à seguridade social, sem tempo de duração e sem que sejam definidos de forma clara itens básicos como função, horas trabalhadas, descanso semanal remunerado, entre outros. (CACCIAMALLI, 2000; CHAHAD, 1988).

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Os motivos que levam as pessoas a inserir-se no mercado de trabalho informal, têm como fator, a pobreza, analfabetismo, baixos níveis de formação escolar, e como consequência a baixa qualificação profissional. As características desses trabalhadores são: a precarização do trabalho, ganhos incertos e remuneração menor, comparado ao mercado de trabalho formal. Assim, o informal passou a ser visto como funcional diante do cenário econômico.

A lei no Brasil, sobre regulamentação do trabalho dos adolescentes é bem clara, pois, impõe que a idade mínima dos jovens para exercerem atividades do mercado de trabalho, deve ser aos 14 anos, como aprendiz e a partir dos 16 anos, é válida a integração no mercado de trabalho com registro em carteira.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), também contribui para que seja cumprida com as obrigações de direito, na qual o órgão busca assegurar todas as oportunidades e facilidades de proteção a ele destinadas, tudo para garantir o desenvolvimento das crianças e adolescentes, sem prejuízos em sua formação. Embora, mesmo com restrições para a inserção dos jovens no mercado de trabalho, muitos deles começam a desempenhar funções laborais ainda numa idade muito precoce.

Alguns autores comentam que isto se deve ao fato principal de vulnerabilidade econômica das famílias, onde, as crianças e adolescentes necessitam trabalhar para contribuir com a renda familiar. No entanto, é enfatizada pelos autores que isso os prejudica a vida toda, por não conseguirem muitas vezes conciliar o trabalho e a escola optam por abandonar os estudos, trazendo consequências futuras e contribuindo ainda mais para o círculo vicioso da pobreza. Já outro autor, argumenta que para o jovem trabalhar, representa sua independência econômica, além, do trabalho ser visto como uma forma de socialização dos jovens, pois amplia suas experiências no mercado de trabalho e propicia sua maturidade.

Procurando contribuir com o tema, este estudo tem como objetivo, analisar o mercado de trabalho dos adolescentes no Estado do Paraná e quais os motivos e características que levam a inserção dos mesmos à prática das atividades laborais.

Para atingir o objetivo proposto apresenta-se neste estudo, além dessa introdução, conceitos, definições e caracterização do mercado de trabalho formal e informal. Além disso, descreve-se sucintamente sobre o mercado de trabalho dos adolescentes, na sequência, comenta-se sobre a metodologia e a base de dados utilizada. Finalmente, exibe-se ainda, os resultados e discussões, seguido das considerações finais.

MERCADO DE TRABALHO FORMAL E INFORMAL

No final da década de 80 e início da década de 90, ocorreram mudanças estruturais no Brasil, pelas novas estratégias de reestruturação do país, isso impactou as mudanças ocorridas nos setores econômicos, sociais, demográficos e tecnológicos. Com ímpeto, significativo no mercado de trabalho e nas relações de emprego, provocando maior flexibilização das contratações (CHAHAD, 2003; SABADINI; NAKATANI, 2002).

Com a abertura comercial e financeira em andamento, principalmente num período em que o país já estava sofrendo com a forte recessão. O plano macroeconômico estabelecido em 1994 tinha por objetivo principal estabilizar os preços, porém não foi suficiente para gerar crescimento de empregos e renda a níveis satisfatórios. Esses fatores influenciaram drasticamente o mercado de trabalho, que registrou altas taxas de desemprego, subemprego, precarização de condições de vida e de trabalho, e conduziu a um aumento da geração de postos de trabalho informal. Desse modo, o país perdeu sua capacidade de gerar empregos (CHAHAD, 2003; SABADINI; NAKATANI, 2002).

No Brasil o mercado de trabalho formal é representado pelo uso da carteira de trabalho assinada, que promove o vínculo empregatício realizado pelas forças de mercado, entre empregador e empregado, onde, se faz jus à legislação, constante na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (SABADINI; NAKATANI, 2002; ULYSSEA, 2005).

A CLT tem por objetivo assegurar ao trabalhador: o benefício da previdência social, fundo de garantia por tempo de serviço (FGTS), seguro desemprego, abono salarial (PIS), 13º salário, jornada de trabalho de 44 horas, férias anuais remuneradas, finais de semana e feriados remunerados e ser amparado pelo salário mínimo, entre outros (BRASIL, 1943).

Já o setor informal se encontra com contratações mais inseguras e desprovidas dos benefícios dispostos acima, assim sendo, os trabalhadores exercem suas atividades a margem do conjunto de regras e procedimentos dispostos na legislação. Isto se deu por ocorrência de que o país não foi capaz de oferecer uma ampla proteção e segurança social aos cidadãos. E ainda, pelas modificações introduzidas na oposição entre institucional e informal que estabelece diferentes possibilidades de funcionamento do sistema de empregos (SABADINI; NAKATANI, 2002).

A relação de emprego informal está associada ao fato de não possuir carteira de trabalho assinada, onde, alguns autores especificam dessa maneira para explicar a dinâmica que rege essa forma de ocupação da economia (BASTOS, 2004; DUARTE, 2006). São

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

caracterizadas por essa abrangência como: autônomos, pequenos empregadores, assalariados sem registro, integrantes da família sem renda e trabalhadores para o autoconsumo (KREIN, PRONI, 2010; RIBEIRO, 2006).

Os autores, Duarte (2006) e Ribeiro (2006) relatam que foi por conta dessas mudanças no cenário econômico, e também, por grande parte da população não ocupada estar em condições de pobreza, o mercado de trabalho passou a não suprir toda a oferta de mão-de-obra gerada pelo desemprego, que proporcionou a evasão para o setor informal.

Para Basto (2004), nem sempre a evasão para o mercado de trabalho informal depende somente de subsistência, no caso dos micros-empresendedores, que abriram o próprio negócio, foi pelo sonho de trabalhar sem o regime de subordinado, e ainda em alguns casos pode ter êxito em sua ocupação, gerar novos postos de trabalho e oportunidades.

Os autores Meneguín e Bugarin (2008) argumentam, que os altos encargos trabalhistas, impostos pela relação formal de trabalho faz gerar custos excessivos e onerosos para o empregador manter um trabalhador no setor formal, e que os mesmos, dobram, em relação ao informal, isso proporciona insegurança por parte dos trabalhadores, tornando-os mais vulneráveis as demissões, alta rotatividade de mão-de-obra, excesso de horas trabalhadas, acidentes de trabalho, além de baixo salário e da falta de proteção social.

Prealc (1978 apud KREIN; PRONI, 2010, p. 9) observaram que as mudanças ocorridas nas relações de trabalho, passaram a determinar o nível de emprego e renda da economia e ainda foi responsável pela introdução do progresso técnico¹. Nesse sentido, o mercado de trabalho informal serviu de apêndice para a população menos desprovida de qualificações, ou seja, “o setor informal era visto como funcional ao conjunto das empresas formalmente organizadas por rebaixar o custo de reprodução da força de trabalho”.

Ulysea (2005) alega que há uma relação inversa entre escolaridade e setor informal, onde, as pessoas que exercem suas atividades laborais no mercado de trabalho informal, apresentam em média menos anos de estudo do que os integrantes do mercado de trabalho formal, portanto, o nível primário e secundário de escolaridade aparece com melhor remuneração no setor formal. Desse modo, os rendimentos do setor informal são menores, podendo até ser uma renda de subsistência, levando em conta a formação escolar da população inserida em cada qual. Duarte (2006) e International Labour Office (ILO, 2014) completam que no setor informal, os trabalhadores têm como características baixos níveis de

¹O progresso técnico pode ser considerado o processo de introdução das inovações tecnológicas, ou seja, é atribuída a melhoria dos métodos técnicos de produção de qualquer natureza. (CASTRO, CARVALHO, 2007-2008).

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

qualificação e elevados níveis de analfabetismo, e por conta disto, afeta a vida da população como um todo, pois impede o aumento da produtividade e de encontrarem uma saída para superar a pobreza.

Segundo os autores o mercado informal foi capaz de integrar a população o mínimo de renda possível. Por sua vez, partes dos brasileiros, chefes de famílias, não podem ter o luxo de procurar por trabalho um pouco mais descente, então o mercado de trabalho informal é o meio na qual, eles podem sobreviver e terem acesso aos rendimentos básicos na criação de seus filhos, ou seja, manter a sobrevivência de sua família. Sendo assim, a maneira mais rápida de migração para o contrato atípico e a porta de entrada para os excluídos da sociedade, na tentativa de ganhar a vida de qualquer jeito (BASTOS, 2006; KREIN; PRONI, 2010; RIBEIRO, 2006).

Correa, Lopes e Pontili (2009) apontam que, a maioria dos homens por não conseguirem um lugar no mercado de trabalho formal, partem para a informalidade na busca de sustentar a si próprio e a sua família. Já as mulheres, para a possibilidade de aumentar a renda familiar através do trabalho e ainda exercerem as tarefas domésticas.

Os adolescentes e sua relação com o mercado de trabalho

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) constitui um importante conjunto de regulamentação trabalhista, sobretudo, pela coerência com os direitos humanos e o desenvolvimento de crianças e adolescentes, tendo como principais instrumentos as convenções 138 e 182.

De acordo com a OIT (1973), a convenção n° 138, busca analisar a idade mínima para admissão no emprego, o artigo 1° atribui que todo o país membro, deve seguir com uma política nacional que assegure a abolição do trabalho infantil e eleve progressivamente a idade mínima de adesão ao emprego em um nível adequado ao pleno desenvolvimento físico e mental do jovem.

Na convenção n° 182, o artigo 2° está denominado que toda pessoa menor de 18 anos é considerada criança. A OIT proíbe toda a atividade que prejudique a saúde, a segurança e a moral das crianças (OIT, 1999).

Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2004), é dever do Estado proteger as crianças da exploração econômica contra o desempenho de qualquer trabalho que possa ser perigoso ou interferir em sua educação.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

A Constituição Federal de 1988, no art. 227, define proteção das crianças e adolescentes, onde prevê que:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (BRASIL, 1988, p. 144).

O trabalho infanto-juvenil é persistente no Brasil, apesar dos avanços nas últimas décadas, desde 2005 houve uma desaceleração na redução do número de crianças e adolescentes em situação de trabalho irregular. O relatório da Organização não governamental (ONG) Repórter Brasil (2013, p. 4), destaca que “no Censo de 2010, onde 3,4 milhões de crianças e adolescentes de 10 a 17 anos estavam trabalhando. Em dez anos a redução foi de 13,4%, porém, um aumento de 1,5% entre 10 a 13 anos”.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), de acordo com o Artigo 2º da Lei 8.069 de 1990, define criança todas as pessoas com menos de 12 anos de idade e adolescentes, os que têm entre 12 e 18 anos incompletos. A Lei 10.097 de 2000, proibido qualquer trabalho de menores de 16 anos de idade, no entanto, na condição de aprendiz, a partir dos 14 anos, deste modo, a entrada desses jovens no mercado de trabalho só poderia ser aos 14 anos, sendo, a idade mínima.

Como já citado, a partir dos 14 anos, é regularizada a forma de trabalho dos adolescentes como aprendiz, e em relação aos jovens com idade entre 16 e 18 anos incompletos, podem ingressar no mercado de trabalho com registro em carteira. De acordo ainda com o Artigo 403 da lei trabalhista disposta acima, descreve que o trabalho do menor não pode ser realizado em locais que prejudique à sua formação, o seu desenvolvimento físico, psíquico, moral e social, e também em horários e locais que não permitam a frequência à escola. (BRASIL, 2000). Em complemento o ECA, busca assegurar todas as oportunidades e facilidades das crianças e adolescentes, com a finalidade de facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade (ECA, 1990, Artigo 3º). Portanto, o ECA e a CLT, dispõe de artigos para a proteção e regulamentação da entrada dos jovens no mercado de trabalho.

A inclusão dos adolescentes no mercado de trabalho se dá em decorrência de diversos fatores sociais e econômicos, principalmente quando se verifica desigualdade social. Diversos

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

pesquisadores têm enfatizado que a relação do trabalho infanto-juvenil está associada à renda familiar, ou seja, muitas famílias se vêem obrigadas a colocarem seus filhos jovens para trabalhar e contribuir com os rendimentos de seus pais, devido suas dificuldades financeiras e também para assegurar sua sobrevivência (GUIMARÃES; ASMUS, 2010; GUIMARÃES; ROMANELLI, 2002; PONTILI; LOPES, 2010).

De outra maneira Guimarães e Romanelli (2002) argumentam que o trabalho pode ser uma forma de socialização dos adolescentes, pois, quando inseridos, nas suas atividades laborais, os jovens têm a oportunidade de conviver com iguais e aprender a si ordenar de modo que a sociedade impõe, assim amplia suas experiências no mercado e propicia a maturidade psicológica e intelectual, também ajuda como complemento da ação escolar. O relatório da ONG Repórter Brasil (2013), aponta que uma das justificativas para a inserção de adolescentes no mercado de trabalho está ligada ao consumo de bens, como celulares, roupas de marca e até mesmo para fazer atividades de cultura e lazer, como ir a shows e ao cinema. Na qual, esses adolescentes procuram independência econômica e autonomia.

Ao contrário do que foi dito, outros autores, alegam que dependendo dos fatores em que se faz necessário o ingresso das crianças e adolescentes no mercado de trabalho, podem se desenvolver inúmeros problemas na formação pessoal e psicológica. Desse modo, ao final de uma longa jornada de trabalho diária, o jovem sentirá o desgaste físico e mental, que implicará em menos tempo de estudo e lazer, com sobrecarga nas tarefas entre trabalho e escola. Como consequência, pode levar a renúncia de um grau de escolarização maior, o que garantiria condições necessárias para a evolução de suas potencialidades. Portanto, isto equivale a uma das deficiências precoce na inclusão desses adolescentes nas atividades econômicas (GUIMARÃES; ROMANELLI, 2002; KASSOUF; PONTILI, 2004).

De acordo com as autoras Kassouf e Pontili (2004) as diferentes atividades econômicas em que as crianças e adolescentes desempenham, trazem muitas ameaças e perigos que pode ser prejudiciais a saúde, pois, os métodos utilizados no trabalho, não são projetados para eles, mas sim, para adultos, portanto, são menos tolerantes ao calor, barulho, produtos químicos etc., que podem acarretar em prejuízos para vida toda. Levando em conta, segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2007), além desses prejuízos, prejudica também na anulação da infância e na criação de auto-estima.

Cada vez mais o mercado de trabalho é exigente em questão da qualificação profissional, assim, os adolescentes que deixaram os estudos, no momento têm sua renda presente fixa, porém quando adultos, sofreram pelo não aumento da mesma, o que irá servir apenas para sua

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

sobrevivência. Esse fator leva a conseqüências de que cada vez mais jovens vivem em realidade, com baixo nível de escolaridade e têm menores salários do que os indivíduos que entrarão no mercado de trabalho, com maior nível de escolaridade (KASSOUF et al., 2004; PONTILI; LOPES, 2010).

Contudo, foi analisada teoricamente a questão do mercado de trabalho formal e informal e suas condições de empregos existentes, foram expostas também, sobre as circunstâncias que levam os adolescentes a se inserir no mercado de trabalho, e as regulamentações das leis controlando a maneira de integração dos jovens.

METODOLOGIA E BASE DE DADOS

A metodologia a ser empregada será a Estatística Descritiva, a qual, segundo Silva et al. (1999) é a parte da estatística que tem como intuito a descrição de um conjunto de dados que tenham sido coletados a partir de um censo ou uma estimação.

Martins e Donaire (1988) relatam que a análise estatística descritiva baseia-se em resultados obtidos da análise de uma amostra da população, procurando inferir, induzir ou estimar as leis de comportamento da população da qual a amostra foi retirada.

Neste método estatístico os dados secundários foram trabalhados, organizados e analisados.

A base de dados utilizada neste estudo será a da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 2014, implementada e disseminada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A PNAD teve início no segundo trimestre de 1967, sendo os seus resultados apresentados com periodicidade trimestral, até o primeiro trimestre de 1970. A partir de 1971 os levantamentos passaram a ser anuais com realização no último trimestre. A pesquisa foi interrompida para a realização dos Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. A PNAD tem como finalidade a produção de informações básicas para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do País. Para os propósitos desse trabalho foram selecionadas as pessoas que declararam serem trabalhadores, tanto do mercado formal quanto informal, com idade de 12 a 18 anos de idade incompletos do Estado do Paraná. Ressalta-se, ainda, que as estatísticas apresentadas nesse trabalho foram ponderadas pelo fator de expansão da amostra da PNAD, utilizando-se o pacote estatístico *Stata 10*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Esta seção tem por objetivo apresentar, através de uma análise estatística, o quadro socioeconômico dos adolescentes que exercem algum tipo de atividade no mercado de trabalho no Paraná.

De acordo com a PNAD de 2014 o Paraná possui uma população de 11.105.410 habitantes, dos quais 9,49% são adolescentes com idade entre 12 e menores que 18 anos, o que corresponde a 1.053.321 pessoas. Deste total, 173.904 estão exercendo alguma atividade laboral.

Na Imagem 1, abaixo, apresenta-se o percentual da população total de adolescentes com idade entre 12 e menores que 18 anos, segundo a ocupação no mercado de trabalho, formal e informal. Segundo esta imagem pode-se observar que 135.031 adolescentes, ou seja, 77,65% desempenham suas atividades no mercado informal de trabalho, enquanto que 22,35% desempenham suas atividades no mercado formal de trabalho.

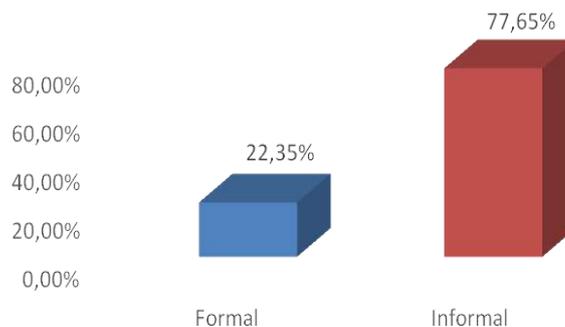


Imagem 1: População total de adolescentes com idade entre 12 e menores que 18 anos (%), segundo a ocupação no mercado de trabalho, formal e informal. Fonte: IBGE - PNAD 2014 (Resultados da pesquisa).

Considerando que o nível de instrução também pode influenciar a inserção precoce no mercado de trabalho, bem como, a condição do trabalho desempenhado pelos adolescentes, a Imagem 2 apresenta os percentuais da população total dos adolescentes, segundo os anos de escolaridade e a condição dos mesmos no mercado de trabalho. Observou-se que, dos adolescentes que não possuem nenhuma instrução, 0,97%, estão exercendo funções no mercado de trabalho informal, e 1,19% desempenham funções no mercado de trabalho formal. Daqueles adolescentes que possuem de 1 a 5 anos de estudo, 15,17% exercem atividades no mercado de trabalho informal e 2,37% exercem atividades no mercado de trabalho formal. Vale informar que, quanto mais baixo o nível de instrução do adolescente maior a probabilidade de o mesmo estar no mercado informal. Tal fato, pode ser observado quando se verifica que o mesmo ultrapassa os 11 anos de estudo. Nota-se que a situação se

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

inverte, aumentando a chance deste adolescente exercer suas funções no mercado formal de trabalho. Considerando os adolescentes que possuem de 11 a 14 anos de estudo, do montante de 15.952 jovens, apenas 6,27% desempenham funções no mercado de trabalho informal e 19,24% desempenham funções no mercado de trabalho formal. Já aqueles que possuem 15 anos ou mais de estudo, 1,51% desempenham funções no mercado de trabalho informal e 5,74% desempenham funções no mercado de trabalho formal. Para enfatizar, Ulysea (2005) expõe que há uma relação inversa entre escolaridade e setor informal, onde eles apresentam em média menos anos de estudo do que os integrantes do setor formal.

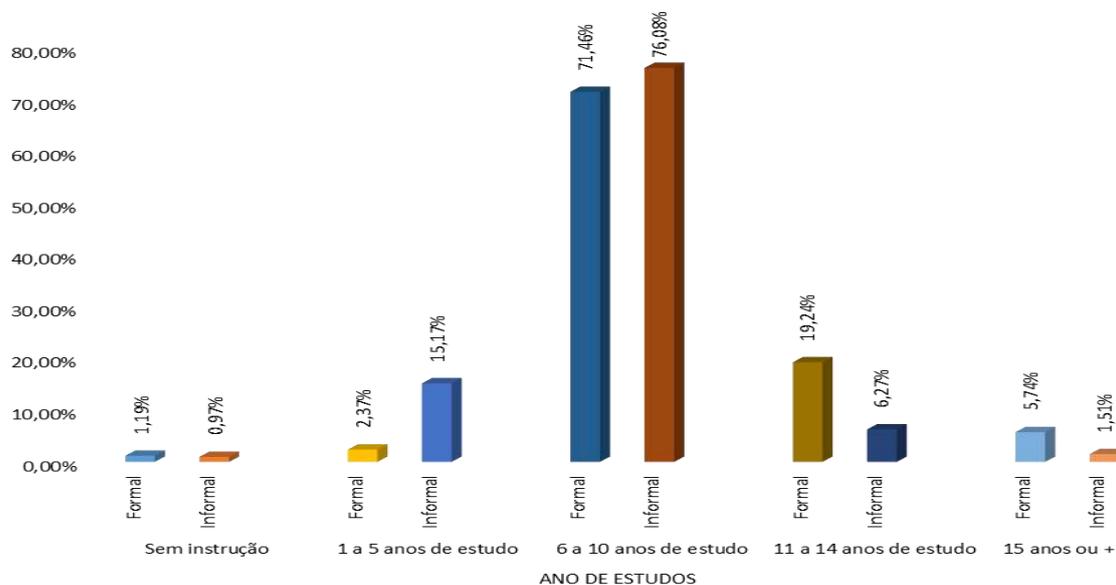


Imagem 2: População total de adolescentes com idade entre 12 e menores que 18 anos (%), segundo os anos de escolaridade e a condição no mercado de trabalho. Fonte: IBGE - PNAD 2014 (Resultados da pesquisa).

Na Imagem 3, apresenta-se o percentual da população total dos adolescentes segundo a renda e a condição no mercado de trabalho, sendo estes baseado no salário mínimo de R\$ 724,00 reais, vigente no ano de 2014. Nota-se que não existe nenhum adolescente no mercado formal sem remuneração alguma, porém, no mercado informal 30.511, corresponde a 22,60% dos jovens, não recebem nada para trabalhar. Verifica-se também que não existe nenhum jovem no mercado formal de trabalho, que esteja recebendo renda maior que 0 até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo, no entanto, no mercado informal 5,83%, corresponde a 7.872 dos adolescentes recebem cerca deste valor como forma de remuneração do trabalho. Para os adolescentes que recebem mais que $\frac{1}{4}$ até $\frac{1}{2}$ do salário mínimo, 8,44% estão no setor formal e 18,81% no setor informal. Ao observar os adolescentes que ganham de $\frac{1}{2}$ até 1,0 salário mínimo, no montante totalizando 38.538 jovens, sendo que deste total 46,97% desempenham funções formais no mercado de trabalho e 34,53% desempenham funções informais no

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

mercado de trabalho. Em relação aos adolescentes que recebem mais que 1,0 até 2,0 salários mínimos 40,53% e 16,87% desempenham atividade laboral no mercado formal e mercado informal de trabalho respectivamente. Aos adolescentes que têm remuneração superior a 2,0 salários mínimos, são apenas 4,06% no mercado formal e 1,36% no mercado informal. Sobre esta questão, Ulyssea (2005) argumenta que quanto menor o salário recebido dos trabalhadores, maior o índice de informalidade no mercado de trabalho, sendo que, o inverso ocorre à medida que os salários recebidos se elevam, assim, quanto maior o salário recebido menor o índice de informalidade.

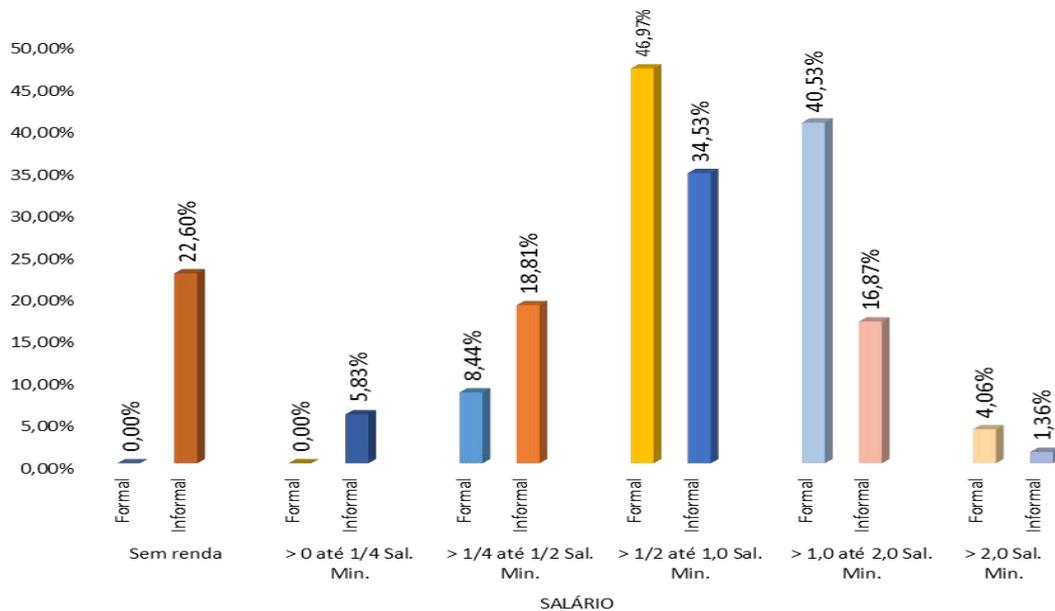


Imagem 3: População total de adolescentes com idade entre 12 e menores que 18 anos (%), segundo a renda e a condição no mercado de trabalho. Fonte: IBGE - PNAD 2014 (Resultados da pesquisa).

Outro fator importante observado na quarta e última Imagem, é o percentual dos adolescentes segundo a renda familiar per capita, isto é, de acordo com a renda recebida por cada membro da família, sendo, que assim, como na imagem anterior, a base de cálculo utilizada é o salário mínimo de R\$ 724,00 reais, vigente no ano de 2014.

Esta Imagem mostra que 4,81% dos adolescentes estão vivendo em famílias, cuja renda familiar per capita não ultrapassa $\frac{1}{4}$ do salário mínimo, ou seja, 4,81% dos jovens vivem em famílias em situação de extrema pobreza. Ainda nesta imagem, nota-se que 8,14%, estão inseridos em famílias, cuja renda per capita recebida é $>$ que $\frac{1}{4}$ até $\frac{1}{2}$ salário mínimo. Estas famílias, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), são classificadas como pobres. Embora pobreza seja reconhecidamente uma síndrome de carências diversas, no Brasil, um dos principais critérios utilizados na definição da linha de pobreza, estabelece que um indivíduo é considerado pobre ou extremamente pobre, se este, possui renda mensal

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

de todos os trabalhos, igual ou inferior a $\frac{1}{2}$ salário mínimo. Esta definição de pobreza é amplamente utilizada como critério de elegibilidade para programas governamentais voltados para a população vulnerável. (LOUREIRO; SULIANO, 2009). Se observa também, o percentual significativo de jovens pertencendo a famílias cuja renda per capita é de $\frac{1}{2}$ a 1,0 salário mínimo. Chama a atenção o percentual de jovens pertencentes à famílias consideradas vulneráveis do ponto vista econômico. Se levarmos em consideração uma renda per capita de 0 a 1,0 salário mínimo, notamos que quase 50% dos jovens paranaenses pertencem a estas famílias, o que, à primeira vista, justifica eles estarem no mercado de trabalho. Além disso, 40,97% dos adolescentes vivem em famílias que a renda per capita é $>$ que 1,0 até 2,0 salários mínimos, e 11,59% dos adolescentes estão inseridos em famílias com renda per capita acima de 2,0 salários mínimos.

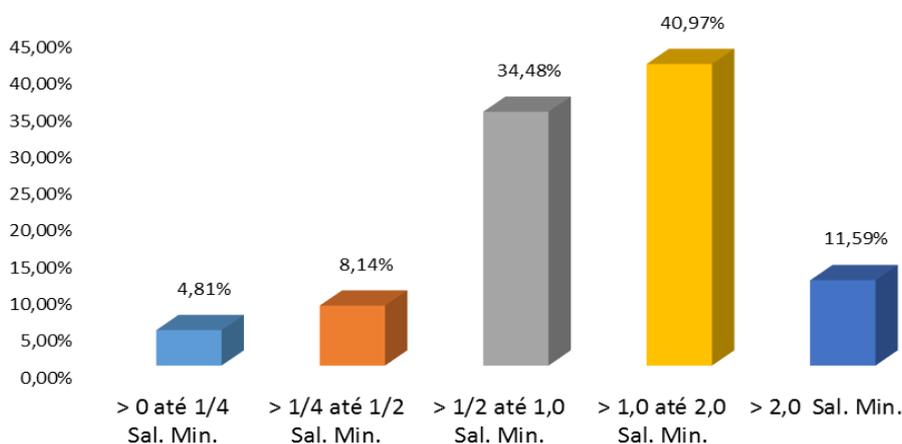


Imagem 4: População total de adolescentes com idade entre 12 e menores que 18 anos (%), segundo a renda familiar per capita. Fonte: IBGE - PNAD 2014 (Resultados da pesquisa).

A constatação apresentada na Imagem 4, vem de encontro com outras pesquisas realizadas acerca do tema, indicando que a justificativa para esses adolescentes estarem trabalhando é porque a renda per capita das famílias não são suficientes para manter todos os membros, nesse sentido, os adolescentes precisam contribuir com o rendimento, e garantir a sobrevivência de sua família (GUIMARÃES; ASMUS, 2010; PONTILI; LOPES, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo apresentar uma análise das características socioeconômicas dos adolescentes trabalhadores do Estado do Paraná, bem como identificar as causas e consequências que levam essas pessoas a iniciarem suas atividades laborais de

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

forma precoce. Portanto, para alcançar o objetivo proposto, foi realizado uma análise estatística, levando em consideração as seguintes variáveis: condição no mercado de trabalho, anos de estudo, salário recebido, e renda per capita familiar.

Os resultados apurados foram obtidos através da base de dados da PNAD realizada pelo IBGE, no ano de 2014.

Através dos resultados, observou-se que, a maior parte dos trabalhadores adolescentes desempenham funções no mercado de trabalho informal.

Sobre o nível de ensino observou-se que o mercado de trabalho dos adolescentes é composto em maior parte pelos que possuem entre 6 a 10 anos de estudo, no mercado de trabalho tanto o formal como o informal. Os adolescentes sem instrução alguma representam a minoria no mercado de trabalho formal e informal. Também foi observado que quanto maior o nível de instrução maior a probabilidade de os trabalhadores adolescentes desempenharem funções dentro das formalidades exigidas.

Considerando a variável salário, verificou-se que quanto maior o salário recebido menor o índice dos adolescentes desempenharem funções no mercado de trabalho informal.

Quanto à renda per capita familiar, a maioria dos adolescentes que trabalham vive em famílias que a renda varia de 1,0 a 2,0 salários mínimos. Já a minoria vivem em famílias que a renda varia de 0 a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo. Observou-se também, que um dos motivos que leva os adolescentes a trabalharem é porque a renda per capita das famílias não são suficientes para manter todos os membros.

Desta maneira, este estudo mostra que o trabalho dos adolescentes também se faz presente na sociedade paranaense comprometendo parte significativa dos jovens responsáveis pelo futuro do nosso Estado. Entretanto, para combater este sério problema que agride a sociedade como um todo, é fundamental a urgência na busca de alternativas de enfrentamento, que possam contribuir para a reestruturação da vida das famílias infectadas por esta enfermidade.

Uma das hipóteses aqui sugeridas, é tornar efetiva as leis já existentes que assegurem a educação, o bem-estar e a qualidade de vida dos adolescentes, no sentido de fazê-las eficazes, possibilitando o desraizamento dos fatores que induzem a exploração dos adolescentes. Neste âmbito, vale salientar que a educação se mostra como uma das principais soluções capaz de contribuir no combate a exploração do trabalho dos jovens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

BASTOS, Maurício de C. Trabalho formal e informal. **Revista Do Tribunal Regional Do Trabalho**. Belo Horizonte, v. 40, n. 70 (supl. esp.), p.171-183, jul./dez. 2004.

BRASIL.. Decreto de lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943. **Consolidação das Leis do Trabalho**. Brasília, 1943.

BRASIL. Constituição (1988). Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n° 1/92 a 56/2007 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n° 1 a 6/94. **Lex**: Senado Federal, Subsecretária de Edições Técnicas, Brasília, DF, p. 464, 2008.

BRASIL. Lei n. 8069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm>. Acesso em: 15 abr. 2015, 9:30.

BRASIL. Lei n. 10.097, de 19 de dezembro de 2000. Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10097.htm>. Acesso em: 15 abr. 2015, 14:40.

CACCIAMALLI, Maria C. Globalização e processo de informalidade. **Economia e Sociedade**. Campinas, v. 9, n. 14, p. 153-174, jun. 2000.

CASTRO, Ana C. CARVALHO, Fernando J. C. Progresso Técnico e Economia. **Revista USP**. São Paulo, n.76, p. 26-33, dez./fev. 2007-2008.

CHAHAD, José P. Z. Mercado de trabalho: conceitos, definições e funcionamento. In: FILHO, André F. M. et al. (coord.) Diva Benevides Pinho, **Manual de Economia**, São Paulo: Saraiva, 1988.

_____. Tendências recentes no mercado de trabalho: pesquisa de emprego e desemprego. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v.17, n. 3- 4, p. 205-217, jul./dez. 2003.

CORREA, Rosilda O. LOPES, Janete L.; PONTILI, Rosângela M. **O mercado trabalho informal no Paraná numa trajetória de “10” anos e as características sócio-econômicas desses trabalhadores nos dias de hoje**. In: V ENCONTRO PARANAENSE DE PESQUISA E EXTENSÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E VIII SEMINÁRIO DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DE CASCAVEL. **Anais...** Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Cascavel, PR, UNIOESTE, 2009, p.1-24.

DUARTE, Cristiano B. **Dinâmica da Informalidade e dos Rendimentos do Trabalho no Brasil nos anos 90 e 2000**. In: XV ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. 2006. Caxambu. **Anais...** Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambu: UFMG, 2006. p. 1-18.

GUIMARÃES, Rapahel. M.; ASMUS, Carmen I. R. F. Desigualdades sociais e trabalho infantil no Brasil. **Caderno Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 572-577, out./dez. 2010.

GUIMARÃES, Rosimeire M.; ROMANELLI, Geraldo. A inserção de adolescentes no mercado de trabalho através de uma ONG. **Psicologia em Estudo**. Maringá, v. 7, n. 2, p. 117-126, jul./dez. 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD)**: Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 fev. 2016, 20:30.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Mapa do trabalho infanto-juvenil no Paraná**. Curitiba, 2007.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (ILO). **Transitioning from the informal to the formal economy**. International Labour Conference, 103rd Session, Report V(1), Geneva, 2014. Disponível

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

em: <http://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/103/reports/reports-to-the-conference/WCMS_218128/lang-en/index.htm>. Acesso em: 4 ago. 2015, 15:05.

KASSOUF, Ana L. et al. **O Brasil e o trabalho infantil no início do século 21**. Brasília: OIT, 2004.

KASSOUF, Ana L.; PONTILI, Rosângela M. **Legislação, trabalho e escolaridade dos adolescentes no Brasil**. Brasília: OIT, 2004 (série: Legado em transformação).

KREIN, José D.; PRONI, Marcelo W. **Economia informal: aspectos conceituais e teóricos**. Brasília: OIT, 2010. Documento de Trabalho n° 4 (série: Trabalho descente no Brasil).

LOUREIRO, André O. F.; SULIANO, Daniel C. **As principais linhas de pobreza utilizadas no Brasil**. 2009. Disponível em: Acesso em: <www.ipece.ce.gov.br> Acesso em: 13 jun. 2016, 14:35.

MARTINS, Gilberto de A.; DONAIRE, Denis. **Princípios de estatística**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1988.

MENEGUIN, Fernando B.; BUGARIN, Maurício S. A informalidade no mercado de trabalho e o impacto das instituições: uma análise sob a ótica da teoria dos jogos. **Economia Aplicada**. São Paulo, v. 12, n. 3, p.341-363, jul./set. 2008.

ONG REPÓRTER BRASIL. Organização de Comunicação e Projetos Sociais. **Brasil livre de trabalho infantil: Contribuições para o debate sobre a eliminação das piores formas de trabalho de criança e adolescente**. Coordenação geral: Leonardo Sakamoto, Soão Paulo, 2013.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Convenção 138, de 26 de junho de 1973. Idade mínima para admissão em emprego. Genebra, 1973

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Convenção 182, de 17 de junho de 1999. Sobre a Proibição das Piores Formas de Trabalho Infantil. Genebra, 1999.

PONTILI, Rosângela M.; LOPES, Janete L. **Fatores que afetam a decisão de inserção dos adolescentes no mercado de trabalho: Análise e aplicação do Modelo *Próbite* para o Brasil e suas Regiões**. In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. 2010, Caxambu. **Anais...** Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambu: UFMG, 2010, p. 1-25.

RIBEIRO, Carlos A. B. **A economia informal urbana do Brasil na década de 90, crescimento, oportunidades e ameaças**. p. 79, Monografia, Departamento de Administração Geral - Centro Universitário Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo,SP, 2006.

SABADINI, Mauricio de S.; NAKATANI, Paulo. Desestruturação e informalidade do mercado de trabalho no Brasil. **Revista Venezuelana de analisis de coyunturav**. Caracas, VEM, v III, n. 2, p. 265-290, jul-dic, 2002.

SILVA, Ermes M. da et al.. **Estatística para os Cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ULYSSEA, Gabriel. **A informalidade no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha da literatura**. Rio de Janeiro: IPEA, 2005. (Texto para discussão n. 1070).

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA INFÂNCIA (UNICEF). **A convenção Sobre os Direitos das Crianças**. Brasília, 2004.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A REINCIDÊNCIA CRIMINAL DOS EGRESSOS
NO PATRONATO DE APUCARANA**

Andressa Luzia Recke Modenuti IC (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, andressamodenutti@hotmail.com
Latif A. Cassab (Orientador),
Unespar/Campus Apucarana, latif_cassab@yahoo.com.br

Palavras-chave: Patronato. Crime. Reincidência.

INTRODUÇÃO

Objetivou-se com a pesquisa conhecer o perfil e quantos são os egressos reincidentes inseridos no Patronato Municipal de Apucarana/Projeto de Extensão Atenção ao egresso e à família, bem como os tipos de delitos praticado pelos mesmos.

O interesse em conhecer o número de egressos reincidentes no cumprimento de penas alternativas, instituiu-se através da minha orientadora encontrar-se coordenando o referido Projeto de Extensão, do Programa Universidade sem Fronteiras, Sub-incubadora Patronato.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com base bibliográfica e documental. O Patronato Municipal de Apucarana se constituiu como ambiência investigativa, sendo os arquivos da equipe multidisciplinar (Serviço Social, Psicologia, Direito e Pedagogia), com respectivas fichas dos egressos, a fonte das informações, às quais foram colhidas mediante um roteiro de dados, antecipadamente elaborado para esta atividade. Coletadas, as informações foram sistematizadas e interpretadas a partir de um suporte teórico adotado, construído no decorrer da pesquisa bibliográfica. O universo da pesquisa se constitui em 366 egressos, sendo 323 homens e 43 mulheres. Deste coletivo se desvelou aspectos com relação a cidade de origem, idade, escolaridade, estado civil, delito e reincidência.

Originária do latim, *recider*, significa recair, tornar a praticar, ou seja, no senso comum significa repetir um erro, um crime. No contexto jurídico reincidir detém vários sentidos, diferenciando-se de acordo com a legislação de cada país, tornando-se, assim, difícil nomear um único conceito. O Código Penal dispõe, em Art. 63 que a reincidência se expressa quando o sujeito pratica uma infração penal após passar o trânsito em julgado que o tenha condenado, no cenário brasileiro ou internacional, não importando a natureza dos crimes praticados.

A caracterização da reincidência pressupõe três condições: uma, ter ocorrido o julgamento de sentença penal condenatória por crime anterior, dois, o cometimento de novo crime, três, entre a sentença e a prática de novo crime provocada pelo sujeito, não deverá ser superior a cinco anos.

Encontro Anual de Iniciação Científica da Unespar

Segundo Guilherme de Souza Nucci (2005) há duas formas de reincidência. Uma denominada como real: quando o sujeito tenha cumprido efetivamente sua pena. Outra, denominada como ficta, quando o sujeito comete nova infração, após sua condenação anterior, sem tenha cumprido sua pena.

No Brasil não existem dados consolidados sobre a reincidência no sistema prisional, no entanto se estima que 30% de sua população carcerária seja reincidente, porém, diante da política de encarceramento massivo estima-se que esse índice seja ainda mais elevado. Assim, muitos caracterizam o sistema penitenciário como uma “porta giratória” que não tem como sair.

Pretendemos que o conhecimento produzido subsidie ações, no âmbito municipal e jurídico local, no sentido de implantar políticas criminais que coíbam a reincidência criminal na região e qualifiquem as atividades de ressocialização dos egressos.

METODOLOGIA

A pesquisa, de natureza qualitativa fez uso das seguintes fontes investigativas:

- pesquisa documental, constituída pela leitura e análise de leis, documentos, bem como pelas fichas de atendimento da Divisão do Patronato Municipal de Apucarana, registrando informações sobre o perfil do egresso, em específico a cidade de origem, idade, escolaridade, estado civil, delito e reincidência, com registros até o mês de maio;
- pesquisa bibliográfica: em fontes impressas, como livros, periódicos e trabalhos científicos; bem como fontes virtuais, como blogs, sites, entre outros. A partir dos textos selecionados, realizamos leituras, resumos e pequenas produções textuais para compreensão das categorias empíricas levantadas e a produção do relatório final da pesquisa;
- pesquisa em fontes estatísticas, como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, expressando informações quantitativas, possibilitando maior consistência de conhecimentos sobre o objeto investigativo.

O universo da pesquisa se constitui em 366 egressos, sendo 323 homens e 43 mulheres. Deste coletivo se desvelou aspectos com relação a cidade de origem, idade, escolaridade, estado civil, delito e reincidência. Deste coletivo 71 encontram-se na condição de reincidentes.

Quanto ao instrumento da pesquisa, este foi elaborado, com questões que permitiram obtermos informações dos prontuários dos egressos, registradas pela equipe multiprofissional – Serviço Social, Psicologia, Direito, Pedagogia.

Em seguida foi realizado a sistematização e análise: as informações colhidas, a partir do levantamento nas fichas dos egressos, revelaram as categorias, interpretadas a partir de um constructo teórico, permitindo a construção do relatório final.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Encontro Anual de Iniciação Científica da Unespar

"O maior estímulo para cometer faltas é a esperança de impunidade." Cícero.

O Projeto de Extensão “Atenção ao egresso e à família” juntamente com o Patronato Municipal de Apucarana, nos últimos três anos (2013/2016) tem somado esforços com o objetivo de concretizar a ressocialização dos egressos do Sistema Penal brasileiro, da Comarca de Apucarana, constituída pelos municípios de Cambira, Novo Itacolomi e Apucarana; no entanto, tem ocorrido atendimentos de egressos pertencentes a outros municípios entorno da Comarca, como Califórnia, entre outros.

Até maio de 2016, encontram-se registrados 366 egressos, destes 43 são mulheres e 323 homens.

Quanto as condições civis de tais egressos, em sua maioria, são solteiros, seguidos de união estável, conforme quadro abaixo.

Tabela 1 – Estado Civil

Estado Civil					
Solteiro	Regime de União Estável	Casado	Viúvo	Separado de fato	Divorciado
168	83	88	4	9	14

Fonte: Fichas cadastrais egressos, maio 2016.

Autoria: autoras.

Quanto à escolaridade, duas categorias se destacam, aqueles com ensino fundamental II incompleto e o ensino fundamental I incompleto, ou seja, pessoas com baixo nível de escolaridade.

Tabela 2 – Condição de escolaridade

Condição de escolaridade		
Não consta		8
Não alfabetizado		9
Ensino Fundamental I	Incompleto	74
	Completo	10
Ensino Fundamental II	Incompleto	127
	Completo	18
Ensino Médio	Incompleto	54
	Completo	51
Ensino Superior	Incompleto	6
	Completo	9

Fonte: Fichas cadastrais egressos, maio 2016.

Autoria: pesquisadoras.

Quanto a cidade de origem, a maioria reside em Apucarana, conforme quadro abaixo.

Tabela 3 - Município em que reside

Apucarana	Cambira	Califórnia	Rio Bom	Arapongas	Marumbi
350	12	1	1	1	1

Fonte: Fichas cadastrais egressos, maio 2016.
Autoria: pesquisadoras.

Dos delitos praticados, a maior incidência está no crime de violência à mulher, punido através da Lei Maria da Penha, com 71 casos, seguido pelo tráfico de drogas, com 69 e, roubo com 48.

OS EGRESSOS NA CONDIÇÃO DE REINCIDENTES

Quanto ao perfil das mulheres, as três reincidentes são de Apucarana, com idades de 24, 35 e 46 anos, sendo o tráfico de drogas o delito cometido.

Nem sempre é fácil compreender o fenômeno da mulher como autora de crimes. Quase sempre, reconhecem-nas como coautoras, cúmplices ou arquitetas de crimes, mas raramente como criadoras de sua criminalidade (ALMEIDA, 2001, p. 99).

Inúmeros são os motivos que conduzem as mulheres ao crime, no entanto, para além da pouca relevância social atribuída pela sociedade à criminalidade praticada por mulheres, poucos são os estudos realizados sobre esta temática. Para autores mais recentes, o desinteresse vincula-se a uma questão de discriminação e preconceito. Apesar da regra de igualdade entre homens e mulheres perante a lei, há uma visão machista sobre a condição daquelas. Outra causa pelo baixo interesse está posta pela menor incidência numérica da criminalidade praticada por elas.

Para Barcinski (2012), os poucos estudos são decorrência da violência, da agressividade e da transgressão não estarem previstas nos discursos acerca do feminino. As mulheres, quase sempre, apresentam-se como uma figura dócil, passiva e menos suscetível às ações violentas. Desempenham papéis que legitimam a posição das mesmas como vítimas e não como perpetradoras de violência, aliados à socialização das mulheres no âmbito privado, enquanto instância privilegiada de sua atuação, resultando na percepção de que sua participação em atividades ilícitas é de subalternidade e com característica não violentas. Assim, há uma justificativa pelo seu envolvimento na criminalidade, a partir dos papéis que representa socialmente.

Em outras palavras, os crimes praticados por mulheres remetem-se à condição de exceção, em decorrência de seus delitos portarem gravidades e consequências sociais reduzidas, quando comparados aos crimes perpetrados por homens, bem como “[...] a invisibilidade das mulheres nas teorias acerca da criminalidade seria, então, justificada pelo caráter atípico dos crimes por elas cometidos. ” (BARCINSKI, 2012, p. 54). No entanto, nas últimas décadas do século XX, vislumbramos a ruptura de tal paradigma.

Segundo Almeida (2001) e Braunstein (2007), há uma negação por parte da mulher apenas quanto ao mito do feminino santificado. O transgredir representa-se como uma antítese da mulher pura e mãe e avulta-se contra essa imagem, evidenciando a insatisfação, a opção pela infração como

Encontro Anual de Iniciação Científica
da Unespar

resultado de múltiplas pressões sociais, econômicas, estruturais e culturais, que entre si interagem, com formas e intensidades diferenciadas, associadas às particularidades das respostas de cada pessoa.

Quanto ao perfil dos homens, cinco são da cidade de Cambira, com idades de 20, 23, 29, 31 e 44 anos. Os delitos são diversos, conforme quadro abaixo.

Tabela 4 - Reincidentes de Cambira

Idade	Município	Delito
20	Cambira	Extorsão
23	Cambira	Roubo
29	Cambira	Tráfico de drogas
31	Cambira	Associação para o tráfico
44	Cambira	Porte ilegal de arma

Fonte: Fichas cadastrais egressos, maio 2016.
Autoria: pesquisadoras.

Os homens reincidentes, residentes em Apucarana, idade e delito são:

Tabela 5 – Homens reincidentes

Idade	Sexo	Município	Delito
21	Masculino	Apucarana	7
21	Masculino	Apucarana	3
23	Masculino	Apucarana	7
23	Masculino	Apucarana	9
24	Masculino	Apucarana	8
24	Masculino	Apucarana	7
24	Masculino	Apucarana	7
25	Masculino	Apucarana	9
25	Masculino	Apucarana	7
25	Masculino	Apucarana	7
25	Masculino	Apucarana	7
25	Masculino	Apucarana	9
26	Masculino	Apucarana	4
26	Masculino	Apucarana	3
26	Masculino	Apucarana	8
27	Masculino	Apucarana	3
27	Masculino	Apucarana	9
27	Masculino	Apucarana	9
27	Masculino	Apucarana	7
27	Masculino	Apucarana	7
27	Masculino	Apucarana	34
29	Masculino	Apucarana	3
30	Masculino	Apucarana	7

Encontro Anual de Iniciação Científica
da Unespar

30	Masculino	Apucarana	7
30	Masculino	Apucarana	13
30	Masculino	Apucarana	7
31	Masculino	Apucarana	9
31	Masculino	Apucarana	9
31	Masculino	Apucarana	8
31	Masculino	Apucarana	7
32	Masculino	Apucarana	3
32	Masculino	Apucarana	9
32	Masculino	Apucarana	12
33	Masculino	Apucarana	3
33	Masculino	Apucarana	6
34	Masculino	Apucarana	3
34	Masculino	Apucarana	3
34	Masculino	Apucarana	3
34	Masculino	Apucarana	9
34	Masculino	Apucarana	13
35	Masculino	Apucarana	3
35	Masculino	Apucarana	7
36	Masculino	Apucarana	7
36	Masculino	Apucarana	7
36	Masculino	Apucarana	13
37	Masculino	Apucarana	3
38	Masculino	Apucarana	4
38	Masculino	Apucarana	34
39	Masculino	Apucarana	9
40	Masculino	Apucarana	3
41	Masculino	Apucarana	7
42	Masculino	Apucarana	26
42	Masculino	Apucarana	13
43	Masculino	Apucarana	3
44	Masculino	Apucarana	9
45	Masculino	Apucarana	44
46	Masculino	Apucarana	7
46	Masculino	Apucarana	6
47	Masculino	Apucarana	3
48	Masculino	Apucarana	10
49	Masculino	Apucarana	8

Encontro Anual de Iniciação Científica
da Unespar

50	Masculino	Apucarana	4
53	Masculino	Apucarana	13

Fonte: Fichas cadastrais egressos, maio 2016.
Autoria: pesquisadoras.

Tabela 6 – Delitos: relação de números e delito

<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrupção de menor 2. Desacato 3. Furto 4. Lesão corporal 5. Lesão corporal seguida de morte 6. Receptação 7. Roubo 8. Porte ilegal de arma 9. Tráfico de droga 10. Dirigir sob influência de álcool 11. 310, CTB 11 12. Tentativa de homicídio 13. Lei Maria da Penha 14. Violação de direito autoral 15. Estupro 16. Homicídio 17. Favorecimento real 18. Disparo de arma de fogo 19. Tentativa de furto 20. Incêndio 21. Homicídio qualificado 22. Homicídio Culposo (Delito de Trânsito) 	<ol style="list-style-type: none"> 23. Ameaça 24. Homicídio culposo 25. Satisfação de lascívia 26. Latrocínio 27. Falsificação de documento 28. Crime ambiental 29. Injúria 30. Estupro de vulnerável 31. Associação para o tráfico 32. Tráfico internacional de arma de fogo 33. Estelionato 34. Furto qualificado 35. Extorsão 36. Calúnia 37. Desobediência 38. Perturbação do sossego 39. Sequestro 40. Apropriação indébita 41. atentado ao pudor 42. Crime tributário 43. Não prestar socorro 44. Constrangimento 45. Uso de drogas
--	--

Fonte: Fichas cadastrais egressos, maio 2016.
Autoria: pesquisadoras.

Com relação ao quadro acima concluímos que a maioria, sete, se encontram na faixa etária dos 27 anos e, seis, na faixa etária dos 25 anos de idade. Os delitos praticados por esses homens são roubo e tráfico de drogas.

Sobre a condição de civil dos 71 reincidentes,

Tabela 7 - Condição civil dos reincidentes

Estado Civil				
Solteiro	Regime de União Estável	Casado	Separado de fato	Divorciado
37	16	10	1	7

Fonte: Fichas cadastrais egressos, maio 2016.
Autoria: pesquisadoras.

Quanto a escolaridade,

Tabela 8 - Nível de escolaridade dos reincidentes

Encontro Anual de Iniciação Científica da Unespar

Condição de escolaridade		
Não alfabetizado		2
Ensino Fundamental I	Incompleto	11
	Completo	4
Ensino Fundamental II	Incompleto	28
	Completo	5
Ensino Médio	Incompleto	7
	Completo	10
Ensino Superior	Incompleto	3
	Completo	1

Fonte: Fichas cadastrais egressos, maio 2016.

Autoria: pesquisadoras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa direcionada as condições de reincidência dos egressos do Patronato de Apucarana, foi elucidativa demonstrando como o trabalho desempenhado através do Projeto de Extensão “Atenção ao egresso e à família” é relevante, assumindo ações que são desenvolvidas na perspectiva da ressocialização dos indivíduos, algo que não é oferecido no sistema prisional atual e, por este motivo a reincidência logicamente se torna uma prática comum.

Neste sentido através da pesquisa desvelou-se características específicas dos indivíduos atendidos pelo Projeto de Extensão, às quais podem contribuir para o conhecimento e subsidiar ações mais específicas dentro do contexto evidenciado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. O. Mulheres que matam: universo imaginário do crime no feminino. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

BARCINSKI, Mariana Mulheres no tráfico de drogas: a criminalidade como estratégia de saída da invisibilidade social feminina. Contextos Clínicos, v. 5, n. 1, p. 52-61, Rio Grande do Sul: UNISINOS, janeiro-junho 2012.

BRAUNSTEIN, H. R. Mulher encarcerada: trajetória entre a indignação e o sofrimento por atos de humilhação e violência. Dissertação. (Pós-Graduação Mestrado em Educação), Universidade de São Paulo (Mestrado em Ciências Sociais), Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2005.

BAYER, Diego **Augusto Teoria do crime: principais diferenças entre crime e contravenção penal.** Disponível em: <http://diegobayer.jusbrasil.com.br/artigos/121943195/teoria-do-crime-principais-diferencas-entre-crime-e-contravencao-penal> Acesso em: 15 mar 2015.

CHIQUEZI, Adler. **Reincidência criminal e sua atuação como circunstância agravante.** Dissertação. (Mestrado em Direito Penal) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009. P.11.

DORNELLES, João Ricardo W. **O que é crime.** São Paulo: Brasiliense, 1988. Coleção Primeiros Passos.

EVANGELISTA, Maria Dora Ruy. **Prisão aberta: a volta à sociedade,** São Paulo: Cortez,, 1983.

Encontro Anual de Iniciação Científica
da Unespar

FOULCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 5 ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 1987.

GOFFMAN, Erving. **Prisões fechadas e prisões abertas**. Cortez: São Paulo 1977.

_____. **Manicômios, prisões e conventos**. 3 ed. São Paulo: Perspectiva, 1961.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Individualização da pena**. São Paulo: RT, 2005.

WACQUANT, Loïc. **As prisões da miséria**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. P. 12.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

IMPACTOS ECONÔMICOS DA CRIPTOMOEDA BITCOIN

Oswaldo Amaral dos Santos, (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, osvaldo.amaral@outlook.com.
Noelia Felipe (Orientadora), noelifelipe@uol.com.br
Unespar/Campus Apucarana.
Paulo Cruz Correia (Coorientador), correiapc@yahoo.com.br
Unespar/Campus Apucarana

Palavras-Chave: Criptomoeda. Dinheiro virtual. Bitcoin.

INTRODUÇÃO

Ao longo de muitos anos, a moeda passou por modificações nas sociedades de modo que com o tempo sua função foi adquirindo cada vez mais importância nas nações em que a população tinha como objetivo realizar trocas comerciais em um livre-comércio. O Estado por sua vez, assumiu o controle de regulamentar e gerir o modo de utilização e os agentes corretos para a distribuição e movimentação desses objetos.

Entretanto, com o avanço das tecnologias virtuais e da programação, na década passada, um novo conceito de moeda surgiu com o intuito de revolucionar as trocas entre os agentes de todo o mundo sem a intervenção de governos ou de instituições particulares com o propósito de lucrar com esse movimento.

O Bitcoin surge com o objetivo de facilitar, ampliar e melhorar as trocas financeiras e quebrar todos os paradigmas hoje existentes. Suas características e seu funcionamento serão apresentados nos capítulos seguintes para certificar que a lógica aplicada se faz útil aos anseios da sociedade e com a devida informação prestada à comunidade, todos poderão fazer jus aos benefícios da criptomoeda Bitcoin.

O objetivo deste artigo é apresentar de forma clara e concisa o modo como a moeda Bitcoin ganhou espaço no campo virtual e real da sociedade global e como seus números demonstram a sua capacidade de expansão como meio alternativo de pagamento de bens e serviços.

Na primeira parte é apresentada a origem da moeda e como ao longo do tempo ela se moldou às necessidades das partes interessadas, fazendo um breve retrospecto desde a época do escambo, passando para cunhagem de metais preciosos e chegando ao momento atual da moeda baseada no valor fiduciário e do amplo mercado financeiro global.

Na segunda parte, a criptomoeda é apresentada e destrinchada para o leitor entender seu funcionamento, e como suas características fazem parte do mercado. Bem como seus benefícios sociais e econômicos, que trará luz para aquele que pretende entender o conceito da moeda virtual.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Na terceira seção deste artigo, são apresentados modelos comparativos entre a criptomoeda e que fazem parte do mercado atual. Dados estatísticos e gráficos farão com que o leitor visualize a expansão e a consolidação do Bitcoin desde sua criação até os dias atuais.

Por fim, a conclusão faz uma análise ampla de como o Bitcoin pode crescer como moeda virtual e como seus benefícios podem se alinhar com os objetivos da sociedade. Gerando resultados surpreendentes para a economia como um todo e para os indivíduos que compartilham deste meio inovador.

ORIGEM E FUNÇÕES DA MOEDA

Em sociedades primitivas já se percebia o início do processo de divisão do trabalho por parte dos indivíduos. Estes produziam bens e serviços de acordo com seus conhecimentos e a atividade tomava importância quando outros indivíduos da sociedade podiam desfrutar das riquezas geradas. Porém a recompensa por tais atos era dificultada pela falta de uma unidade de pagamento padronizada.

Para que fosse concretizada uma troca, era necessário trocar o excedente da produção, após o seu próprio consumo, pelo excedente do trabalho de outras pessoas. A permuta entre objetos causava transtornos, pois a dificuldade de mensurar e depois de localizar consumidores carentes de ambas as partes era enorme.

O sistema de “dupla coincidência de desejo” era falho, pois determinada pessoa podia ter excesso de um determinado produto, enquanto outra necessitaria desse mesmo bem. Mas se a última não tivesse algo desejado pela primeira, nenhuma permuta se realizaria.

Porém com o tempo a sociedade da época foi buscando meios alternativos para a realização de trocas, e o sistema de trocas indiretas começou a surtir efeito. Os produtores e consumidores necessitavam de um objeto que fosse difícil de se recusar por outros indivíduos e que fosse de fácil acesso. Foi como uma etapa desse processo de seleção que a humanidade passou a fazer uso de metais preciosos. (SENNA, 2010)

As vantagens dos metais não deixaram de ser notadas, já que tais bens não só podem ser guardados com um mínimo de perda, mas também podem ser divididos e reunidos novamente por meio de fusão. Essa característica não estaria presente em nenhum outro objeto disponível.

À medida que as sociedades se desenvolviam na divisão e especialização do trabalho, a utilização de trocas indiretas por meio da moeda ganhava impulso. A razão disso era que uma economia monetizada trazia maior segurança para todos os envolvidos, no sentido de que os excedentes produtivos de cada um poderiam ser trocados em mercado, a custo baixo de transação.

Na cunhagem do objeto, muitas vezes estava presente um símbolo ou um escudo, que passava confiança e o significado de que, o detentor da moeda possuía o direito de retirar da sociedade um serviço equivalente ao serviço prestado por ele em um determinado tempo passado. Segundo

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Senna (2010) aborda: “Ou seja, a moeda oferece liberdade de escolha ao indivíduo, podendo o mesmo usufruir deste processo quando bem pretender”.

Ao percorrer dos anos, as sociedades buscavam meios de infringir valor à moeda utilizada em cada região. Foi aí que os metais nobres foram introduzidos como forma de diferenciação de valores nominais. O ouro, a prata, cobre e ferro, eram utilizados por nações para quantificar os valores de determinadas transações. O ouro era utilizado para transações de maior valor, enquanto a prata e cobre se resumiam a transações de valores menores. (ULRICH, 2014, p. 11)

O papel-moeda surgiu por intermédio de ourives que enxergaram na necessidade dos clientes detentores de grandes quantias de ouro e prata de guardarem suas riquezas. Em contrapartida à entrega dos ativos, eram emitidos certificados como recibo que correspondiam ao depósito, certificados estes que passaram a ser aceitos em trocas comerciais. Esse método gerou os passos iniciais do sistema bancário, pois os ourives perceberam que poderiam utilizar os bens que lhes eram confiados para empréstimos e investimentos, tendo apenas que resguardar uma parcela para eventuais retiradas solicitadas pelos depositários. (SENNA, 2010)

Com isso a base do sistema monetário que conhecemos foi criada. E a partir das transformações sociais e tecnológicas, se enxergou uma evolução sem precedentes com as teorias Keynesianas, e o fim do padrão ouro iniciado pelos Estados Unidos na segunda metade do século XX. Trazendo à tona um mercado financeiro globalizado, padronizado no Dólar americano e com o lastro da moeda no sistema fiduciário.

Classificação da moeda

As características que determinam um objeto como moeda são: i) meio de troca, ii) reserva de valor e iii) unidade de conta. Porém, estes atributos não surgem imediatamente no momento em que um bem passa a ser utilizado como meio e permuta. Ou seja, percorre-se um processo gradativo para que um bem tenha adaptação ao meio social e com isso se torne uma moeda.

Os registros históricos documentam os mais diversos bens que desempenharam a função de meio de troca ao longo do tempo: tabaco, na Virgínia colonial; açúcar, nas Índias Ocidentais; sal, na Etiópia (na época, Abissínia); gado, na Grécia antiga; pregos, na Escócia; cobre, no Antigo Egito; além de grãos, rosários, chás, conchas e anzóis. Entretanto, ao longo dos séculos, duas mercadorias, o ouro e a prata, foram espontaneamente escolhidas como dinheiro na livre concorrência do mercado, desalojando todas as outras dessa função. A característica comum a todas essas mercadorias é a tangibilidade. Todos esses bens são objetos materiais que existem no mundo físico com propriedades químicas, físicas e até mesmo biológicas distintas. (ULRICH, 2014, p.57)

Para Ulrich (2014), poderíamos já considerar o Bitcoin um dinheiro? Bitcoin ainda não é dinheiro. Tornar-se-á algum dia. Mas ainda não o é. Seguindo uma das definições da Escola Austríaca de Economia, “Bitcoin não é um meio de troca universalmente aceito”. Ou é uma quase moeda.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Falta ainda a universalidade, a aceitação de todos os indivíduos para que seja considerada moeda. Obviamente poderá ser pensada em contestações sobre esse pensamento. Já que no mundo existem diversas moedas e em diferentes regiões do globo, umas não são aceitas. O peso argentino não é aceitado por todos os indivíduos na China, é necessário praticar o câmbio monetário para a moeda chinesa.

O QUE É A CRIPTOMOEDA BITCOIN

Em 2008, um programador anônimo que utiliza o pseudônimo denominado Satoshi Nakamoto, desenvolveu o que chamamos hoje de Bitcoin. “O objetivo é realizar trocas comerciais por meio de uma moeda que evite a interferência de terceiros como sistemas de pagamentos eletrônicos, bancos comerciais e até mesmo o Estado que controla e regula os meios de trocas financeiras”. (NAKAMOTO, 2008, p. 1)

O Bitcoin é uma moeda virtual desenvolvida por um modo de programação que também é definido como mineração. Os programadores utilizam o poder de energia e de operação das máquinas para processarem códigos e algoritmos que compõe o bitcoin e assim os próprios programadores são recompensados com pagamento na moeda virtual pelo esforço realizado. Supondo que haja uma linha de código 9345y06dx7432.76 Um Bitcoin é **5y06dx**. Cada usuário possui um código que o identifica no sistema Bitcoin. Assim, se o usuário 984fT3 minerar e localizar o Bitcoin **5y06dx**, esse Bitcoin passa a ser encontrado no sistema como 984fT3**5y06dx**, pertencendo, portanto, ao usuário que o “minerou”.

Tecnologia utilizada

Os usuários do sistema Bitcoin podem ser divididos em três classes: os *mineradores*, ou seja, aqueles que produzem novos Bitcoins por meio de programação ao retirá-los do código-mãe e colocá-los em circulação; há os *clientes*, que utilizam o Bitcoin apenas como meio de pagamento para as mais diversas transações e existe os *verificadores* que a cada transação financeira do sistema Bitcoin, utilizam programas para analisar os códigos 24 horas por dia, dando aval para a concretização do meio de troca e com isso recebendo seu pagamento por meio de taxas de BTC¹.

Com o avanço da mineração, os algoritmos localizados pelos programadores vão se tornando mais complexos e com isso o procedimento de obter novos Bitcoins se torna cada vez mais difícil, até atingir o limite de códigos do sistema, que é determinado em 21 milhões de Bitcoins. “Portanto, assim como o garimpo da vida real, que é limitada de acordo com os recursos de metais dispostos na natureza, a mineração de Bitcoins também chegará a um fim: calcula-se que o último Bitcoin será minerado por volta do ano de 2140”. Com isso um detalhe importante para o sistema Bitcoin é

¹ Unidade monetária bitcoin

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

explicado neste fato, por existir um controle de produção e, portanto, um limite de circulação da criptomoeda, a tendência é que a moeda deflacione. (FOBE, 2016, p. 22)

A rede da Criptomoeda Bitcoin registra todas as transações e as mesmas são verificadas para que se evite o problema de gasto duplo com criptografia de chave-pública, mesmo sem ter um agente intermediário entre as transações.

Essa tecnologia se refere à rede Peer-to-peer (ponto-a-ponto ou P2P) e todas as transações fazem parte de um registro, uma espécie de livro-razão pública, disponível para qualquer usuário ter acesso aos movimentos financeiros realizados. Esse local de registro público é chamado de blockchain² (corrente de blocos), um domínio na internet com servidores programados para ao fazer o registro das transações e com isso evitar o problema de gasto duplo. (ULRICH, 2014)

O gasto duplo sempre foi uma dificuldade a ser contornada pelos agentes que desejavam realizar transações financeiras sem a presença de terceiros (Pay-Pal, Mastercard, Visa e etc.), pois sem o sistema dessas grandes companhias, que debita e credita os valores da transação de acordo com o desejo de cada parte, o mesmo dinheiro poderia ser utilizado duas vezes. Se imaginarmos que o dinheiro for similar a um arquivo de computador, um sujeito poderia enviar certa quantia por correio eletrônico em forma de anexo, assim como é realizado com outros arquivos, mas isso não excluiria que uma cópia desse arquivo ainda permanecesse no registro do indexador.

Pagamento no sistema Bitcoin

Para ficar mais claro imaginemos que o indivíduo A busque realizar uma compra de um bem do indivíduo B por meio de Bitcoin. É necessário de primeiro momento realizar o registro de uma carteira digital, pois nela que irá ser armazenado os Bitcoins de cada usuário. O indivíduo A, portanto faz a conversão da moeda real para a moeda virtual, por meio de sites de câmbio na internet³ que vendem blocos de Bitcoin e insere nessa carteira digital a quantia desejada da criptomoeda.

Portanto, o bem que o indivíduo A pretende comprar do indivíduo B custa 20 BTC e o primeiro possui em sua carteira o valor de 30 BTC. É estabelecido entre as partes a taxa de transação, taxa esta que não é exigida pagamento, mas como fica a cargo dos mineradores quais transações serão processadas, logo, quanto maior a taxa, maior será o interesse e mais rápida será confirmada a transação.

O indivíduo A está disposto a pagar 0,01 BTC de taxa de transação e com isso o próximo passo é criar uma mensagem de transação, com entradas e saídas definidas. A entrada será os 30 BTC que o indivíduo A possui em sua carteira, e as saídas serão: 20 BTC para o sujeito B e 0,01 de BTC de taxa, restando 9,99 BTC para o indivíduo A. Sendo assim realizada a transferência de valores entre os indivíduos.

² Ver em < <https://blockchain.info/pt/> >

³ No Brasil, existem domínios online que despontam neste ramo como os sites Mercado Bitcoin, Foxbit e Basebit.

Liberalismo Econômico

A importância da moeda para a sociedade é tamanha, que diversos economistas conceituados trataram de abordar a economia monetária em seus estudos. É fato que o sistema monetário das instituições privadas e governamentais atingiu um ponto em que a estabilidade é de vital importância para que a coletividade possa se preocupar com outros segmentos da sociedade, como educação, segurança, saúde pública entre outras demandas. Seguindo essa linha de raciocínio Keynes diz:

“Não há maneira mais sutil nem mais segura de derrubar a base da sociedade do que perverter a moeda. O processo engrena todas as forças ocultas da lei econômica no lado da destruição e o faz de tal forma que nem um homem dentre um milhão é capaz de diagnosticar” (Keynes, 1936, p.343).

O raciocínio é de que o Estado deve estar a constante momento controlando e regendo as atividades econômicas para evitar desequilíbrios que desestabilizem a economia de uma nação, atingindo a sociedade envolvida.

Porém, outros economistas seguem teoria diferente e compartilham do conceito de não intervencionismo do Estado ou da mínima participação do mesmo na economia., dando liberdade para que os agentes econômicos possam agir de acordo com os seus desejos. Nomes como Milton Friedman, Friedrich Hayek, Ludwig Mises e outros da Escola Austríaca principalmente, trabalham em seus estudos argumentos que defendem suas opiniões referente ao tema e especificam a tendências para o liberalismo econômico. Como é possível observar no seguinte trecho, o que Hayek afirma sobre a participação do governo:

Um governo não deveria poder – assim como não podem os indivíduos (ao menos em tempos de paz) – tomar para si tudo o que lhe aprouvesse, mas, ao contrário, deveria ficar limitado, estritamente, ao uso dos meios postos à sua disposição pelos representantes do povo e ser impedido de expandir seus recursos além do que o povo lhe permitiu (HAYEK, 1990, p. 37).

Até mesmo a opinião de Friedman (1985), que afirma que o problema consiste em estabelecer organizações institucionais que permitam ao governo exercer a responsabilidade pelo dinheiro, limitando ao mesmo tempo o poder assim dado ao governo de enfraquecer uma sociedade.

Esta prerrogativa demonstra a preocupação em relação ao controle monetário do Estado e as consequências do mesmo. E isto se tratando da participação do governo na economia, se tem a visão de Mises que trata deste assunto de forma enfática ao afirmar que:

Os que defendem uma limitação das prerrogativas parlamentares em matéria de orçamento e de impostos, ou mesmo a substituição de um governo representativo por um governo autoritário, estão iludidos pela imagem quimérica de um perfeito chefe de estado. Esse homem, tão benevolente quanto sábio, se devotaria sinceramente à promoção do bem-estar duradouro de seus súditos. Na realidade,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

entretanto, esse caudilho seria um homem mortal com o todos os outros, e estaria, antes de mais nada, preocupado com a perpetuação de seu poder e o de sua família, de seus amigos e do seu partido. Na medida em que possa, recorrerá a medidas impopulares apenas para atender a esses objetivos. Não investe nem acumula capital; constrói fortalezas e equipa exércitos. (MISES, 1949, p.959)

Isto posto, é ofertado os conceitos básicos para a formulação da ideologia do Bitcoin. O liberalismo econômico desejado por tais economistas citados, é colocado em prática com os mineradores e indivíduos que realizam movimentações financeiras virtuais e com isso se esforçam em ampliar uma ideologia que durante séculos é debatida nas instituições acadêmicas por mestres, doutores e especialistas na área. Obviamente não são todos os usuários que participam do sistema e realizam atividades financeiras que possuem o intuito de desenvolver e tornar realidade o que foi projetado pelos criadores ou criador da criptomoeda Bitcoin, na verdade, essa parcela é maioria dentro das estatísticas. Mas de qualquer forma, muitos acreditam que no futuro a moeda virtual Bitcoin se estabelecerá e fará parte do cotidiano da sociedade.

Segundo Ulrich (2014), o processo é gradativo e passa por fases antes de se confirmar o processo de formação da moeda, é impossível qualquer tipo de objeto, seja físico ou virtual se estabelecer de forma rápida como meio de troca financeira; um bem só pode alcançar este status se ele já tiver obtido algum valor como mercadoria. É necessário ter tido algum uso como mercadoria, para só então passar a funcionar como meio de permuta. É preciso que haja um valor de uso prévio ao valor de meio de troca

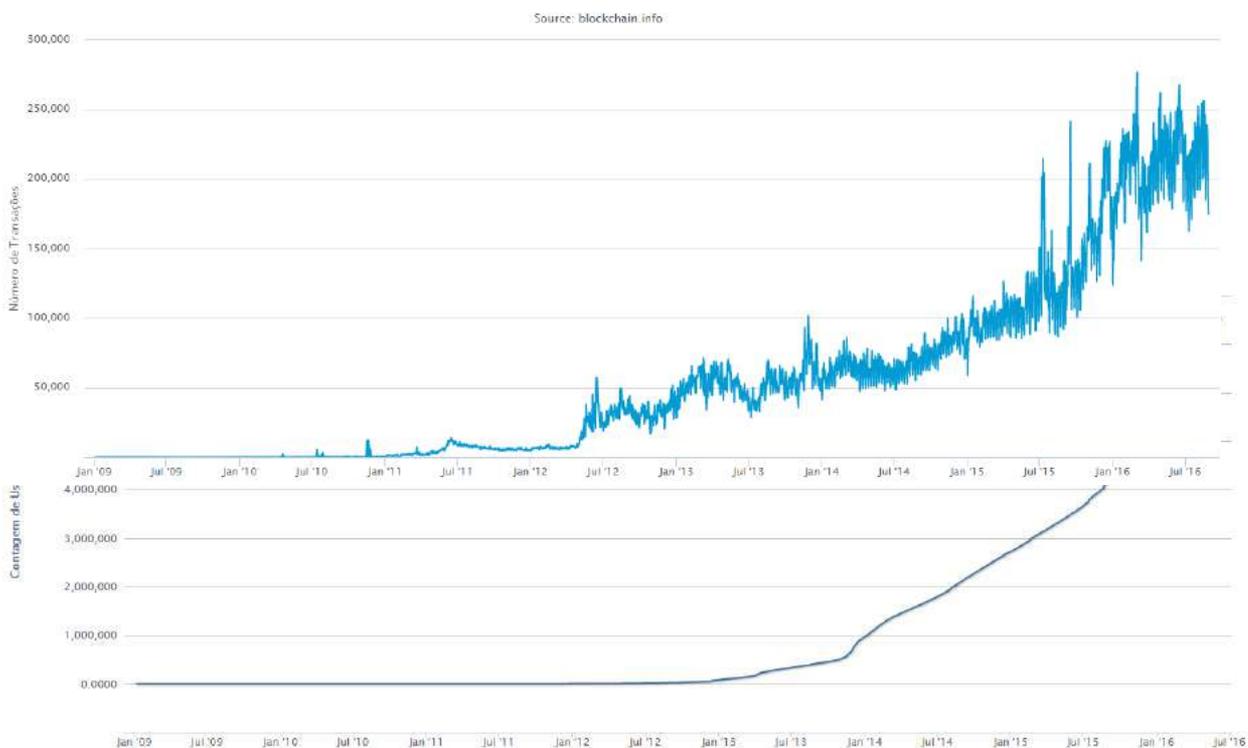
A CRIPTOMOEDA BITCOIN EM NÚMEROS

Para demonstrar a força e o potencial da criptomoeda, foram compilados dados e informações que comprovam que o sistema Bitcoin vem atingindo marcas impressionantes de usuários e constante taxas de movimentação financeira. Ao longo dos últimos anos, a sociedade compartilhou de notícias sobre um sistema novo de pagamento virtual e a partir disto, o interesse e a curiosidade para descobrir esta nova ferramenta fez com que os indivíduos promovessem estruturas físicas e virtuais para expandir o sistema Bitcoin. Empresas especializadas em câmbio foram formadas, bem como sites e fóruns on-line especializados em transmitir informação sobre o bitcoin, gerando, portanto, conteúdo para que esta expansão fosse concretizada.

É possível visualizar no Gráfico 1, que a quantidade de usuários de carteiras no sistema integrado Bitcoin, entre o período de janeiro de 2009 (sua criação), se estendendo até julho de 2016, teve um “boom” expressivo atingindo a marca de aproximadamente 7,8 milhões de usuários.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Gráfico 1. Usuários de BTC entre 2009-2016, em milhares:



Fonte bibliográfica: Blockchain.info (2016)

O salto realizado entre meados do ano de 2013 se deve pelo fato do congresso e o senado americano levar em pauta a discussão sobre o que é permitido ou não nas transferências entre o Bitcoin. Nesta discussão o Departamento de justiça americano deu parecer favorável ao meio de troca virtual, afirmando que as divisas virtuais têm o potencial de promover um comércio global mais eficiente. Isto deu confiança para que houvesse uma adesão considerável de usuários, que a partir deste momento, o sistema Bitcoin só obteve taxas crescentes (EXAME, 2013).

Já no gráfico 2 é possível observar que o volume de transações ganhou corpo ao longo dos últimos anos. Em um ponto específico do gráfico que demonstra amplitude, o número passou de uma média de 6 mil transações diárias para valores médios de aproximadamente 26 mil transações só em 2012. Hoje a quantidade de transações está acima do valor de 175 mil Bitcoins transferidos por dia por todo o mundo.

De concreto, se tem uma visão segura de como a criptomoeda ganhou usuários e se popularizou em seu meio, seja para consumo ou seja para fins de investimentos. Esta significativa expansão mostra a agilidade do sistema e da confiança que os usuários possuem no sistema Bitcoin, porém, os números oscilam e também apresentam as consequências de ataques virtuais negativos que o sistema sofreu, que serão apresentados com mais detalhes no gráfico 3 desta seção.

Gráfico 2. Transações de Bitcoins entre 2009 -2016:

Fonte bibliográfica: Blockchain.info (2016)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O Bitcoin também é relacionado com o preço do Dólar, e neste gráfico 3 é possível observar uns dos principais problemas atuais da criptomoeda, a sua volatilidade. Isto porque a sua utilização ainda está fundamentada na forma de um ativo de investimento, como um commodity em uma bolsa de valores. Os usuários aproveitam a especulação para comprar e vender seus Bitcoins em razão de um lucro por essa suposta diferença de valores. Ou seja, a principal lei do mercado, da oferta e demanda, é utilizada e com isso se foge ao conceito matricial do sistema Bitcoin de ser um sistema de pagamento livre, para ser mais um ativo especulativo.

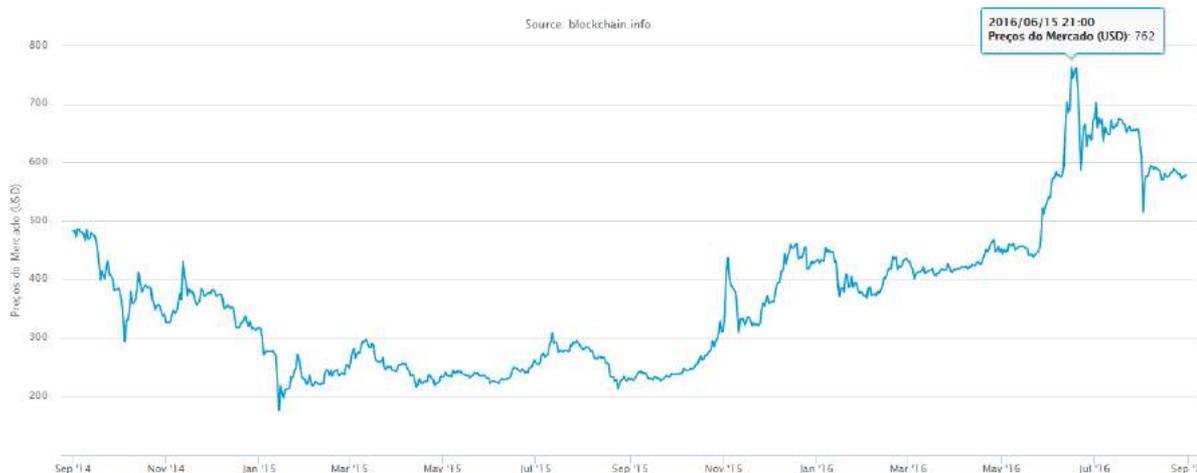
Gráfico 3. Preço do Bitcoin em Dólar, 2009-2016:

Fonte bibliográfica: Blockchain.info (2016)

Os motivos mais específicos desta oscilação, se deve ao fato de constantemente o mercado ser atingido por notícias e respostas dos governos em relação ao incentivo do sistema ou até mesmo restrição da criptomoeda Bitcoin. Além do fato de, em determinados momentos, o sistema Bitcoin sofrer com ataques de crackers que aproveitam de falhas de segurança de sites de cambio para furtar Bitcoins das carteiras de usuários. Vale lembrar que a criptografia em si e o sistema Bitcoin nunca sofreram um ataque direto em seus sistemas desde sua origem, já as casas de câmbio, por meio de seus sistemas online sim.

Por exemplo, no dia 13 de janeiro de 2015, a criptomoeda atingiu o pior valor desde que foi criada. A moeda, que já chegou atingir o pico de US\$ 1.242, amargou em janeiro de 2015 a marca de US\$ 177, isto porque, o mercado respondeu negativamente a dois ataques cibernéticos realizados em duas casas de câmbio, a britânica Bitstamp⁴ e a japonesa Mt. Gox, que ao total somou US\$ 411 milhões em perdas. (FOLHA, 2015)

Entretanto, o valor da moeda vinha com o tempo foi retomando fôlego e recentemente atingiu



a melhor marca desde a queda de 2015, US\$ 762. Entretanto, novamente um ataque cibernético no início de agosto de 2016, à uma importante casa de câmbio denominada Bitfinex⁵.

⁴ Ver em < <https://www.bitstamp.net/> >

⁵ Ver em < <https://www.bitfinex.com/> >

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as devidas análises, é possível afirmar que a criptomoeda Bitcoin possui condições de se tornar um sistema eficiente e participativo no cotidiano da sociedade. Isso se deve ao fato de após as análises oferecidas neste artigo, os dados demonstrados e visões de especialistas na área, a perspectiva e até mesmo estimativa de um futuro do Bitcoin é muito positiva. O sistema que mantém a posição de libertário da participação de terceiros nas transações econômicas demonstra o quanto o futuro poderá trazer benefícios específicos para aqueles que pretendem ter agilidade e baixo custo em transações financeiras.

Entretanto a realidade atual é de que a criptomoeda ainda é uma moeda paralela ao sistema monetário das nações, não tendo participação e impactos significativos na economia dos países. Os impactos em si estão ligados ao crescente número de usuários que aderem e se interessam pelo sistema, bem como empresas do ramo tecnológico que investem em seus funcionários e estruturas físicas. Outros impactos a serem analisados estão ligados às consequências jurídicas e legais da criptomoeda em relação a sua utilização.

O Bitcoin hoje se comporta de forma geral como um bem financeiro de rentabilidade futura, totalmente especulativo, por mais que existam estabelecimentos físicos e on-line que aceitam sua utilização, os usuários apostam na flutuação do câmbio para lucrar. E este é um empecilho para o sistema que necessita estabilidade, já que a sua volatilidade afeta a todos e torna inviável de ganhar adesão na sociedade como moeda. Tendo ainda os ataques cibernéticos à rede, afetando na confiança dos usuários de investir seus capitais para o sistema Bitcoin.

Para aqueles que procuram inovação e agilidade para compra e venda, bem como transações financeiras rápidas, o sistema virtual do Bitcoin atende tais demandas. Futuramente mais comerciantes e usuários da web se instalarão e expandirão a ideia da criptomoeda, fazendo com que se popularize e consiga mais espaço na sociedade.

Por fim, o objetivo de explicar os impactos da criptomoeda não se restringe ao campo macroeconômico, mas sim como a internet aos poucos vai dando espaço para notícias e nas mídias sociais, do quanto o Bitcoin possui peculiaridades interessantes, e quanto suas características tecnológicas atrai a geração do século XXI. É fascinante observar o potencial e o crescimento de uma atividade que pode marcar a sociedade e trazer benefícios econômicos para os indivíduos.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSANGE, Julian. **Cyberpunks: liberdade e o futuro da internet**. São Paulo: Boitempo, 2013.p.90
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). BC esclarece sobre os riscos decorrentes da aquisição das chamadas “moedas virtuais” ou “ moedas criptografadas”. Brasília, 2014. Disponível em: 1. Acesso em: 14 de set. 2014.
- BLOOMBERG. **Bitcoin: previsões para 2016**. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.bloomberg.com.br/2015/12/14/bitcoin-previsoes-para-2016/> Acesso em: 05 de jan. 2016.
- BLOCKCHAIN. **Database of Bitcoin**. Disponível em: <https://blockchain.info/pt/> . Acesso em 10 de Agosto de 2016
- EXAME. **Legitimação de Bitcoin dispara seu valor e provoca dúvidas**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/legitimacao-de-bitcoin-dispara-seu-valor-e-provoca-duvidas>> Acesso em: 05 de fevereiro de 2016.
- FERREIRA, Natasha Alves. **Incertezas jurídicas e econômicas da Bitcoin como moeda**. Disponível em <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1ecccc0718eb6582>. Acessado em: 28, março de 2016.
- FERGUSON, Niall. **The Ascent of Money: A Financial History of the World**. Penguin Pr: Penguin Group (USA). 2008. 432p. ISBN 978-1-59420-192-9
- FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como uma moeda paralela- uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. XX f.122 Monografia de Direito –Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.
- FOLHA. **Bitcoin perde 86% de seu valor de pico e levanta dúvidas sobre sua viabilidade**. São Paulo,2015. Disponível em: < HYPERLINK "<http://www1.folha.uol.com.br/tec/2015/01/1575540-bitcoin-perde-86-de-seu-valor-de-pico-e-levanta-duvidas-sobre-sua-viabilidade.shtml>" \l " _=" <http://www1.folha.uol.com.br/tec/2015/01/1575540-bitcoin-perde-86-de-seu-valor-de-pico-e-levanta-duvidas-sobre-sua-viabilidade.shtml#> = > . Acessado em 17 de março de 2016.
- FRIEDMAN, Milton. **Capitalismo e Liberdade**. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985, p.187
- HAYEK, F. A. **Denationalisation of Money**. 3ª. ed. São Paulo: The Institute of Economic Affairs, 1990.
- KEYNES, John Maynard. **As Consequências Econômicas da Paz**. Brasília: UnB, 2002.
- NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. Disponível em: < <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> >. Acesso em 25 de outubro 2015.
- SENNA, José Julio. **Política Monetária: ideias, experiências e evolução**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.
- SERRANO, F. **Do ouro imóvel ao dólar flexível**. In: Economia e Sociedade, v. 11, n. 2 (19), jul./dez. 2002, p. 237-253
- ULRICH, Fernando. **Bitcoin - a moeda na era digital**. 1ª. ed. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014.
- Von MISES, Ludwig. **Ação Humana**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.
- YAHOO FINANÇAS. **Yahoo Finanças**. Disponível em: < <https://br.financas.yahoo.com> >. Acesso em 15 de agosto de 2015.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS INTER-RELAÇÕES ENTRE O USO PÚBLICO E OS DANOS AMBIENTAIS DO
PARQUE DO INGÁ, MARINGÁ – PR**

Analis Ohara (PIC, Bolsista Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, analis@ohara.net.br
Juliana Carolina Teixeira (Orientadora)
Unespar/Campus de Campo Mourão, julianatma@gmail.com
Francisco Carlos Bocato Jr (Co-orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, francisco.bocato@hotmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar as inter-relações entre o uso público e os danos ambientais do Parque do Ingá, Maringá – PR. Para tanto, foi utilizado o Método de Avaliação Contingente (MAC). A relevância da proposta é pautada no fato de que os usuários da área talvez possam desconhecer os reais problemas e danos ambientais ocorrentes no Parque do Ingá e dessa forma contribuir, mesmo que involuntariamente, para o aumento da degradação da área. Inicialmente foi efetuada uma revisão da literatura acerca das áreas verdes urbanas (jardins, praças e parques) contemplando sua origem e importância para o ser humano. Em seguida foram aplicados no total 110 *surveys* compostos de variáveis qualitativas, socioeconômicas e atitudinais para estimar parâmetros econômicos. Tais parâmetros refletem a disposição a pagar (DAP) dos usuários para que a benefícios sejam revertidos ao Parque. A partir da DAP, foi possível estimar o valor de uso do Parque considerando um intervalo de confiança de 95%. Além disso, foi feita uma análise espacial da área caracterizando assim, os impactos ambientais verificados. Os resultados apontaram para uma DAP média de R\$ 15,12%/ ano, a qual remete a um montante de R\$ 2.667.168,00/ano referente ao valor de uso. Por fim, foi constatado que muitos usuários, mesmo sem conhecer os reais impactos ambientais no Parque do Ingá, se dispõem a pagar quantias financeiras para beneficiar a área e conseqüentemente seus usuários.

Palavras-chave: Danos Ambientais. Uso Público. Sustentabilidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A INTERSETORIALIDADE NAS POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA PESQUISA
BIBLIOGRÁFICA E DE CAMPO REALIZADA A PARTIR DO CUMPRIMENTO DE
CONDICIONALIDADES DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA EM PARANAÍ/PR**

Aline Lopes de Sousa, PIBIC, Fundação Araucária
Unespar/ Campus Paranavaí, aline.l.sousa@hotmail.com
Keila Pinna Valensuela (Orientadora)
Unespar/Campus Paranavaí, keilapinna@hotmail.com

RESUMO

O objeto de pesquisa é intersectorialidade e políticas públicas, considerando que a intersectorialidade, é um dos eixos estruturantes do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e condições preliminares no processo de cumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família nas três áreas: Assistência Social, Educação e Saúde. A pesquisa tem como objetivo analisar o (des)cumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família a partir da lógica intersectorial das políticas públicas de Assistência Social, Saúde e Educação em Paranavaí/PR. A pesquisa é qualitativa, abordagem descritiva. Foi desenvolvido uma revisão bibliográfica e de campo, a partir da técnica de triangulação dos dados. Neste período, realizamos três visitas institucionais para conhecermos a realidade do município: nas Secretarias de Assistência Social, Educação e Saúde. Utilizamos a entrevista semiestruturada, com roteiro de perguntas abertas e fechadas pré-estabelecido. Foram entrevistados 10 sujeitos, sendo eles: as coordenadoras responsáveis pelo acompanhamento das condicionalidades na área da Educação e Saúde; a gestora e a coordenadora do CadÚnico e do Programa Bolsa Família na área da Assistência Social; 2 entrevistadores/operadores do Cadastro Único alocados no CRAS Maringá e Vila Operária; 2 famílias referenciadas nos CRAS Maringá e 2 famílias do CRAS Vila Operária, considerando as famílias com maior e menor índice de reincidência no descumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família. Os CRAS a serem pesquisados foram escolhidos considerando os seguintes critérios: o território com maior índice de cumprimento de condicionalidades, que corresponde ao CRAS Maringá; e um dos territórios com menor índice de cumprimento de condicionalidades no município, que corresponde aos CRAS da Vila Operária, segundo informações do órgão gestor da Assistência Social de Paranavaí. O tema intersectorialidade gerou polêmicas e contradições conceituais e de gestão entre Assistência Social, Saúde e Educação. A intersectorialidade pode significar apenas um procedimento da reforma administrativa do Estado ou, a partir de uma perspectiva democrática, a possibilidade de partilha efetiva de poder.

Palavras-chave: Programa Bolsa Família. Condicionalidades. Intersectorialidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A INTERSETORIALIDADE NAS POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL REALIZADA A PARTIR DO CUMPRIMENTO DE CONDICIONALIDADES DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA EM PARANAÍ/PR

Priscila de Lima Santana, PIC,
Unespar/Campus Paranavaí, pry-santana93@hotmail.com

Keila Pinna Valensuela (Orientadora), keilapinna@hotmail.com
Unespar/Campus Paranavaí

RESUMO

O objeto de pesquisa é intersectorialidade e políticas públicas, considerando que a intersectorialidade é um dos eixos estruturantes do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e condição preliminar no processo de cumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família (PBF) nas três áreas: Assistência Social, Educação e Saúde. A pesquisa tem como objetivo geral: analisar o (des)cumprimento de condicionalidades do PBF a partir da lógica intersectorial das políticas públicas de Assistência Social, Saúde e Educação em Paranavaí/PR. E como objetivos específicos: fomentar uma discussão sobre intersectorialidade e as políticas públicas; identificar a concepção de intersectorialidade nas políticas públicas de Assistência Social, Saúde e Educação na operacionalização do PBF no âmbito municipal; e, por fim, caracterizar a rede municipal de atendimento e proteção social às famílias beneficiárias do PBF nas áreas de Assistência Social, Saúde e Educação. A pesquisa é qualitativa, abordagem descritiva. Foi desenvolvido uma revisão bibliográfica e documental. A coleta de dados se consistiu por meio da técnica de triangulação e buscou, além de referências, documentos sobre a operacionalização do PBF pelas políticas públicas, com ênfase em revisão de literaturas, normativas e legislações das instâncias gestoras municipais, estaduais e federais na Assistência Social, Saúde e Educação, sendo elas: formulário principal do Cadastro Único; Sistemas da Saúde (SISVAN) e Educação (Projeto Presença); tabela dos motivos de descumprimento de condicionalidades na Saúde e Educação; normativas, resoluções, portarias e leis federais que regulamentam o PBF e o Cadastro Único. A intersectorialidade é uma das dimensões centrais no âmbito do PBF, no entanto as reflexões acerca deste eixo estruturante das políticas públicas compromissadas com uma gestão integrada de ações descentralizadas e participativas merecem ser aprofundadas uma vez que o PBF exige uma articulação intersectorial para promover o acesso à educação, à saúde e a outros serviços básicos, partindo do pressuposto que é de responsabilidade do Estado disponibilizar serviços públicos e de qualidade para todos os cidadãos. Em síntese, concluímos que essa proposta precisa sair dos documentos oficiais e se efetivar concretamente.

Palavras-chave: Programa Bolsa Família. Condicionalidades. Intersectorialidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Metodologia de pesquisa: o despertar para a prática científica a partir da organização de dados coletados em um Hospital Universitário.

Heitor Fantinati de Moraes (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Apucarana, heifm102@gmail.com

Carine Maria Senger (Orientadora)
Unespar/Apucarana, carine.senger@gmail.com

Resumo:

Nas universidades, atividades como a pesquisa e a extensão incentivam o desenvolvimento acadêmico e tecnológico, beneficiando tanto a sociedade como o indivíduo que realiza tais atividades. Partindo desse princípio, a busca por novos modos de introduzir metodologias, projetos de pesquisa e extensão nas universidades deve ser, sempre que possível, estimulado para que o aprendizado decorrente delas continue acontecendo. Neste sentido, este artigo apresenta os resultados de um trabalho cujo objetivo constituiu-se na organização dos dados de pesquisa coletados em um Hospital Universitário (HU) do estado do Paraná, por meio de um diagnóstico inicial, afim de manusear ferramentas específicas que contribuam para a implementação de intervenções por meio do Laboratório de Mudanças (LM) junto aos participantes do Grupo Gestor de Resíduos (GGR) deste hospital. Nessa instituição o GGR identificou problemas com relação a separação e destino adequado de certos tipos de resíduos. Por esse motivo, o LM foi introduzido como metodologia intervencionista para buscar soluções para este problema. Essa metodologia se desenvolve tendo como suporte uma grande quantidade de dados, estes coletados e organizados por meio de artefatos específicos, de tal forma que sirvam de base para todo o processo proposto. Entre outros aspectos, o artigo apresenta a metodologia intervencionista LM e a prática científica a partir da contextualização do LM no HU e da apresentação dos dados e artefatos utilizados e organizados durante sua aplicação. Assim, esse trabalho desperta para a prática científica, enfatizando a importância da organização dos dados em uma pesquisa. Percebe-se que sem o levantamento e a organização destes, toda análise e previsão feitas pelas metodologias aplicadas seriam imprecisas e ineficazes.

Palavras-chave: Prática Científica. Dados em Pesquisas. Laboratório de Mudanças.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTUDO SOBRE A ORIGEM DA ECONOMIA SOLIDÁRIA E A APLICAÇÃO PRÁTICA DA TEORIA NO BRASIL

Leandro Ribeiro de Andria (PIC, Fundação Araucaria), Unespar/Campus de Campo Mourão,
leandrodeandria@gmail.com

Sergio Luiz Maybuk (Orientador), Unespar/Campus de Campo Mourão,
sergiomaybuk@yahoo.com.br

RESUMO

O presente trabalho objetivou apresentar a origem da economia solidária, e como ela está sendo aplicada no Brasil, destacando suas dificuldades e os casos de sucesso. Para alcançar o objetivo proposto, a metodologia empregada foi embasada na investigação bibliográfica, assim a presente proposta buscou informações sobre economia solidária, suas origens e sua aplicabilidade no Brasil, considerando suas dificuldades de aplicação, em livros, artigos, mídias digitais e portais dos órgãos oficiais, pertinentes de autores fidedignos, que analisaram os documentos primários e publicaram seus estudos. O termo economia solidária apresenta diferentes definições, de acordo com os autores que a discutem e se identificam com as ideologias da mesma, e por conseqüência acabam definindo-a de acordo com suas próprias concepções. Portanto, pode-se definir a Economia Solidária como um jeito diferente de produzir, vender, comprar e trocar. A Economia Solidária (ES) aparece na história um tempo depois do chamado capitalismo industrial, e são os sindicatos, as igrejas, e as universidades que vão, em um primeiro momento, apoiar iniciativas de trabalho autogerido, característica da referida teoria. Os empreendimentos econômicos solidários estão espalhados por vários Estados brasileiros, atingindo as mais diversas áreas, como o artesanato, confecção, construção, turismo, saúde, pesca, habitação e construção civil, dentre vários outros, mas às vezes têm dificuldades concorrendo com os falsos empreendimentos que buscam se beneficiar das regulamentações privilegiadas da economia solidária. A Cooperminas, hoje com 400 sócios, desde 1917 produz carvão, vem sendo administrada desde 1987 pelos trabalhadores permitindo uma série de avanços sociais para os mineiros além da continuidade dos postos de trabalho até hoje. Para citar um exemplo recente de sucesso, dos cerca de 600 trabalhadores que perderam os empregos em outubro de 2001 decorrentes da falência da Companhia Geral de Fogões S.A., 150 voltaram a trabalhar desde março de 2002, graças a um acordo na justiça possibilitado por um financiamento de R\$ 600 mil reais concedido pelo Banrisul. Na prática, pode se perceber que a solução para muitas pessoas que estão excluídas da dinâmica social, pode vir da economia solidária. Portanto a economia solidária, se bem gerida poderá tornar eficiente o enfrentamento ao sistema capitalista, que beneficia apenas uma pequena parcela da população.

Palavras-chave: Economia Solidária. Autogestão. Crise Capitalista.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**INFLUÊNCIAS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NAS TRAJETÓRIAS ACADÊMICAS E
PROFISSIONAIS DE ALUNOS DE CONTABILIDADE**

Andreza Paterno da Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar | Campo Mourão, andreza.paterno@gmail.com
Marcelo Marchine Ferreira (Orientador)
Unespar | Campo Mourão, mmarchine@unespar.edu.br

RESUMO

Na formação universitária em nível de graduação, pesquisa pode ser encontrada em diversos momentos: em disciplinas curriculares, trabalhos de conclusão de curso e Iniciação Científica – IC, por exemplo. Em se tratando de IC, pesquisa é tomada em seu sentido mais formal onde o aluno que a realiza insere-se no processo de aprendizagem do fazer científico, integrando-se na cultura científica de um campo específico do conhecimento. Assim, a IC proporciona condições para que estudantes de graduação construam postura investigativa crítica e criativa, guiando-os por caminho de amadurecimento e desenvolvimento pessoal e profissional através de sua participação em processos de produção de conhecimentos. Nesse sentido, o objetivo desta investigação foi compreender as influências da Iniciação Científica nas trajetórias acadêmica e profissional de egressos do curso de Ciências Contábeis do campus de Campo Mourão da UNESPAR. De abordagem qualitativa, a coleta de dados foi por meio de questionários não estruturados junto aos ex-alunos do curso que realizaram IC entre 2008 e 2014. Estudantes de contabilidade tiveram pouca participação no programa de IC da UNESPAR, desde seu surgimento. Em 2008 acontecem as primeiras orientações e desde então elevou-se a participação de professores e alunos. Entre 2008 e 2014 foram 4 professores orientadores e 21 projetos desenvolvidos ao todo, entre PIC e PIC Jr, este último destinado a alunos do ensino médio. Especificamente no PIC, com alunos da graduação, foram 14 projetos desenvolvidos. De forma geral, os resultados apontam que o aprendizado da pesquisa pelos estudantes contribui para o desenvolvimento de autonomia intelectual deles, promovendo aptidões e capacidades julgadas relevantes e úteis tanto em suas trajetórias acadêmicas quanto profissionais.

Palavras-chave: Pesquisa. Iniciação Científica. Ciências Contábeis.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**CONCEPÇÕES SOBRE PESQUISA ENQUANTO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO
ENSINO DE CONTABILIDADE**

Denise Zanzim (PIC, Fundação Araucária)
Unespar | Campo Mourão, denisezanzim@gmail.com
Marcelo Marchine Ferreira (Orientador)
Unespar | Campo Mourão, mmarchine@unespar.edu.br

RESUMO

No campo da educação contábil tem havido pouca preocupação em estabelecer vínculo direto entre resultados do que se pesquisa sobre os diversos aspectos da contabilidade e sua potencial e efetiva aplicação como elemento que subsidie a ação docente em se tratando de ensinar. Professores e alunos concebem ainda a ideia de que cursos superiores de contabilidade se destinam unicamente à formação de mão de obra qualificada em termos técnicos para o exercício profissional da contabilidade. A realidade que tem se apresentado requer sim a formação de profissionais qualificados tecnicamente, mas, sobretudo, com habilidades e competências além das técnicas. A pesquisa no campo contábil pode ser tomada como um importante princípio educativo que concretamente proporciona condições para que o futuro profissional tenha pleno desenvolvimento de habilidades que o torne mais do que um reprodutor de conhecimentos aplicados, mas um profissional apto a pensar e responder aos anseios e exigência do mundo do trabalho de forma autônoma intelectualmente, ciente das interconexões de seu campo com outros campos profissionais e com a sociedade de modo geral. O objetivo desta investigação foi compreender como professores de graduação de Ciências Contábeis concebem e incorporam a pesquisa enquanto estratégia pedagógica no processo de ensino e aprendizagem. Metodologicamente, teve abordagem qualitativa e característica exploratória. Os dados foram coletados por meio de questionários não estruturados junto a professores do curso de Ciências Contábeis do campus de Campo Mourão da UNESPAR. Em síntese, os resultados da investigação apontam que o aprendizado da pesquisa contribui para o desenvolvimento de autonomia intelectual dos estudantes, útil tanto do ponto de vista de suas trajetórias acadêmicas quanto profissionais. Todavia, também revelam que o incentivo e/ou a prática da pesquisa, enquanto fomentadora de aprendizagens de conteúdos e enquanto construtora/reconstrutora de conhecimentos, tem se apresentado de forma tímida na formação dos estudantes de contabilidade. Professores pouco trabalham e incorporam práticas de pesquisa científica ao longo de suas disciplinas.

Palavras-chave: Pesquisa. Pesquisa em Contabilidade. Ensino de Contabilidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A PERCEPÇÃO DA VIGILÂNCIA SOCIOASSISTENCIAL E DOS CONCEITOS
CIRCUNSCRITOS SOB A ÓTICA DOS TRABALHADORES DO SUAS**

Gabriela Nunes da Silva PIC (PIBIC/Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí, gaby_ns@outlook.com
Marília Gonçalves Dal Bello e Thaís Gaspar Mendes da Silva
Unespar/Campus Paranavaí, madalbello@hotmail.com

RESUMO

O objetivo desse trabalho de pesquisa consiste em realizar uma discussão acerca da percepção sobre vigilância socioassistencial sob a ótica dos trabalhadores do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), na cidade de Paranavaí. Ao ter como foco o estudo sobre vigilância socioassistencial, a luz da Política Nacional de Assistência Social (PNAS/2004), torna-se pertinente uma maior aproximação à compreensão aos três conceitos chaves, que a circunscreve, sendo eles: vulnerabilidade social, risco e território. Esses três conceitos possuem intrínseca relação com a vigilância social, uma vez que, a vigilância socioassistencial implica na produção de constantes estudos territorializados sobre diversas situações de vulnerabilidade, risco pessoal e social vividas por famílias/indivíduos. Nessa direção, é preciso discutir que vulnerabilidades e riscos se fazem presentes nos territórios, cujas respostas são específicas à política de assistência social. Para tanto a pesquisa estabeleceu como metodologia pesquisa qualitativa, a partir de estudos documental e bibliográfico, assim como questionários aplicados a um total de 4 trabalhadores da política de assistência social. Os resultados dessa pesquisa apontaram que os trabalhadores do SUAS, ao relatarem suas percepções sobre a vigilância socioassistencial, sinalizam que, embora tenham compreensões que, em muito se aproximam das concepções teóricas e operativas, ainda demonstram limites em compreender o uso dos dados coletados na proteção e defesa de direitos de famílias e indivíduos. Embora a vigilância socioassistencial avançou em termos conceituais, ainda são muitos os desafios no que diz respeito a incorporação conceitual e operacional por parte dos profissionais, trabalhadores do SUAS.

Palavras-chave: Política de assistência social. Vigilância social. Vulnerabilidade, risco e território.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

REDES SOCIAIS DE EMPRESÁRIAS CONTABILISTAS ASSOCIADAS AO IPMCONT

Érika Calora de Oliveira (PIC)
Unespar | Campo Mourão, caloraerika@gmail.com
Marcelo Marchine Ferreira (Orientador)
Unespar | Campo Mourão, mmarchine@unespar.edu.br
Cristina Hillen (Coorientadora)
Unespar | Campo Mourão, cristina.hille@gmail.com

RESUMO

A mulher contabilista tem conquistado espaço e reconhecimento no mercado de trabalho. Sua representatividade tem aumentado e demonstra a importância que têm para a profissão contábil (MOTA; SOUZA, 2013). O crescimento da atuação feminina na profissão resulta de diversos fatores, principalmente ao acesso ao ensino superior, que tem proporcionado melhores condições de ingresso no mundo do trabalho contábil (CFC, 2014). Nesse sentido, a profissão contábil tornou-se um mercado atraente para as mulheres. Dados estatísticos de 2012 mostram que, de forma geral, no Brasil havia 318.847 contadores ativos, destes 175.531 (55%) eram homens e 143.316 (45%) eram mulheres. No Paraná existiam 22.875 contadores ativos, destes 13.672 (60%) eram homens e 9.203 (40%) eram mulheres (CFC, 2012). O viver em sociedade requer das pessoas, sejam homens ou mulheres, relações sociais em diferentes esferas que são desenvolvidas, mantidas e estruturadas em termos de redes sociais (TOMAÉL; ALCARÁ; DI CHIARA; 2005). Rede é um conjunto de relações ou laços entre atores, entendidos como sendo indivíduos ou organizações (MARTES et al, 2006). Como ferramenta de análise, as redes sociais, permitem compreender os impactos das relações ou laços em questões sociais (POWEL; SMITH-DOERR, 1994). O objetivo da investigação foi o de analisar as características das redes sociais de empresárias contabilistas associadas ao Instituto Paranaense da Mulher Contabilista (IPMCONT). Metodologicamente a pesquisa foi de abordagem quantitativa, na forma de um estudo descritivo, com coleta de dados realizada com questionário estruturado aplicado a 35 associadas ao IPMCONT. Os resultados indicaram que o fato de estarem associadas ao Instituto proporcionou forte rede de relacionamentos que permitiu ampliação dos contatos de negócios, compartilhamento de experiências, maior relacionamento com a classe contábil, discussões sobre a contabilidade, bem como status social. Apesar da crescente valorização da mulher no mercado de trabalho no campo contábil, as investigadas percebem que ela não ocorre nas mesmas condições em relação aos homens. Além disso, elas percebem que a mulher tem ganhado espaço e importância no mercado de trabalho contábil, apesar de existirem barreiras a serem transpostas, tais como equiparação salarial entre homens e mulheres, melhoria do perfil de liderança das mulheres, dupla jornada de trabalho (trabalho e atividades do lar), maior valorização dos homens e preconceito com relação a profissional mulher.

Palavras-chave: Gênero. Mulheres Contabilistas. Redes Sociais.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

GASTO PÚBLICO NA ÁREA DE SAÚDE DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES ENTRE OS ANOS DE 2009 E 2013: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS

Mailso Vieira Dias (PIC Voluntário)
Unespar/Campus de Campo Mourão, mailsovieira@gmail.com
André Ricardo Bechlin (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, andre.fecilcam@gmail.com

RESUMO

O objetivo do trabalho é demonstrar a dinâmica espacial do gasto público realizado na área de saúde dos municípios do estado do Paraná entre os anos de 2009 e 2013, tendo como hipótese que ocorrem diferentes níveis de gasto na área de saúde, bem como sua distribuição espacial desigual entre os municípios. Após a Grande Depressão Econômica e a introdução do pensamento keynesiano, o Estado passou a intervir de forma mais intensa na economia e no período pós-guerra a sociedade apresentou novas demandas que tiveram que ser incorporadas pelo Estado e suas finanças, principalmente no que diz respeito a promoção do bem-estar e do desenvolvimento econômico. Dentre estas demandas está a correção de falhas alocativas apresentadas pelo mercado. Uma destas correções está relacionada com os bens meritórios, que podem ser explorados economicamente pelo setor privado em busca de lucro, porém, podem ou devem ser produzidos pelo Estado para evitar a exclusão do seu consumo por parte da população de baixa renda, dada sua incapacidade de pagamento, principalmente nas áreas de saúde e educação. Como metodologia foi utilizada a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) que compreende um conjunto de técnicas usadas na Econometria Espacial que leva em consideração os efeitos espaciais na especificação, na estimação, no teste de hipótese, bem como na previsão de modelos, buscando descrever distribuições espaciais, identificar observações discrepantes, prover dicas e indicações sobre a existência de padrões de associação espacial (globais ou locais) e também, a presença de *clusters* espaciais nos dados obtidos. Com relação aos resultados obtidos pode-se observar que a maioria dos municípios (aproximadamente 60% do total) nos anos de 2009, 2010 e 2011 apresentaram um gasto per capita anual em saúde entre R\$ 250,00 e R\$ 500,00. Para os anos de 2012 e 2013 a maioria dos municípios passou a apresentar um gasto per capita anual em saúde entre R\$ 500,00 e R\$ 750,00. Os três municípios paranaenses com maior gasto (acima de R\$ 1.000,00) em saúde per capita anual nos anos de análise foram Jardim Olinda, Nova Aliança do Ivaí e São Pedro do Paraná. Com relação a formação de *clusters* nos anos de análise houve a formação de dois do tipo Baixo-Baixo, um próximo a Curitiba e outro na região central em direção ao sul do estado e, dois do tipo Alto-Alto localizados na região extremo noroeste do estado. Através dos resultados a hipótese de que os gastos na área de saúde no estado do Paraná apresentam diferentes níveis e que ocorre uma distribuição espacial desigual entre os municípios foi aceita.

Palavras-chave: Gasto público. Saúde. Paraná.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS SOCIOASSISTENCIAIS NOS 29 MUNICÍPIOS
REFERENCIADOS PELO ESCRITÓRIO REGIONAL DE PARANAÍ-PR**

Nathália da Silva Araujo (PIBIC, Fundação Araucária),
naaah.araujo@hotmail.com, Unespar/ Campus de Paranaíba
Priscila Semzezem (Orientadora), priscilasezzeem@hotmail.com,
Unespar/ Campus de Paranaíba
Thaís Gaspar Mendes da Silva (Coorientadora), thagaspar@yahoo.com.br
Unespar/ Campus de Paranaíba

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados da pesquisa que identifica a organização dos serviços socioassistenciais nos 29 municípios referenciados pelo Escritório Regional de Paranaíba (ER). Pautado pelo Sistema Único de Assistência Social (SUAS), a oferta dos serviços da Política de assistência social é organizada por níveis de Proteção Social: Proteção Social Básica (PSB) e Proteção Social Especial (PSE), esta última, subdividida em Média e Alta complexidade e tipificados conforme a Resolução nº 109/2009. Trata-se de uma pesquisa de natureza quali-quantitativa (MINAYO, 2009) realizada em duas etapas. A primeira, através do levantamento de dados quantitativos online disponíveis na Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI 2015) e CENSO-SUAS (2014). A segunda, pela aplicação de um questionário fechado aos técnicos do ER de Paranaíba, responsáveis pela assessoria aos municípios pesquisados, que identificou quais serviços vem sendo executados nos municípios e que não apareceram na primeira etapa da pesquisa. Os dados coletados demonstram que, em relação aos serviços de PSB, todos ofertam o Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família (PAIF) e o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV). Já o Serviço de Proteção Básica no Domicílio para Pessoas com Deficiências e Idosos, somente 58,62% possuem. Sobre os serviços de PSE de média complexidade, pode constatar que apenas 03 municípios possuem o Serviço de Proteção e Atendimento Especializado a Famílias e Indivíduos (PAEFI) e o Serviço Especializado em Abordagem Social. O Medida Socioeducativa de Liberdade Assistida (LA), 05 os desempenham, 02 municípios ofertam o Serviço Especializado para Pessoas com Deficiências, Idosos e suas Famílias e apenas 01 oferta o Serviço Especializado para Pessoas em Situação de Rua. Em relação a oferta dos Serviços PSE de alta complexidade, 8,89% ofertam o acolhimento institucional e 1,11% dispõem o Serviço de Acolhimento em Família Acolhedora. Esse estudo, ao mapear a oferta dos serviços nos 29 municípios, em nível de proteção social básica e especial, demonstrou que, a maioria deles ofertam os serviços da PSB, enquanto que, os serviços PSE possuem uma oferta reduzida, o que revela a necessidade de aprofundar a pesquisa em relação aos serviços X demandas e a proposição da ampliação de oferta ou regionalização destes nos municípios pesquisados.

Palavras-chave: Assistência Social. Organização dos Serviços Socioassistenciais. Proteção Social.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**UMA ANÁLISE TEÓRICO-QUANTITATIVA SOBRE O MERCADO DE TRABALHO
FORMAL E INFORMAL DOS ADOLESCENTES PARANAENSES**

Tamires Franceschini Bonhotti (PIC, CNPq)
Unespar/Campus Campo Mourão, tamires_fb@hotmail.com
Janete Leige Lopes (Orientadora)
Unespar/Campus Campo Mourão, j_llopes@yahoo.com.br

RESUMO

Apesar de ter registros de crianças e adolescentes que trabalham, desde os tempos primitivos, o trabalho infanto-juvenil não deixa de ser nocivo para o desenvolvimento econômico de uma nação. Em vista disso, a maioria dos países, inclusive o Brasil, possui leis que proíbem o trabalho de crianças e regulamentam o trabalho de adolescentes, somente sob condições específicas. Assim, este estudo tem como proposta, apresentar uma análise teórico-quantitativa das condições socioeconômicas dos adolescentes paranaenses inseridos no mercado de trabalho formal e informal. A metodologia a ser utilizada será a Estatística Descritiva e os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), de 2014. Para desenvolver esta pesquisa, foram selecionados somente os adolescentes com idade entre 12 e menores de 18 anos e residentes no Estado do Paraná. Os resultados apontam que o total dos adolescentes trabalhadores é de 173.904, destes, 77,65% desempenham suas atividades no mercado informal de trabalho. Observou também, que 76,08% dos adolescentes que trabalham no mercado informal, têm de 6 a 10 anos de estudo. Além disso, o estudo evidenciou, que 46,97% desses adolescentes recebem de 0,5 a 1,0 salário mínimo e 34,48%, vivem em famílias cuja renda per capita é de 0,5 a 1,0 salário mínimo e 40,97% possui uma renda de 1,0 a 2,0 salários mínimos.

Palavras-chave: Adolescentes Paranaenses. Mercado de Trabalho. Trabalho Formal e Informal.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A CIÊNCIA ECONÔMICA E OS PROBLEMAS AMBIENTAIS, COM O SURGIMENTO DAS RAMIFICAÇÕES: ECONOMIA AMBIENTAL, ECONOMIA ECOLÓGICA, ECOMARXISMO, ECONOMIA DA SUSTENTABILIDADE

Pâmela Laisla Souza Ferreira (PIC, Voluntário), Unespar/Campus de Campo Mourão,
pamelalayslah@hotmail.com

Sergio Luiz Maybuk (Orientador), Unespar/Campus de Campo Mourão,
sergiomaybuk@yahoo.com.br

RESUMO

O projeto insere-se no amplo debate dos problemas ambientais da sociedade moderna, fruto da intervenção do ser humano na natureza e amplamente agravado com a produção desenfreada e desordenada a partir da Revolução Industrial especialmente após o surgimento da indústria automobilística e a partir da revolução tecnológica. A quantidade inimaginável de produtos que se tornam obsoletos com pequeno tempo de duração, propicia sua substituição por outros, oriunda de nova produção e o descarte do produto “ultrapassado” ocorre em lixões de forma nem sempre adequadas. A partir da referida problemática, o projeto de pesquisa, procurou desenvolver estudos que identificassem a origem, as principais características e as diferenças entre si das ramificações da ciência econômica, denominadas economia ambiental, economia ecológica, ecomarxismo e economia da sustentabilidade. O procedimento adotado na presente pesquisa consistiu na investigação bibliográfica que é desenvolvido mediante material já elaborado, principalmente livros, artigos científicos e documentos. A abordagem e discussão do problema, foi de ordem qualitativa. Tal abordagem permitiu análises mais profundas em relação ao fenômeno estudado. Pela pesquisa, a Economia Ambiental conhecida também como economia ambiental neoclássica pode ser definida como aquela que precifica monetariamente os bens e serviços provenientes do ambiente, ou seja, a medida em que os recursos vão se extinguindo, seu preço aumenta, a demanda diminui, desta forma, à medida que a renda aumenta pelo crescimento econômico, aumenta-se também a degradação ambiental. Já a Economia Ecológica trata dos fluxos de energia e materiais, divergindo-se da visão neoclássica. A economia ambiental marxista debate o relacionamento capital, social e natureza. A economia da sustentabilidade é conceituada como alocação e gestão mais eficientes dos recursos naturais. Os estudos e pesquisas relacionadas com a preocupação com o meio ambiente cada dia mais danificado são muito importantes. Também há necessidade de encontrar alternativas de utilização dos recursos naturais renováveis e não renováveis, de forma mais consciente e responsável, para a produção de bens e serviços tão necessários à sustentação, desenvolvimento e multiplicação da população.

Palavras-chave: Economia ambiental. Economia ecológica. Ecomarxismo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A ESCOLHA DOS EIXOS TEMÁTICOS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Soraia Braga de Souza (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, soraia_braga_souza@hotmail.com
Marcia J. Beffa (Orientador), Unespar/Campus Apucarana, mjbeffa@uol.com.br

RESUMO

O estágio é uma das atividades da formação acadêmica que objetiva articular a teoria e a prática, assim como favorecer uma atuação prática eficaz nas organizações. O presente artigo tem por intuito analisar os motivos da escolha do eixo temático do estágio supervisionado do curso de Administração na Unespar campus Apucarana - PR. A coleta de dados foi realizada mediante aplicação de um questionário aos alunos do 4º ano que realizavam o estágio supervisionado. Esta é uma pesquisa descritiva, exploratória de cunho qualitativo, e os dados foram analisados por meio da metodologia de análise do conteúdo. Os resultados alcançados demonstram que os alunos atuaram em eixos temáticos de sua preferência, assim como o indicador de maior influência no momento da escolha foi o interesse no tema. Entretanto outros fatores influenciaram a escolha e são relacionados à: universidade, como a pouca possibilidade de participar de projetos de pesquisa e extensão que reforcem os vínculos comunidade-universidade; a formação e competência do professor, fatores que repercutem na formação científica do aluno e suas habilidades; além de aspectos relacionados à estrutura pedagógica do curso de Administração no campus Apucarana. Verificou-se que o momento de optar por um eixo temático de estágio, reflete muitas fragilidades e potencialidades existentes na dinâmica relação - universidade, professor, aluno. Nas amostras recolhidas nesta pesquisa, a relação entre o professor e aluno, a disponibilidades de campos para estágio, a preparação científica no decorrer da formação, aparecem como aspectos que influenciam no momento de escolha dos eixos temáticos para atuação no estágio supervisionado. Desta forma este artigo apresenta dados importantes para uma discussão das responsabilidades tanto da instituição formadora quanto do aluno no processo de formação universitária.

Palavras-chave: Administração. Estágio. Eixos Temáticos

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**UMA ANÁLISE DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS RELACIONADOS COM O USO PÚBLICO
NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA CATEGORIA PARQUE**

Karen de Sousa Gimenes (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campo Mourão, k.gimenes90@gmail.com
Juliana Carolina Teixeira (Orientador)
Unespar/Campo Mourão, julianatma@gmail.com

RESUMO

As Unidades de Conservação (UC) no Brasil são uma alternativa para conservação de áreas naturais e os Parques são uma das categorias de UC que tem sido promissora para o mercado turístico devido ao crescimento expressivo no número de visitantes. Compreendendo que o uso público pode potencializar ou degradar tais áreas, se faz necessária a realização de estudos que auxiliem na gestão dos Parques, sendo assim, o presente artigo teve como objetivo analisar a produção científica brasileira de artigos publicados em periódicos especializados que tratam da temática uso público em UC da categoria Parque. Para tanto, foi realizado o levantamento de periódicos com classificação *qualis* B4 a A1, da área temática do Turismo, onde foram extraídos artigos que continham no título ou no resumo os termos: Uso Público, Unidades de Conservação, Parques e/ou turismo, totalizando uma amostra de 28 artigos. Posteriormente foram analisados nos artigos o número de autores por produção; o gênero; a formação e a atuação desses; o problema de pesquisa; o objetivo geral; a metodologia e os resultados. Diante dos dados obtidos verificou-se que a maioria dos artigos foram produzidos por 2 autores, somando ao todo 60 autores, onde 46 desses são do gênero feminino. A formação mais evidente foi na área do turismo e, no geral mais da metade dos autores estão atuando na área docente. Quanto ao problema de pesquisa os mais abordados se relacionavam aos temas de gestão e degradação ambiental. Com relação aos objetivos de pesquisa, a maioria deles tratava analisar os conflitos dos Parques com as políticas públicas e com os moradores locais. A análise das metodologias aplicadas nos artigos, constatou que as técnicas mais utilizadas foram as de estudo de caso, utilizando ferramentas como questionários e entrevistas. Dos resultados apontados, destacam-se o turismo como uma atividade desejável; as relações das localidades com a atividade turística e o aumento da degradação dos Parques. Diante dos dados obtidos na pesquisa, conclui-se que os artigos trazem à tona as problemáticas existentes nos Parques, porém poucos deles abordaram as questões administrativas do Uso Público, tornando-se fundamental a ampliação de pesquisas científicas que abranjam esta questão para subsidiar a tomada de decisão pública e local na gestão destas UC.

Palavras-chave: Uso Público. Unidades de Conservação. Parques.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DESIGUALDADES TERRITORIAIS NO TERRITÓRIO DE ABRANGÊNCIA DO CRAS
VILA OPERÁRIA-PARANAVAÍ/PR**

Gabriela Santana de Andrade (Aluna de IC)
Unespar/Campus de Paranavaí, gabi_santanaandrade@hotmail.com
Marília Gonçalves Dal Bello (Orientadora)
Unespar/Campus de Paranavaí, madalbello@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho de pesquisa é oriundo das leituras e discussões realizadas no Projeto de Iniciação Científica (PIC), cujo foco é o estudo da proteção social básica da assistência social as famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF). A partir dos estudos realizados, despertou-se o interesse em compreender os motivos que levam as famílias a descumprirem condicionalidades na área da educação exigidas pelo PBF no território do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) Vila Operária. Para tanto delimitou-se como objetivo geral estudar as desigualdades territoriais e suas implicações para o descumprimento de condicionalidades do (PBF) na educação. Para o estudo das desigualdades territoriais definiu-se a presença/ausência de equipamentos escolares próximo ao local de residência, bem como o estudo das distâncias percorridas por crianças e adolescentes até as instituições escolares. Adotou-se como metodologia estudo documental, bibliográfico, assim como coleta de dados disponibilizados pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS), através do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (SIGPBF) e do Sistema de Condicionalidades (SICON) disponível para gestores do PBF e assistentes sociais. Os dados que possibilitaram mensurar as distâncias entre escolas e bairros de moradia das famílias beneficiárias do PBF foram coletados através de ferramenta disponibilizada pelo Google Maps. A partir desses dados, delimitou-se para pesquisa quatro bairros com maior concentração de famílias em descumprimento de condicionalidades na educação no território de abrangência do CRAS Vila Operária. Os resultados deste estudo apontam que, as desigualdades territoriais têm implicações com o descumprimento de condicionalidades, uma vez que, não existe escola de ensino médio voltado à oferta de ensino para adolescentes entre 15 e 18 anos próximo ao local de moradia dos estudantes e que os bairros com maiores concentrações de descumprimento de condicionalidades na educação também são os mais distantes das escolas de ensino fundamental.

Palavras-chave: Política de Assistência Social. Programa Bolsa Família. Condicionalidades.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

IMPACTOS ECONÔMICOS DA CRIPTOMOEDA BITCOIN

Oswaldo Amaral dos Santos, (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Apucarana, osvaldo.amaral@outlook.com.
Noelia Felipe (Orientadora), noeliafelipe@uol.com.br
Unespar/Campus Apucarana.
Paulo Cruz Correia (Coorientador), correiapc@yahoo.com.br
Unespar/Campus Apucarana

RESUMO

Com o advento de tecnologias de criptografia e do poder da internet, um novo método de permutas financeiras por meio de um novo sistema de moeda se desenvolveu e trouxe como consequência uma experiência de transação econômica de forma privada, anônima e sem o controle do Estado. A criptomoeda Bitcoin surge com a proposta de atravessar as fronteiras econômicas dos países e de ser uma nova possibilidade de consumo de bens e serviços sem a participação de terceiros. Sua utilização hoje é um fato a ser estudado, já que a crescente movimentação financeira e seu poder de expansão demonstram o quanto a criptomoeda Bitcoin tem se consolidado no mercado. Porém constantes questões sobre a origem, o modo como esse sistema funciona e o futuro da moeda Bitcoin são pertinentes para aqueles que pouco sabem sobre o assunto. Este artigo assume a responsabilidade de esclarecer os pontos principais deste procedimento e busca oferecer de forma clara e concisa conteúdo para que o leitor entenda quais são os riscos e as oportunidades que o Bitcoin possui no contexto atual. A metodologia utilizada é a da pesquisa por meio de dados secundários, de importantes trabalhos já publicados, por meio de referências que foram coletadas de recentes pesquisas e fontes disponíveis para comparar a moeda virtual com as moedas já existentes e sua relação com as economias dos países desde a sua criação, além dos benefícios que os agentes financeiros encontram neste sistema por ser de baixo custo e de operar de forma rápida. Oferecendo, portanto, conteúdo para que se obtenha conclusões sobre o impacto que a criptomoeda possui no contexto atual e qual caminho ela percorrerá para atingir seu apogeu.

Palavras-Chave: Criptomoeda. Dinheiro virtual. Bitcoin.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS ATIVIDADES LOGÍSTICAS EM UM ENTREPOSTO DE UMA COOPERATIVA
AGRÍCOLA**

Camila Schemberger (PIC) Unespar Campus de Campo Mourão,
camila_schemberger@hotmail.com
Roselis N. Mazzuchetti (Orientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, profbibi01@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo diagnosticar as atividades logísticas primárias e de apoio existentes no entreposto de uma cooperativa agrícola situada na região de Campo Mourão. Para tanto houve o levantamento das atividades logísticas primárias e de apoio que envolve os grãos e insumos e ainda identificar as possíveis atividades ou processos que possam desencadear o efeito chicote, que consiste na variação ou a impossibilidade de alinhamento da demanda à oferta, buscando entender as possíveis soluções para minimizar o efeito. O instrumento de pesquisa utilizado foi exploratório, bibliográfico e análise de caráter qualitativo. A coleta de dados deu-se por meio de observação e entrevista não estruturada. De acordo com os resultados obtidos é possível concluir que para as atividades logísticas analisadas nesta pesquisa foram identificadas a ocorrência do efeito da amplificação no fluxo de demanda na medida em que este percorre a cadeia produtiva, do consumidor final ao fornecedor primário. No sentido de mensurar os impactos do efeito chicote a cooperativa observada adota estratégias para mitigar o efeito do chicoteamento nas cadeias de suprimento e suas graves consequências, especialmente os reflexos nos estoques e nos custos operacionais. Estes resultados indicam que o efeito chicote, de fato, influencia negativamente a eficiência das organizações, bem como de toda cadeia de suprimentos.

Palavras-chave: Agronegócios; Logística; Cooperativa.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A IMPORTÂNCIA DO TERRITÓRIO PARA A ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS SOCIAIS

Letícia Fernanda Grazilio dos Santos (PIC, CNPq)
Unespar/Campus Paranavaí, e-mail: letícia_grazilio@outlook.com
Karima Omar Hamdan (Orientador), e-mail: karimamga@hotmail.com
Unespar/Campus Paranavaí.

RESUMO

O objetivo geral deste resumo é compreender a importância do território para a elaboração das políticas sociais. Trata-se de uma pesquisa de cunho bibliográfico de natureza descritiva que demonstra que o território não é apenas uma unidade geográfica, ou apenas um simples termo, o mesmo se torna um conceito útil para a análise social quando é compreendido a partir do modo de sua apropriação pelos atores que o utilizam. Nessa perspectiva, o território deve ser entendido, não apenas como uma unidade administrativa de variadas políticas sociais como a saúde, a assistência social, a educação e a habitação, mas sim como território usado, onde ocorrem as trocas materiais e espirituais entre os indivíduos que acabam por adquirir um sentimento de pertencimento ao mesmo. O entendimento sobre o território é de extrema importância para se realizar uma investigação da realidade para a formulação de políticas sociais que tenham como finalidade o enfrentamento das desigualdades sociais, logo as políticas públicas devem ser pensadas e elaboradas a partir de uma série de condicionantes que constituem um dado território. Percebem-se avanços constitucionais no que tange a descentralização, o que torna evidente a importância do território, no entanto a forma de organização e atuação das políticas sociais brasileiras vem sendo marcada por uma compreensão focalizadora da realidade, ou seja, as demandas e ofertas das políticas públicas permanecem desconectadas da realidade dos territórios onde ocorrem. Como resultado da pesquisa bibliográfica resta evidente que as políticas sociais são elaboradas sem haver uma compreensão profunda sobre o território vivido, suas singularidades e dinâmicas próprias, o que conseqüentemente inflige regras administrativas aos territórios, essas inflexibilidades acabam prejudicando os moradores. A partir desta constatação conclui-se que os serviços das variadas políticas sociais devem ser organizados de modo a atender adequadamente as demandas e especificidades da população, levando em consideração não só o território administrativo, mas o território vivido pela mesma, ainda deve ser ponderado sobre as especificidades locais e regionais, para que a população não tenha dificuldades ou desencontros no momento de acessar seja um serviço, programa ou benefício disposto nos variados territórios.

Palavras-chave: Território. Políticas sociais. População.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

EMPREENDEDORISMO SOCIAL: AS INFLUÊNCIAS DO ARTESANATO NA SAÚDE DO IDOSO DA COMCAM.

Jéssica Rodrigues dos Santos (PIC)
Unespar/Campus de Campo Mourão, jessicaadm512@gmail.com
Yeda Maria Pereira Pavão (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, yedapavao@gmail.com

RESUMO

O propósito desse projeto culmina em apresentar o processo de criação e gestão do Centro de Apoio e Desenvolvimento do Idoso-CADI, realizado na cidade de Campo Mourão – Paraná. A pertinência do estudo se confirma pela necessidade de abordar um assunto ainda pouco estudado no âmbito acadêmico: o desenvolvimento e qualidade de vida dos idosos. Nesse ensejo, entende-se que o idoso oferece grande representatividade econômica nos municípios que integram a Mesorregião Centro Ocidental do Paraná, assim como as demais regiões do país. A luz desse enfoque e a partir da parceria com profissionais especializados pretende-se trabalhar no sentido de identificar *nos idosos*, situações que envolvam problemas de ordem: psicomotora, física, social e emocional, que estes por ventura possam apresentar. Justifica-se a temática de empreendedorismo social a presente pesquisa por se tratar de um projeto de inovação social, que por meio do conhecimento técnico e científico auxilia no processo de tratamento da saúde e consequentemente, de inclusão social e de seu bem estar por parte dos diversos *stakeholders* envolvidos no projeto. Todavia, consideram-se os meios utilizados para a formulação do estudo como inovadores, sendo pioneiro na Mesorregião Centro Ocidental do Paraná, onde é desenvolvido o mesmo. Diante das apreciações e descrições envolvidas no estudo, evidenciou-se a relação entre a temática principal da pesquisa com as práticas realizadas no projeto, permitindo a inovação e diferenciação na estratégia de ação e análise do impacto perante a sociedade. Para tanto, a metodologia do projeto utiliza-se de pesquisa empírica, de natureza qualitativa. Neste sentido, houve levantamento na mesorregião com envio de questionário para os 25 municípios que a integram, no período de agosto a dezembro de 2015. O intuito principal foi para obtenção de informações sobre a situação atual acerca de projetos sociais voluntários com ou sem parceria com a gestão pública. Assim, pode-se evidenciar que dentre os 12 questionários respondidos, há carência em projetos direcionados aos idosos que envolvam principalmente atividades para reinserção ou mesmo geração de emprego e renda, assim como, atendimento na área da saúde (e.g. acompanhamento psicológico, fisioterapêutico, enfermagem). O principal fator delimitador da pesquisa foi o local para a efetivação do projeto, o que dificultou a apresentação dos resultados pela ausência da aplicabilidade do mesmo.

Palavras-chave: Empreendedorismo social. Gestão social. Idosos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O EFEITO DA TAXA DE CÂMBIO E DA TAXA DE JUROS NA BALANÇA COMERCIAL
BRASILEIRA DE 2002 A 2013.**

Rodrigo Sehiro Onaka (PIC)
Unespar/Campus de Campo Mourão, rodrigoonaka@gmail.com
Prof. Dr. João Carlos Leonello (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, jleonello@uol.com.br
Prof^a. Dra. Luciane Cristina Carvalho (Coorientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, lucrislho@gmail.com

RESUMO: A economia brasileira passou por diversas mudanças em suas políticas a partir de 1999, que possibilitaram a estabilidade econômica nos últimos anos. Entre as medidas estão a adoção do regime de metas de inflação e superávits primários e, também, a flexibilização do câmbio. No entanto, percebe-se que no referido período houve negligência com a política cambial, e manutenção da taxa de juros em patamares altos, para cumprir os objetivos do governo. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo analisar o efeito da taxa de câmbio e da taxa básica de juros no saldo da balança comercial brasileira. A partir de dados coletados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Relatório Focus, Banco Central do Brasil (BCB), Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), dentre outros. Utilizamos a metodologia do modelo econométrico baseado no método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), com a finalidade de verificar a relação entre as variáveis independentes - taxa de câmbio e taxa de juros, e a variável dependente - saldo da Balança Comercial. Esperava-se encontrar efeitos positivos, indicando que as ações em ambas as políticas favoreceram o comércio brasileiro no período em estudo. Os dados de importações e exportações demonstraram valores de uma redução muito elevada na taxa de câmbio, valores expressamente maiores negativamente nas exportações do que nas importações. A taxa de juros nominal – Overnight/Selic - também apresentou uma queda considerável, chegando ao fim do período analisado com valor menor do que a metade em relação ao primeiro ano em questão. As variáveis refletiram negativamente no saldo da Balança Comercial (FOB). Com a queda na taxa de câmbio e na taxa de juros, a Balança Comercial sofreu um desequilíbrio muito grande, ocasionando uma queda brusca e muito significativa, quase fechando o período negativamente. Isso demonstra que as variáveis independentes apresentaram uma relação proporcional à variável dependente. Devido às ações governamentais os resultados não foram favoráveis para o saldo da Balança Comercial.

Palavras-chave: Câmbio. Taxa de juros. Balança Comercial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ASSOCIATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA: ESTUDO DE CASO DA ASSOCIQUÁ DE CAMPO MOURÃO-PR

Higor Henrique Munhoz de Lima, UNESPAR - Campo Mourão - Pr, e-mail:
higormunhoz_@hotmail.com.

Prof. Dr. João Carlos Leonello, UNESPAR – Campo Mourão – Pr Associguá, e-mail:
jleonello@uol.com.br

RESUMO

A crise do desemprego que tem se perpetuado desde os anos 1990 e a inoperância do Estado frente a novas políticas de enfrentamento aos problemas dela decorrente, tem levado ao surgimento de novas formas de buscar o desenvolvimento, e uma delas tem se pautado no contexto da economia solidária como alternativa de geração de renda e inclusão social. Exemplo de empreendimentos econômicos solidários tem sido visto em várias partes do país, como cooperativas, associações, grupos de produção, entre outras, sendo empreendimentos constituídos por trabalhadores urbanos ou rurais que exercem a gestão das atividades de maneira coletiva, dividindo os resultados. Esta pesquisa trata da construção social da Economia Solidaria entendida como uma forma diferente de subsistência, onde o princípio geral se dá pela autogestão, “todos os que trabalham são donos do empreendimento e todos os que são donos trabalham no empreendimento”. Neste sentido, tivemos como objeto central de nosso estudo de caso estudar a Associguá - Associação dos Trabalhadores com Materiais Recicláveis e Prestação de Serviços da Vila Guarujá, sediada na cidade de Campo Mourão- Pr., verificando se o associativismo praticado pela Associação tem possibilitado a inclusão social, e se tem atuado como alternativa de emprego e renda. Metodologicamente a pesquisa se caracteriza como quantitativa onde os dados levantados foram interpretados e analisados, sem, no entanto, alterá-los; e qualitativa através da aplicação de questionário semiestruturado. Como resultados identificamos que 88% dos associados são do sexo feminino, possuem idade entre 40 e 58 anos, aproximadamente 63% tem o ensino fundamental incompleto, 50% estão inseridos em programas de transferência de renda do Governo Federal, os associados possuem uma renda média mensal de R\$ 1.030,00, sendo que 50% desta têm como origem os trabalhos desenvolvidos junto a Associguá, onde podemos concluir que o associativismo tem contribuído, mesmo que de forma modesta na geração de renda, possibilitando a inclusão social de seus membros.

Palavras-chave: Economia solidária, Associativismo/Cooperativismo, Inclusão social.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ANÁLISE DO DESEMPENHO PRODUTIVO DE FRANGOS DE CORTE

Simeia Paula Garmus (PIC, Fundação Araucária),
Unespar/Campus de Campo Mourão, simeia^{garmus}@gmail.com
Andréa Machado Groff (Orientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, andrea_groff@hotmail.com

RESUMO

O Brasil, em 2015, classificou-se como o 2º maior produtor mundial de frangos, sendo assim, a avicultura de corte um dos ramos do agronegócio brasileiro que tem repercutido positivamente nacional e internacionalmente. Para garantir o adequado desempenho produtivo dos frangos de corte, é necessário realizar o acompanhamento desde a chegada dos pintainhos ao aviário até o momento do carregamento dos animais para o abate. A análise do desempenho produtivo é realizada por meio da avaliação de índices zootécnicos como o consumo de ração, ganho de peso, conversão alimentar, taxa de mortalidade e peso vivo médio do lote. O estudo foi realizado no município de São João, localizado no Sudoeste do estado do Paraná, e o objetivo do estudo foi avaliar o desempenho produtivo de três lotes de frangos de corte, analisando o ganho de peso, a taxa de mortalidade e a conversão alimentar. O Diagrama de Ishikawa foi aplicado para a identificação das causas dos problemas, contribuindo para o aperfeiçoamento do processo. Dos três lotes analisados, dois apresentaram-se fora dos padrões estabelecidos pela cooperativa integradora, devido à elevada taxa de mortalidade no início e no final da criação, sendo 5,28 e 6,81%, respectivamente. A possível causa da morte dos pintainhos no início da criação pode ser a variabilidade na qualidade dos pintainhos, que se originados de matrizes jovens, eclodem com baixo peso, apresentando dificuldade de desenvolvimento. No final da criação a morte pode estar relacionada à nutrição dos frangos, que pode ter ocasionado excesso de peso e levado à morte por ataque do coração. No caso das mortes que ocorreram no início da criação, há necessidade de maior controle na qualidade dos pintainhos, e nas mortes que ocorreram no final da criação, é necessário o maior controle do peso dos pintainhos durante a criação, a fim de evitar o excesso de peso. Analisar o desempenho produtivo é importante para o produtor e cooperativa integradora, principalmente em um contexto econômico.

Palavras-chave: Conversão Alimentar. Ganho de Peso. Taxa de Mortalidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ADAPTAÇÃO DE DUAS ESPÉCIES DE PLANTAS EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, MODELO BACIA DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO (BET) - CAMPO MOURÃO

Fernanda de Araújo Martins (PIC/Fundação Araucária)
Unespar/Campus, Campo Mourão fer_amartins@hotmail.com
Jefferson de Queiroz Crispim (Orientador),
Unespar/Campus, Campo Mourão jeffersoncrispim@hotmail.com
Mauro Parolin (Coorientador),
Unespar/Campus, Campo Mourão mauroparolin@gmail.com

RESUMO

Atualmente existe uma grande preocupação ambiental, social e econômica quando se fala em saneamento básico, ainda mais em propriedades agrícolas que não possuem infraestrutura adequada para a coleta de esgoto, e quando lançados em rios, riachos ou nascentes sem nenhum tipo de tratamento causa sérios danos ao próprio homem e ao meio ambiente. Desta forma este trabalho financiado pela Fundação Araucária, propõe uma alternativa eficiente e de baixo custo no tratamento de esgoto, denominado como Bacia de Evapotranspiração (BET), instalada em uma pequena propriedade agrícola de Campo Mourão, consistindo em um sistema fechado de tratamento de águas negras (banheiros) que gera um efluente com baixa Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), pois na própria bacia ocorre a decomposição anaeróbica da matéria orgânica, evaporação, mineralização e absorção dos nutrientes e da água por meio das raízes das plantas. Este sistema foi projetado seguindo a NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, com o objetivo de determinar diferentes espécies de plantas que podem ser utilizadas no plantio da BET, cujas espécies escolhidas foram *D. aglaonematifolia* (A) e *Cana indica Lily* (B), devido às raízes aerênquimas bem desenvolvidas para auxiliar na filtragem do sistema. Ao final deste projeto nota-se que as plantas obtiveram resultados satisfatórios, após realização de 2 análises laboratoriais de DBO e Demanda Química de Oxigênio (DQO) no efluente bruto e tratado, obteve-se uma eficiência de 82,70% para DQO e 88,00 % para DBO. As espécies A e B obtiveram um crescimento médio ao longo destes 12 meses de 0,82 m e 1,77 m respectivamente, foi mensurado também o diâmetro das mesmas alcançando uma média de 0,055 cm para a espécie B e 0,105 cm para a espécie A, apresentando um crescimento satisfatório conforme os parâmetros da literatura. Em relação ao efluente, este apresenta-se com um nível de 0,70 m no interior da BET e sem odores característicos de fossas, mostrando-se eficaz, além de proporcionar um jardim com harmonia paisagística na propriedade e uma reeducação ambiental dos moradores, em que estes compreenderam o quão importante é a preservação ambiental e que o esgoto não deve ser despejado de maneira consciente no ambiente, evitando a contaminação do solo e água.

Palavras-chave: Saneamento Rural. Tecnologia Alternativa. Sustentabilidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PAINEL COM GESSO ACARTONADO E FIBRA DE MILHO

Fernanda Santos Silveira (PIC, Fundação Araucária)
UNESPAR/ Campo Mourão, fernanda_silveira15@hotmail.com
Celia Kimie Matsuda, (Orientador),
UNESPAR/ Campo Mourão, celia_matsuda@hotmail.com
Tânia Maria Coelho (Coorientador),
UNESPAR/Campo Mourão, coelho_tania@yahoo.com

RESUMO

Devido ao grande problema que a alta geração de resíduos tem ocasionado ao meio ambiente, a elaboração e análise dos painéis de gesso acartonado com fibra de milho tem como foco reaproveitar esses resíduos de uma forma correta que não prejudique o meio ambiente. Tendo como objetivo reduzir os impactos que os mesmos têm gerado ao meio ambiente, pois as legislações ambientais e os consumidores estão cada vez mais exigentes em relação ao tratamento dado aos resíduos, e desta forma busca-se criar um produto inovador. Para a fabricação de um painel utilizou-se a mistura de 800 gramas de gesso acartonado e 80 gramas de fibra de milho cortada e padronizada, para a montagem acrescentou-se a esta mistura 1000 ml de água, depois de homogeneizada colocou-se a mistura em um molde e levou a estufa a uma temperatura de 120 °C para secagem, posteriormente para verificar a qualidade dos painéis foram realizados os ensaios físico/químicos de envelhecimento, sensorial, e ataque de fungos. Para o ensaio de envelhecimento o painel permaneceu a temperatura de 20 °C e a umidade de 50% por 72 horas, em seguida a temperatura de 100 °C por mais 72 horas. No caso do ensaio sensorial cortou-se o painel em partes com tamanhos de 5 cm³ e foram acondicionadas em recipientes de vidro vedados permaneceram por 24 horas na estufa a 20 °C, posteriormente foram retirados dos vidros e armazenados na estufa por mais 24 horas a 70 °C. Para o ensaio de ataque por fungos os pedaços do painel foram acondicionados em uma estufa por 48 horas, a temperatura de 20 °C com umidade de 50%. Após os ensaios terem sido realizados com a colaboração de voluntários foi possível observar que o painel permaneceu as suas características iniciais preservadas, não apresentou colônia de fungos, não apresentou rachaduras e permaneceu com o odor característico dos materiais utilizados na sua produção. Dessa forma pode-se concluir que com a realização dos ensaios preliminares obteve-se resultados satisfatórios na elaboração do painel, e espera-se ainda que tenha uma aceitação positiva pelo mercado.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Geração de Resíduos. Reaproveitamento de Resíduos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ADESIVO *HOT MELT* UTILIZANDO AMIDO TERMOPLÁSTICO

Bruna dos Santos (PIC, CNPq)
Unespar/Campo Mourão, brunadosantos@hotmail.com
Tânia Maria Coelho (Orientador)
Unespar/Campo Mourão, coelho_tania@yahoo.com
Nabi Assad Filho (Coorientador)
Unespar/Campo Mourão, nabiasadfilho@hotmail.com

RESUMO

O adesivo *hot melt* foi introduzido no mercado há mais de trinta anos, e representa a classe de adesivo, sem solvente, com característica termoplástica de maior crescimento, considerando o consumo e a vasta utilidade em diversos setores industriais. Além de ser termoplástico, apresentar baixa temperatura de aplicação e alta força adesiva, caracteriza-se pelas várias formas de aplicação em diferentes tipos de substratos rígidos através da perda de calor. Sob a ação do calor sofre amolecimento, podendo então ser aplicado, após o instantâneo resfriamento o adesivo se solidifica aderindo ao substrato, sendo, portanto, uma colagem física. Partindo de métodos de fabricação do amido termoplástico, e algumas de suas formas de aplicação, foram pesquisadas maneiras de incorporar amido ao adesivo numa tentativa de obter um produto com as mesmas características de adesão de um *hot melt* convencional, mas, usando amido termoplástico. Os materiais utilizados em laboratório foram o amido termoplástico, breu, parafina e glicerina. Inicialmente foi produzido a base do *hot melt*, com adição do breu e amido termoplástico em diferentes proporções. Posteriormente, foram realizados testes utilizando as diferentes proporções de parafina e glicerina para serem avaliadas as propriedades mecânicas do produto. O *hot melt* produzido como base apresenta características desejáveis conforme a literatura estudada determina, tornando-se aplicável a diversos tipos de substratos, apresentando comportamento rígido com a perda de calor, além de apresentar a coloração ideal, visto que suas propriedades não se alteraram durante o período analisado. Com a adição da glicerina proporcionou uma melhor incorporação do amido termoplástico aos demais produtos e com a parafina o material apresentou melhor consistência e uma diminuição da viscosidade, facilitando a aplicação do *hot melt* devido a melhor fluidez, visto que nosso foco é utilizar o material para fechamento de caixas de papelão. A porcentagem ideal do *hot melt* base vai depender da aplicação, visto que todos os testes apresentaram características ideais o que variou foi sua consistência. Além de que o adesivo *hot melt* apresentou estabilidade garantida, com vantagens ambientais e econômicas, que pode atender toda gama de produtos com qualidade satisfatória, nas diferentes proporções, para as aplicações realizadas e estrutura físico-química adequada.

Palavras-chave: Adesão. Caixa de Papelão. Colagem Física.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Parâmetros considerados pelos consumidores para a compra de carne bovina – Pesquisa com universitários no município de Campo Mourão- PR

Valderice Herth Junkes, (IC, Fundação Araucária), UNESPAR-CM, valdericejunkes@yahoo.com
Andrea Machado Groff, (IC, Fundação Araucária), UNESPAR-CM, andrea_groff@hotmail.com

RESUMO: A pesquisa teve como objetivo identificar as principais características consideradas pelos consumidores universitários de Campo Mourão – Pr para a compra da carne bovina. Foram aplicados 57 questionários entre universitários que não residem na casa dos pais ou responsáveis, e identificado os principais fatores que influenciam a decisão de compra. Notou-se que estes estão relacionados, principalmente, ao produto e aos benefícios que a aquisição possa trazer ao consumidor, a pesquisa também permitiu analisar as características mais apreciadas pelos consumidores, sendo os fatores maciez e odor relatados como os principais determinantes da qualidade da carne. Os consumidores também valorizam a apresentação do estabelecimento de compra da carne quanto à higiene. Em relação aos cortes de carne percebeu-se que grande parte dos consumidores prefere a costela bovina. Também observou-se que, aproximadamente, 49% dos consumidores preferem a carne resfriada no açougue do que a resfriada em bandejas.

Palavras-chave: Perfil do consumidor; qualidade do produto; compra.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

LEVANTAMENTO DE CAUSAS DE CONDENAÇÃO TOTAL DE CARÇAÇAS BOVINAS

Vander Luiz da Silva (PIC, CNPq)
Unespar/Campus, vander-luiz@hotmail.com
Andréa Machado Groff
Unespar/Campus, andrea_groff@hotmail.com

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo identificar as principais causas de condenação total de carcaças bovinas em um frigorífico localizado no estado do Paraná, e seus possíveis fatores. Foram analisados os registros mensais de inspeção gerados pelo Serviço de Inspeção Estadual (SIE), entre janeiro de 2012 e dezembro de 2014. A condenação total de carcaças ocorreu em 0,15% do total de bovinos abatidos no período e implicou em 13.832 kg de perdas. Entre as principais causas de condenação total estão: a magreza (25,77%), contusão/fratura (19,59%) e a contaminação (14,43%). Os fatores que podem estar relacionados à condenação das carcaças por magreza referem-se à raça, à condição sexual, à nutrição inadequada e à incidência de doenças nos bovinos. Por outro lado, as condenações por contusão/fratura podem estar associadas às elevadas densidades de carga no caminhão, às condições das estradas, às longas distâncias de transporte e à falta de treinamento dos funcionários no manejo pré-abate. Por fim, as condenações por contaminação podem estar relacionadas ao tempo inadequado de jejum, à falta de treinamento dos funcionários e às falhas no processo de abate. O estudo pode auxiliar no aperfeiçoamento do processo de abate dos bovinos, e reduzir perdas econômicas geradas pelas condenações, adotando melhorias nos manejos de criação, pré-abate e abate dos bovinos.

Palavras-chave: Contaminação. Falta de treinamento. Perdas de qualidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

IDENTIFICAÇÃO DE CAUSAS DE CONDENAÇÃO DE MIÚDOS BOVINOS EM UM FRIGORÍFICO NO ESTADO DO PARANÁ

Giovana Defendi de Oliveira (PIC)
Unespar/Campus de Campo Mourão gio_defendi@hotmail.com

Andréa Machado Groff
Unespar/Campus de Campo Mourão, andrea_groff@hotmail.com

RESUMO

Os miúdos bovinos são subprodutos gerados no abate, considerados economicamente significativos, assim a condenação dos mesmos por qualidade é de importância econômica e sanitária, podendo representar um prejuízo direto à indústria frigorífica. O objetivo deste estudo é a identificação das principais causas de condenações de miúdos bovinos e os possíveis fatores relacionados às mesmas. O estudo foi realizado em um frigorífico localizado no estado do Paraná. O levantamento das causas de condenação de miúdos ocorreu por meio da consulta dos registros mensais de inspeção, gerados pelo Serviço de Inspeção Estadual (SIE), do período de janeiro de 2012 a dezembro de 2014. Em um total de 64.743 bovinos abatidos no período, foram condenados 5.652 miúdos, destes 3.066 (54,24%) fígados, 1.261 (22,31%) rins, 904 (15,99%) cabeças, 231 (4,09%) corações, 166 (2,94%) pulmões e 24 (0,42%) línguas. A principal causa de condenação de cabeças foi a contaminação (62,39%) que pode ocorrer pelo contato com microrganismos existentes na pele, patas, fezes, água, facas, roupas dos trabalhadores e equipamentos em geral. Os corações foram condenados, principalmente, por endocardite (44,59%), que resulta de infecções bacterianas ou micóticas. Os abscessos foram a principal causa de condenação de fígados, de língua e de pulmões 71,14,70,83 e 40,96%, respectivamente. As condenações por abscessos remetem-se a entrada, crescimento e colonização de bactérias, que podem atingir o organismo por vias, como a veia porta, a veia umbilical, a artéria, infecção ascendente do sistema biliar e migração parasitária. Os rins foram condenados, principalmente, pela ocorrência de cistos urinários (60,82%) que pode ser devido ao alto índice de processos infecciosos presente nos rebanhos, fatores genéticos ou idade dos animais abatidos.

Palavras-chave: Confiabilidade; Qualidade; Inspeção sanitária.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**TEMPO E TEMPERATURA DE CALCINAÇÃO IDEAL PARA O GESSO
ACARTONADO RECICLADO**

Daniele Martins de Almeida (PIC, CNPq)
Unespar/Campo Mourão, almeida.dmartins@gmail.com
Tânia Maria Coelho (Orientador),
Unespar/ Campo Mourão, coelho_tania@yahoo.com
Rubya Vieira de Mello Campos (Coorientador)
UEM/Maringá, rubyadm@hotmail.com

RESUMO

Os avanços nas técnicas de reciclagem de gesso acartonado tornam-se aliados do desenvolvimento sustentável e contribuem para que o produto seja inserido no mercado. O presente trabalho visa calcinar o resíduo de gesso, definindo a faixa de temperatura e tempo ideais, e verificar a influência do processo nas suas propriedades físicas. As metodologias utilizadas foram experimentais para preparação e caracterização das amostras, iniciando com investigações literárias do processo de calcinação. Para o desenvolvimento da pesquisa, primeiramente realizou-se a calcinação do resíduo com os seguintes tempos e temperaturas: 2 horas e 170°C; 2 horas e 200°C; 3 horas e 170°C; 3 horas e 200°C; 4 horas e 180°C; e 1 hora e 170°C, denominadas de amostras 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, respectivamente. Em seguida, foram realizados testes, com as amostras descritas anteriormente e com amostras de gesso comercial (GC), para avaliar o tempo de pega, utilizando o aparelho de Vicat, de acordo com os métodos descritos pela NBR 12128:1991 (MB-3469), e Calorimetria, um método alternativo, adotado por Savi (2012 apud Antunes, 1999). As amostras de pasta do gesso acartonado reciclado apresentaram tempos de início e fim de pega variados, para os diferentes tempos e temperaturas de calcinação, demonstrando assim, que o método de calcinar o gesso acartonado reciclado, influencia no seu tempo de pega. Por meio de comparação entre os resultados obtidos, pode-se identificar qual método de calcinação permitia a melhor trabalhabilidade do gesso. A amostra 1B apresentou melhor resultado, pois foi a que mais se aproximou do GC. Com o aparelho de Vicat, os resultados da amostra 1B foram de 13'32" e 27'04" e do GC 12'08" e 24'26", para início e fim de pega, respectivamente. Com o calorímetro, os valores de início e fim de pega encontrados para a amostra 1B foram de 4'13" e 33'41" e para o GC foram de 13'05" e 24'85", respectivamente. No entanto, ao comparar-se os resultados encontrados pelo Calorímetro com método do Vicat, constatou-se que o método alternativo apresenta resultados insatisfatórios para este tipo de análise, quando utilizado materiais reciclados. A realização deste trabalho contribuiu para o avanço nas pesquisas relacionadas ao manejo ideal do gesso acartonado reciclado, garantindo assim, o desenvolvimento de produtos reciclados.

Palavras-chave: Início de pega. Fim de pega. Reciclagem.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS GIS PARA ESTUDOS DE VALOR

Thamara Martim (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus, thamara_martim_@hotmail.com
Dieter Randolph Ludewig (Orientador)
Unespar/Campus, dludewig@fecilcam.br

RESUMO

Atualmente a avaliação dos imóveis é baseada em princípios subjetivos de valor, no *feeling* dos agentes do mercado, ou seja, as avaliações têm sido realizadas por meio da aplicação de métodos de engenharia de avaliação que levam em consideração fatores como: o estado do imóvel; a localização; a finalidade e principalmente o fato de ter outro imóvel disponível para venda com a mesma localização, portanto o projeto teve como objetivo adotar técnicas que se utilizam de modernas tecnologias de *Geographic Information System* (GIS), bem como análises estatísticas de validação dos dados para determinar um parâmetro de precificação de imóveis a partir da localização geográfica dos mesmos obedecendo a critérios de dependência espacial. Os dados quantitativos utilizados foram obtidos no perímetro urbano da cidade de Campo Mourão/Paraná, sendo levantados 101 dados e as características levadas em consideração neste estudo foram: o valor do m² do imóvel à vista; a localização e a área, os dados foram obtidos por meio de coleta de informações diretamente nos locais de ofertas de mercado e para o atendimento a cada uma das características em estudo, foram elaboradas planilhas para a tomada de dados a campo com o auxílio do *software Excel*. Os dados foram analisados estatisticamente para validação, por meio de uma análise exploratória de dados, utilizando o *software* Geoestatística Cascavel (Geocac 2.1). Após a análise dos dados foram construídos mapas de contorno das variáveis para correlacionar as variáveis em estudo com o auxílio do *software* Surfer 11. Os mapas de contorno das variáveis estudadas foram gerados por meio de interpolação dos valores das variáveis em estudo nas posições amostradas, por meio da técnica de krigagem. A partir da variância encontrada foi possível encontrar o modelo mais apropriado, sendo este a equação do estimador de Matheron. Também foi possível identificar o tipo de planta da cidade de Campo Mourão/PR se classificando como radioconcêntrica, com três núcleos. Verificou-se também que os preços por m² dos imóveis são mais elevados nas regiões centrais e diminuem conforme se aproximam das periferias. Com a realização deste projeto pode-se verificar na prática que o valor dos imóveis além da localização também é determinado pela sua dependência e abrangência espacial e esta tecnologia é perfeitamente utilizável como instrumento de planejamento urbano.

Palavras-chave: Geoestatística. Georeferenciamento. Geotecnologias.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTRATÉGIAS E VARIANTES DA EVOLUÇÃO DIFERENCIAL ADOTADAS NOS
MÉTODOS DE SOLUÇÃO PARA A PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO EM AMBIENTES
FLOW SHOP PERMUTACIONAL**

Larissa de Carvalho (PIC, Fundação Araucária), Unespar/Campus de Campo Mourão,
larissadecarvalho9@gmail.com

Ederaldo Luiz Beline (Orientador), Unespar/Campus de Campo Mourão,
lajes.altonia@gmail.com

Márcia de Fátima Morais (Coorientadora), Unespar/Campus de Campo Mourão,
marciamorais.engenharia@gmail.com

RESUMO

A Programação da Produção (PP) é uma das atividades do Planejamento e Controle da Produção, a qual ocorre a curto prazo. Com o objetivo de identificar o atual estado da arte das pesquisas no campo de PP, analisou-se trabalhos que tratam do desenvolvimento de algoritmos de Evolução Diferencial (ED) para a solução dos problemas de PP em sistemas *Flow Shop* Permutacional (FSP). Foram identificados 38 trabalhos dos quais, por meio do método de análise de conteúdo, foram extraídas as principais características, conforme segue: tipo de função objetivo; critério de desempenho adotado; restrições adicionais incorporadas; estratégias de ED; procedimento de inicialização da população; taxa de mutação; taxa de cruzamento; critério de parada; procedimento de seleção do indivíduo; tamanho da população; número máximo de gerações; e número máximo de execuções/runs. Os resultados das análises foram, em maior parte, discutidos em termos de porcentagem. Verificou-se a presença de funções monocritério e bicritério em 87,5% e 12,5%, respectivamente, sendo o *Makespan* o critério de otimização mais utilizado. 50% dos trabalhos apresentaram restrições adicionais, sendo predominante a restrição associada ao *No-Wait*. A estratégia de ED predominante foi DE/rand/1/bin, estando presente em 60,53% dos trabalhos. Os valores mais utilizados para a taxa de cruzamento foram 0,1 e 0,8 e para as taxas mutação foram 0,7, 0,8 e 0,9. O procedimento de inicialização da população e o critério de parada predominantes nos trabalhos foram respectivamente aleatório e tempo computacional máximo. Em relação ao procedimento de seleção utilizado nos trabalhos, nota-se a predominância da seleção realizada por meio do indivíduo com menor valor da função-objetivo. Constatou-se no decorrer deste trabalho que o tamanho da população e o número máximo de gerações foram bastante variados, o que dificultou no estabelecimento de um padrão para realizar as análises. A presente pesquisa poderá servir de referencial e direcionador para futuras pesquisas orientadas a solução do problema de PP em sistema FSP, a partir de lacunas identificadas no campo das pesquisas em algoritmos de ED.

Palavras-chave: Algoritmos de Evolução Diferencial. Características dos Métodos de Solução. Análise de Conteúdo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ATIVACÃO FÍSICO-QUÍMICA DO CARVÃO VEGETAL DE *EUCALYPTUS GRANDIS*

Igor José do Nascimento (PIC, Fundação Araucária),
Unespar/Campus Campo Mourão, igor_jnascimento@live.com.
Éder Rogério Stela (Orientador),
Unespar/Campus Campo Mourão, eder.rogerio@fecilcam.br.

RESUMO

O carvão ativado é um composto carbonáceo obtido artificialmente, por meio da pirólise de um material rico em carbonos. O uso do mesmo está relacionado as suas características de adsorção devido a sua grande área superficial, sendo empregado em sua grande maioria em indústrias, no clareamento de substâncias líquidas ou no tratamento de efluentes, também pode ser utilizado em residências para o tratamento de água. Deste modo, o presente projeto tem por objetivo apresentar um estudo de ativação do carvão vegetal obtido a partir de lascas de madeira de Eucalipto, da variedade *grandis*. Assim, foi carbonizado 173g da madeira *Eucalyptus grandis* em uma mufla elétrica a 455°C durante 1 hora, posteriormente, o carvão vegetal foi lavado com água corrente para retirada de impurezas e secado por 24h em uma estufa elétrica a temperatura de 98°C. Para a ativação química, foi utilizada uma solução de Ácido Sulfúrico, a uma concentração de 5,6% sob agitação constante durante 15 minutos, em seguida, o carvão foi submetido a uma solução de Hidróxido de Sódio, até que seu pH estivesse neutro, assim, o mesmo foi lavado com água corrente para retirada dos produtos químicos. Para a pirólise, foi utilizado um reator metálico e uma mufla elétrica, submetido por duas horas a uma temperatura de 630°C à 782°C, com uma progressão de 2,5°C/min, após, a mufla foi desligada e esperada retornar a temperatura ambiente. Após o processo de fabricação, constatou-se que o rendimento para a fabricação do carvão vegetal, em relação ao peso inicial da madeira, foi de 24,85% (43g) e o rendimento do carvão ativado, em relação ao peso inicial da madeira, foi de 16,18% (28g). Assim, como teste para comprovação da eficiência do carvão, utilizou-se 70ml de uma solução de azul de metileno com concentração de 10g/L e 5g de carvão ativado e por meio do teste visual, pode-se observar que o carvão ativado adsorveu grande parte do corante. Sugere-se que, para projetos futuros a pesquisa se concentre em realizar o melhoramento do carvão ativado, através da troca de temperatura, quantidade de agente ativante para regulagem de pH e etc, além da análise da composição da água e o estudo de aplicação ou não para uso doméstico e/ou industrial.

Palavras-chave: Carvão Ativado. Pirólise. Eucalipto.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ANÁLISE DE REGRAS DE PRIORIDADE PARA A PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO EM
UMA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO: UM ESTUDO DE CASO**

Edimar Nunes Dias (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, dias_edimar@hotmail.com
Ederaldo Luiz Beline (Orientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, lajes.altonia@gmail.com
Márcia de Fátima Morais (Coorientador),
Unespar/Campus de Campo Mourão, marciamorais.engenharia@gmail.com

RESUMO

Essa pesquisa buscou analisar as regras de sequenciamento que melhor se adequam à Programação da Produção (PP) de uma indústria de confecções localizada na cidade de Goioerê- PR, ela produz diversos modelos de calças, shorts, blusas, macaquinhos e vestidos femininos. Verificou-se com base no referencial teórico-conceitual elaborado para o estudo e na análise preliminar do processo de produção da indústria, que o sistema de produção da mesma é do tipo *job shop* com máquinas múltiplas (flexível) uma vez que os produtos diferem nas ordens das operações e enquadra-se como flexível, pois possui máquinas em paralelo que realizam as mesmas operações. Como os produtos industrializados não apresentam o mesmo roteiro de produção, escolheu-se para estudo, focar na programação da produção de quatro produtos: calça; bermuda; blusa e vestido. Para realizar o sequenciamento de produção na indústria de confecções foram identificadas todas as operações dos quatro produtos, seus roteiros de produção, bem como os tempos de processamento das operações. Também, foram identificados os recursos disponíveis no processo, bem como quais operações estão associadas aos recursos. Os produtos, foco deste estudo, são produzidos pelos seguintes recursos: funcionários (6); máquinas Reta (4); máquinas Overloque (7) e máquinas Galoneira (5). De acordo com a literatura especializada foram verificadas diversas regras de prioridade baseadas em Trabalhos (*Job-Based*) e regras de prioridade baseadas em eventos (*Event-Basead*). As regras baseadas em eventos são mais adequadas para o sequenciamento em ambientes *job shop*, no entanto, estes tipos de regras apresentam um funcionamento mais complexo, e em geral necessitam serem programadas para se adequarem as especificidades de cada indústria ou serem executadas em *softwares* especialistas. As principais regras baseadas em eventos são: *Dynamic Bottleneck*; *Selective Bottleneck*; *Minimize WIP Forwards*; *Minimize WIP Backwards* e *Paralell Loading*. Neste estudo, foram testadas as regras *Minimize WIP Forwards* e *Minimize WIP Backwards*, presentes no *software Preactor Express*. Foram simulados diversos pedidos (composição, quantidade e prazo de entrega) e o desempenho das regras foi analisado em termos de pedidos em dia, pedidos atrasados, pedidos não sequenciados e máximo *lead time*, bem como em termos da utilização dos recursos.

Palavras-chave: *Job Shop* Flexível. Sequenciamento. *Event Based*.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ETAPA FINAL DA PESQUISA SOBRE O USO DA VOZ NO APERFEIÇOAMENTO DA
PERCEPÇÃO MUSICAL: práticas para um estudo coletivo**

Natacha Tereza Hellstrom, (PIC, Fundação Araucária)
UNESPAR-Embap, natacha_hf@hotmail.com

UNESPAR-Embap,
Prof. Dra. Cristiane Hatsue Vital Otutumi (orientadora), crisotutumi@gmail.com

RESUMO

Esse projeto teve o objetivo de discutir a respeito de métodos de estudo de solfejo, bem como propor uma sequência progressiva de atividades que contribuam com a leitura e a percepção musical dos estudantes dos cursos de graduação em música da Unespar - Embap. Para tanto, o trabalho teve início com a análise de três métodos de solfejo: Barbosa (1987), Berkowitz et al (1997) e Duarte (1996), e o estudo de autores da técnica vocal (aliando teoria musical e conscientização da produção vocal), além da adição de desafios rítmicos para maior dinâmica às práticas. Definimos o livro de Duarte (1996) como o norte geral, por apresentar uma progressão clara e consistente de conteúdos. Também estão presentes nas páginas de exercícios alguns enunciados e textos de apoio para orientação da prática vocal. A sequência de atividades foi estruturada de forma cumulativa no que diz respeito a conteúdos rítmicos, melódicos e harmônicos, com base nos elementos vistos nos métodos e o perfil do alunado da instituição. Nessa etapa final estão sendo recolhidos comentários e depoimentos de estudantes por meio de questionário de questões abertas. Espera-se que este trabalho possa incentivar o interesse dos discentes pela leitura cantada, e uma maior conscientização da voz como instrumento e sua importância no estudo da música.

Palavras-chave: Solfejo. Canto coletivo. Percepção Musical.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MÉTODO PRODUTIVO DA ABELHA JATAÍ

Nileidi da Silva, PIBIC
Unespar/Campus de Campo Mourão, nileidisilva.epa@gmail.com
Dieter Randolph Ludewig
Unespar/Campus de Campo Mourão, dludewig@fecilcam.br

RESUMO

Os meliponídeos são abelhas sociais encontradas tipicamente nas regiões tropicais e subtropicais. Além da formulação de produtos meliponícolas, essas abelhas promovem involuntariamente a polinização proporcionando a manutenção e conservação do ecossistema. Em sua busca por alimentos, são constantes e fiéis a uma mesma espécie de planta quando se encontra florida. Logo, este trabalho tem por objetivo analisar a área em que a abelha Jataí (*Tetragonisca angustula* Latreille) procura abastecer-se de pólenes. E diante de uma grande quantidade de oferta polínica, identificar qual o seu comportamento e preferência, pois são fatores que irão contribuir para a produção racional das mesmas. A metodologia utilizada no tratamento da amostra de mel para a análise foi a usual em melissopalínologia com o emprego da acetólise. O mel foi analisado qualitativamente e quantitativamente, ou seja, os grãos de pólenes presentes na amostra tiveram sua afinidade botânica determinada, sempre que possível. Em seguida foram contados 346 grãos de pólenes. Sendo encontrados 9 tipos polínicos, nos quais se destacam os pólenes das famílias *Solanaceae*, *Oxalidaceae*, *Arecaceae* e *Asteraceae*. Para a coleta dos dados em campo foram implantadas 3 colmeias amostrais, de onde foi coletado o mel e feito a análise. O controle da área em que a abelha Jataí procurou abastecer-se dos pólenes foi realizado localmente em uma propriedade rural de Campo Mourão, com levantamento prévio da flora em diversos raios. Observou-se que as abelhas procuraram abastecer-se de fontes únicas de acordo com a análise realizada, e sua preferência foi independente da distância. Por fim, para aumentar a produção de méis das abelhas em questão é necessário conhecer primeiramente a sua preferência para em seguida implantar as colmeias em locais propícios.

Palavras-chave: Meliponídeos. Melissopalínologia. Pólenes.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Atendimento Público as Mulheres Apucaraneses

Jonatas Agamenon da Silva Marcelino Unespar/Campus, e-mail: Agamenon.jonatas@gmail.com
Latif Cassab, Unespar/Campus, e-mail:latif_cassab@yahoo.com.br

Palavras-chave: Direitos humanos. Políticas públicas. Mulheres.

INTRODUÇÃO

A proposta investigativa, de natureza qualitativa e caráter descritivo é decorrente de estudos realizados no âmbito do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre gênero, sexualidade e família, instituído na UNESPAR, Campus de Apucarana.

Nosso objetivo foi conhecermos as políticas públicas direcionadas às munições mulheres, na perspectiva dos direitos humanos, existentes nos espaços públicos de Apucarana, PR, como a Autarquia Municipal de Saúde, Autarquia Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Assuntos das Mulheres e Família.

A importância deste trabalho consiste no desvelamento das políticas públicas oferecida pelas Secretarias e Órgãos públicos, às mulheres do município. As políticas públicas se constituem em planos, programas, projetos, iniciativas provenientes do Estado, de forma direta e/ou indireta, com a participação de agentes públicos e/ou privados, com objetivos de proporcionar o exercício da cidadania à sociedade e a determinado segmento populacional, nas áreas social, econômica, cultural e étnica.

Neste sentido, expressa se como direitos assegurados constitucionalmente. As políticas públicas que atendem às mulheres são provenientes do Estado brasileiro, com objetivos advindos das demandas, necessidades das próprias mulheres de todas as classes sociais, independente da faixa etária, escolaridade entre outros e, inseridas em diversos espaços sociais.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No entanto, o maior objetivo do engendramento de políticas públicas às mulheres tem como prerrogativa a igualdade entre sexos. Pretendemos que os resultados alcançados possam engendrar novas políticas públicas municipais e qualificar outras existentes.

Metodologia

A pesquisa, de natureza qualitativa de caráter descritivo e exploratório se desenvolveu pela:

- Pesquisa bibliográfica: em fontes impressas, como livros, periódicos e trabalhos científicos; bem como fontes virtuais, como blogs, sites, entre outros. A partir dos textos selecionados, empreenderemos leituras, resumos e pequenas produções textuais para compreensão das categorias empíricas levantadas e a produção do relatório final da pesquisa;
- Pesquisa em fontes estatísticas, como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, expressando informações quantitativas que serão apropriadas para maior consistência de conhecimentos sobre o objeto investigativo.

A pesquisa direta se constituirá pelo:

- Ambiência investigativa: Autarquia Municipal de Educação, Autarquia Municipal de Saúde e Secretaria da Mulher e assuntos da família,
- Os sujeitos da pesquisa foram: Secretários e/ou Diretores das respectivas Secretarias e Órgãos municipais;
- O instrumento se constitui em um questionário elaborado com questões abertas, aplicado mediante a anuência dos sujeitos em participarem da pesquisa, através de um termo de compromisso previamente assinado. Realizada a coleta das informações, as mesmas foram sistematizadas e interpretadas a partir do documento desvelando o objeto investigativo e possibilitando a elaboração do relatório final da pesquisa.

Resultados/Discussão

“O avanço das mulheres e a conquista da igualdade entre mulheres e homens são uma questão de direitos humanos e uma condição para a justiça social; não devem, portanto, ser encarados isolada mente, como um problema feminino.” (Declaração de Pequim e Plataforma de Ação, 1995)

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O que são políticas públicas

O Estado tem entre suas responsabilidades o engendramento de políticas públicas, com o objetivo de promover o bem-estar da sociedade, através de planos, programas, ações e atividades, de preferência, com a participação da sociedade, no sentido de promover o exercício da cidadania. Tais políticas podem ser direcionadas a diversas áreas, como Saúde, Educação, Assistência à Mulher e Família, entre outras, bem como para determinados segmentos sociais, perspectiva cultural, étnica-racial, entre outros.

Neste sentido, as políticas públicas são provenientes do Estado brasileiro, com objetivos advindos das demandas e necessidades das próprias mulheres, de todas as classes sociais, independente da faixa etária, escolaridade e, inseridas em diversos espaços sociais. Expressam-se como direitos assegurados constitucionalmente, tendo como maior prerrogativa a igualdade entre sexos.

As políticas públicas podem ser formuladas principalmente pela iniciativa dos poderes executivo ou legislativo, separada ou conjuntamente, a partir de demandas e propostas por dirigentes públicos, como grupos organizados, sejam como Sociedade Civil Organizada (SCO), sindicatos, entidades de representação empresarial, associação de moradores, associações patronais e organizações não governamentais, em geral. Porém, o recurso disponibilizado para a realização da política é insuficiente e restringido à todas as demandas da sociedade e os diversos grupos (SCO). (BRASIL, s.d., p. 1; LOPES, 2008, p. 6).

Os atores estatais são aqueles que exercem funções públicas no Estado, tendo sido eleitos pela sociedade para um cargo por tempo determinado (os políticos), ou atuando de forma permanente, como os servidores públicos (operam a burocracia). (BRASIL, s.d., p. 1; LOPES, 2008, P. 8). Já os atores privados são aqueles que não tem ligação direta com algum órgão administrativo do Estado, sendo parte deste grupo:

- ✓ a empresa,
- ✓ os centros de pesquisa,
- ✓ os grupos de pressão, os grupos de interesses e os lobbies,
- ✓ as associações da sociedade civil (SCO),
- ✓ as representações das entidades empresariais,
- ✓ os sindicatos patronais,
- ✓ os sindicatos dos trabalhadores,
- ✓ outras entidades representativas da Sociedade Civil Organizada (SCO).

(BRASIL, s.d., p. 1; LOPES, 2008 P. 9).

As políticas públicas se expressam a partir de determinados instrumentos, ou seja:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- o planejamento,
- execução,
- o monitoramento e,
- a avaliação, encadeados de forma integrada e lógica, da seguinte forma:
Importante considerarmos que tais momentos são incorporados a partir de uma lógica e realizados nas seguintes atividades:

- a partir de um plano: com diretrizes, prioridades e objetivos gerais a serem conquistados a partir de determinados períodos, quase sempre, longos;
- conforme um programa: com objetivos gerais e específicos direcionados em determinado tema, público, conjunto institucional ou área geográfica;
- em ações que buscam estabelecer determinados objetivos postos pelo Programa, e;
- a atividade, que pretende dar concretude à ação (BRASIL, s.d.,p.2).

Através das mais variadas demandas, o Estado fará uma escolha fundamentada para em seguida, emitir uma resposta aos solicitantes. Dificilmente irá conseguir atender a todos de imediato; mas para aqueles que forem selecionados o governo terá de elaborar e exercer as mudanças reivindicadas. Nesta lógica, as políticas públicas são o resultado da competição entre os diversos grupos ou segmentos da sociedade que buscam defender (ou garantir) seus interesses, os quais podem ser específicos, como a construção de uma estrada ou um sistema de captação das águas da chuva em determinada região – ou gerais, como demandas por segurança pública e melhores condições de saúde. É válido destacar que tais demandas tenham uma atenção dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. (BRASIL, s.d., p. 1; LOPES, 2008 P. 7).

O movimento de mulheres, gerado no bojo das grandes transformações pelas quais passou o estatuto social das mulheres no século XX, deu à temática da cidadania feminina visibilidade e legitimidade como tema global. Acesso ao trabalho assalariado, descobertas científicas, como a contracepção, surgimento de novas aspirações e formas de conduta socioculturais transformaram a relação hierárquica entre os sexos, abrindo caminho à emergência de um sujeito político feminino, reivindicante de identidade própria. (OLIVEIRA, p. 1).

No devir histórico, no espaço mundial, inúmeros têm sido os movimentos, encontros e instituições promovidos por autoridades e mulheres, na efetivação de estratégias para a equidade. Podemos citar:

- a Revolução Francesa: Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã, escrita por Olympe des Gouges, no ano de 1789,
- a luta empreendida pelas mulheres da Grã-Bretanha, iniciada por volta de 1830,
- o Conselho Internacional das Mulheres, em Paris, no ano de 1888,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- a Comissão Interamericana sobre as Mulheres (CIM), para a Região da América Latina, no ano de 1928,
- a Comissão para o Estatuto da Mulher (CEM), pelas Nações Unidas, no ano de 1946,
- a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres (CEDM): adotada em 1979 e, em vigor desde 1981,
- o Protocolo Opcional à CEDM: adotado em 1999 e, em vigor desde 2000,
- a Década para as Mulheres, das Nações Unidas: Igualdade, Desenvolvimento e Paz, nos anos de 1976 a 1985,
- a Conferência Mundial sobre Direitos Humanos em Viena: Declaração de Viena e o Programa de Ação, em 1993,
- as Quatro Conferências Mundiais sobre Mulheres: uma Cidade do México, em 1975, outra em Copenhague, em 1980, outra em Nairobi, em 1985 e a de Pequim: a Declaração e Plataforma de Ação de Pequim em 1995, e,
- ainda, Pequim+5 em 2000, Pequim+10, em 2005 e, Pequim+15, em 2010.

No processo da pesquisa, três Secretárias se constituíram como ambiência investigativa: a Autarquia Municipal de Saúde, na qual foi entrevistada a Coordenadora do Departamento de Serviço Social; na Autarquia Municipal de Educação e na Secretaria Municipal de Assuntos das Mulheres e Família as entrevistas se realizaram com respectivas Diretoras. Nosso propósito foi conhecermos quais são as políticas direcionadas às mulheres, no município de Apucarana.

Duas questões nortearam a entrevista na Autarquia Municipal de Saúde:

1. Quais são as políticas municipais que garantam os direitos sexuais, reprodutivos, de promoção, prevenção e assistência integral às mulheres?
2. Há outras iniciativas.

A entrevistada nos relatou que a Autarquia Municipal de Saúde conta com 30 Unidade Básica de Saúde, nestes as mulheres têm atendimento médico e são assistidas pelo Programa Saúde da Família e, exames preventivos. Na sede da Autarquia há atendimento com médico ginecologista, por meio de agendamento na própria sede, mais serviços de exames de imagem e exames laboratoriais O município oferece, na Casa da Gestante, serviços de atendimento a pacientes com alto risco durante a gravidez e laqueadura àquelas que tenham o desejo de fazer tal método anticonceptivo; ainda, exames de ultrassonografia e atendimento psicológico. Outra instância destinada, também às mulheres, é o Núcleo de Atenção, Testagem e Tratamento de Apucarana para exames de doenças sexualmente transmissíveis, HIV, AIDS e hepatite, bem como acompanhamento para mulheres que de alguma forma estiveram expostas à situações de risco e/ou já constataram o contágio por um dos vírus supracitados. Ainda, há o Hospital Materno Infantil que faz o atendimento

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

às gestantes e crianças, bem como o serviço de Tratamento Fora de Domicílio, onde as pessoas são encaminhadas para outros hospitais, de outros municípios, em situações complexas, que não podem ser atendidos pelo Hospital municipal; neste serviço o traslado é realizado tanto por via terrestre, através de ambulâncias e ônibus da Autarquia, quanto por transporte aéreo em casos graves, através de helicóptero adquirido com financiamento entre estado/federação para toda região. Há o serviço do Centro Infantil para atender aos recém nascidos e fornecer as informações e aportes básicos para o bom desenvolvimento da relação mãe/filho. A farmácia central por sua vez faz o fornecimento dos medicamentos prescritos pelos médicos das unidades já citadas. Há, ainda, um programa de fornecimento de fórmulas infantis e suplementos alimentares para crianças cujas mães não podem fazer o aleitamento materno, sofrem de alguma alergia, patologias e também para adultos que necessitam de suplementação.

Quanto a Autarquia Municipal de Educação, duas questões foram dirigidas à Diretora:

1. Considerando o Plano Nacional de Políticas para Mulheres, 2013/2015, quais são as ações municipais desenvolvidas por essa Secretaria no sentido de eliminar conteúdos sexistas e discriminatórios e promover a inserção de temas voltados para a igualdade de gênero e valorização das diversidades nos currículos, materiais didáticos e paradidáticos da educação básica?
2. Existe, pela Secretaria, políticas que visem a promoção o acesso e a permanência de meninas, jovens e mulheres à educação, em específico a grupos com baixa escolaridade?

As respostas empreendidas foram: a Autarquia assegura a matrícula, transporte, alimentação, material didático e escolar para as alunas do Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos (EJA) FASE I. A reestruturação curricular efetuada no ano de 2014 proporcionou o desenvolvimento de projetos que contemplam o acesso e a permanência de mulheres jovens, adultas e idosas na Rede Municipal de Ensino, diante das necessidades e peculiaridades de atendimento de uma demanda crescente da sociedade que se encontrava fora da escola, com potencial de se tornarem alunas e pela garantia de direitos. Novas parcerias foram firmadas com: o Patronato Municipal, Centro POP, Residência Inclusiva, Secretaria da Mulher e Assuntos da Família/Centro de Atendimento à Mulher, Centro de Oficinas da Mulher, Projeto Retalhando Sonhos, Secretaria de Ação Social e SESC Apucarana. A rede escolar se constitui por sete Escolas Municipais no período noturno: Escolas: Albino Biacchi, Fábio Henrique, João Antônio Braga Cortes, José de Alencar, José Idésio, Juiz Luiz, Idalice Moreira Prates. No período matutino: SESC (descentralização da Escola Idalice Moreira Prates) e Secretaria da Mulher (descentralização da Escola Albino Biacchi). No período vespertino SESC (descentralização da Escola Idalice Moreira Prates).

No âmbito da Secretaria da Mulher e Assuntos da Famílias, duas foram as questões formuladas:

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

1. Quais são as políticas municipais, desenvolvidas por esta Secretaria quanto ao enfrentamento da violência contra as mulheres?

Segundo a Diretora, a Secretaria possui três eixos de atuação:

- a transversalidade de políticas pública para as mulheres: um trabalho buscando a equidade de atendimento e, a condição de igualdade entre homens e mulheres;
- ações de enfrentamento da violência contra as mulheres;
- ações que possibilitem a autonomia financeira e inserção das mulheres no mercado de trabalho.

Para a entrevistada,

Quanto a política de enfrentamento de violência contra mulher, nós temos o departamento de atenção e enfrentamento a violência e esse departamento possui hoje o Centro de Atendimento à Mulher (CAM) que tem o serviço especializado a mulher. O objetivo é o atendimento da mulher. [...] o objeto de intervenção é a mulher em especificamente a orientação, a proteção, o acolhimento e o acompanhamento desta mulher que chega ao CAM. E temos o programa institucional de enfrentamento a violência contra a mulher, este programa tem alguns projetos dentre eles: Quebrando o silêncio: trabalha com perspectiva de gênero e igualdade de direitos entre homens e mulheres nos espaços de educação e socialização; Semana Interna de Prevenção de Acidente de Trabalho (SIPAT): trabalha levando a informação nos espaços de trabalho, dentro da obrigatoriedade na prevenção de acidentes; Fazendo gênero: vamos para as comunidades e entidades levando essa informação de enfrentamento a violência e de serviços, fazendo uma discussão, uma reflexão sobre a respeito da diferença de gênero, o motivo da violência de gênero; Capacitação e formação: com a guarda municipal e polícia militar.

Segundo a Diretora o CAM promove parcerias com as universidades da cidade, através de projeto sociais, como por exemplo: Com a Faculdade do Norte do Paraná (FACNOPAR), há um projeto de acordo extrajudicial, o atendimento jurídico das mulheres, através de um acordo humanizado e equidade de gênero; com a Faculdade de Apucarana (FAP), no âmbito da faculdade há um projeto específico na área da psicologia na perspectiva de gênero, com a Clínica Escola para as mulheres na qual se faz um atendimento terapêutico, no sentido de fortalecer a mulher, um acompanhamento especializado que contribui de forma significativa para a realização do trabalho. Há, também, um trabalho com a OAB, com a Comissão da Mulher Advogada, Um trabalho conjunto com o Conselho Municipal de Direito da Mulher, Também em parceria com a Delegacia da Mulher, há um acompanhamento dos processos preliminares de pedidos de medidas protetivas, nesta articulação contínua nos serviços de ocorrências. Com relação a Programa temos algumas campanhas como: 16 dias de ativismo, quem ama abraça. No CAM, que é o serviço especializado nós constituímos essas parcerias, esta mobilização e capacitação com as redes dentro das políticas públicas para ter o atendimento mais rápido tendo em vista o caráter de exceção.

Outra questão,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

2- Há por parte da secretária, ações que insiram as mulheres em condição de violência, em programas sociais, no sentido de fomentar sua independência e autonomia?

O sujeito investigativo nos respondeu,

Sim, dentro da independência e autonomia financeira da mulher, tem o departamento de autonomia financeira e geração de renda que é composto por duas unidades públicas: o Centro de Oficinas e o Espaço da Mulher. No Centro de Oficinas funciona a profissionalização, o desenvolvimento da cidadania, os grupos de convivência só para as mulheres. Oferecendo o curso de informática, tem uma sala de aula para as mulheres que pretendem voltar a estudar, temos o curso de costura, com a costura industrial e confecção, na área da beleza com o curso de cabeleireira, manicure, pedicure, design de sobrancelha e depilação. Temos também uma cozinha industrial na qual oferece curso para aprender a trabalhar e aprimorar seu conhecimento nesta linha. No Espaço Mulher tem um programa do município chamado Economia Solidária em parceria com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) e outras entidades municipais, com o protagonismo da mulher. No Espaço Mulher tem uma loja com os produtos produzidos neste espaço para o fomento comercial.

Considerações finais

A história não é só feita por homens e nem somente mulheres, é uma construção conjunta, uma árvore que nasce, cresce e morre na mesma terra onde outras nascerão e irão dar continuidade, passando de geração por geração de forma natural. Começamos hoje a plantar as sementes da igualdade entre os gêneros, sexo, etnia ou raça para que possamos ver crescer em uma sociedade sem exclusões que nos fragmenta deixando nos tão distantes da nossa realidade.

Nesta perspectiva, consideramos necessário que as políticas públicas direcionadas às mulheres sejam provenientes de um estado democrático, laico e comprometido com a justiça social, no sentido romper com uma realidade desigual imposta secularmente às mulheres. Em outras palavras, é preciso o amadurecimento da sociedade, em que os dois sexos, enquanto herdeiros de histórias e culturas diversificadas, sejam reconhecidos com direitos e deveres iguais.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Maria Betânia. Conferência Nacional de Políticas Públicas para as mulheres sobre as diretrizes. In: BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. Anais da Conferência Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. I Conferência Nacional para Mulheres, 2004.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

CENTRO DE DIREITOS HUMANOS. Direitos Humanos das Mulheres. Coimbra/Portugal: Faculdade de Direito. Universidade de Coimbra, 2013.

OLIVEIRA, Rosiska Darcy de. As mulheres, os direitos humanos e a democracia. Disponível em: <http://dc.itamaraty.gov.br/imagensetextos/revista6mat5.pdf> Acesso em: 30 maio 2015.

PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente. Políticas Públicas. Disponível em: http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/O_que_sao_PoliticPublicas.p Acesso em: 20 maio 2015. em:
df

**PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE PAINÉIS COM RESÍDUOS DE CANA DE AÇÚCAR
(BAGAÇO) E MADEIRA (SERRAGEM)**

Tamara da Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/ Campo Mourão, tamara_silvaa@hotmail.com
Celia Kimie Matsuda, (Orientador),
UNESPAR/ Campo Mourão, celia_matsuda@hotmail.com
Tânia Maria Coelho (Coorientador),
UNESPAR/Campo Mourão, coelho_tania@yahoo.com

RESUMO

A preocupação com a quantidade dos resíduos industriais e agrícolas que são gerados e descartados incorretamente vem sendo abordada e discutida há algum tempo, devido à grande expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente. Desta forma o objetivo deste trabalho foi desenvolver painéis a partir do reaproveitamento de resíduos da madeira (serragem) e da cana de açúcar (bagaço), para que estes painéis pudessem propiciar uma contribuição à sociedade por serem um material sustentável, podendo ser utilizados até mesmo na construção civil. Neste sentido foi proposto o desenvolvimento de painéis utilizando a mistura dos dois resíduos citados acima. O resíduo da cana de açúcar foi triturado em um moinho, para diminuir as partículas, e a serragem foi apenas peneirada, desta mistura foi possível produzir dois painéis, o painel A (50% bagaço e 50% serragem) e o painel B (30% bagaço e 70% serragem). A esta mistura de resíduos adicionou-se uma cola composta de trigo, água, resina e catalisador, e preparou-se uma massa homogeneizada manualmente que foi moldada em uma forma, prensada e acondicionada em uma estufa a 120°C por 20h. Posteriormente seguiu-se para etapa de avaliação químico/física através de ensaios de envelhecimento, nos quais os painéis foram levados a uma estufa em uma temperatura de 23°C e umidade relativa de 50 ± 5% que foi obtida através de uma forma com água, em seguida por mais 72h em atmosfera ambiente a uma temperatura de 100°C. Após isto, realizou-se o ensaio sensorial olfativo, em que os painéis foram armazenados por 24h em uma estufa a uma temperatura de 23°C, em seguida colocados em recipientes de vidro e acondicionados por 24h a 70°C. E por fim, fez-se o ensaio de ataque por fungos, no qual os painéis foram levados para uma estufa por 48h, a temperatura de 23°C, e umidade relativa de 50 ± 5% que foi obtida através de uma forma com água. Após as avaliações os resultados apresentados foram considerados satisfatórios em todos os quesitos avaliados, em relação à coloração, apresentaram pequenas alterações, e não foram constatados o desenvolvimento de colônias de fungos e odores adicionais. Os painéis permaneceram com as suas características iniciais pouco alteradas, estudos complementares poderão apresentar mais resultados, e assim os mesmos poderão ser inseridos no mercado pelos benefícios de baixo custo da matéria prima.

Palavras-chave: Resíduos Industriais e Agrícolas. Meio Ambiente. Construção Civil.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A CONTRIBUIÇÃO DA CULTURA POPULAR COMO CÂNONE NO CINEMA DE
NELSON PEREIRA DOS SANTOS**

Renan Murilo de Cillo (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Curitiba II - FAP, renan.cillo@hotmail.com
Profa. Dra. Salete Machado Sirino, saletems@uol.com.br
Unespar/Campus de Curitiba II - FAP, pic.fap@unespar.edu.br

RESUMO

Precedendo o manifesto do Cinema Novo em sua estética e argumentação política, Nelson Pereira dos Santos iniciou na década de 50 um modelo de produção cinematográfica fundamentado na cultura popular. Estabelecendo diálogo com a música popular e a literatura, principalmente, a regionalista, Nelson delinea em seu cinema uma série de estudos acerca da representação da identidade nacional na cinematografia brasileira. De moradores da favela a flagelados pela seca, de sambistas a cantores sertanejos, o conjunto de obras do cineasta procura desmistificar a realidade do país e apresentar a pluralidade de sua gente, levantando o protagonismo dos marginalizados e, concebendo do encontro dentre o cinema e outras artes, o diálogo com aqueles que por ele são retratados. Neste diapasão, neste estudo, partindo dos pressupostos teóricos de Antonio Candido, sobre Texto e Contexto, e de Mikhail Bakhtin sobre Forma e Conteúdo, objetiva-se analisar os filmes “Memórias do Cárcere” e “Estrada da Vida”, visando elucidar como na construção destes discursos fílmicos – em sua relação imbricada entre forma e conteúdo –, representa a cultura popular e a realidade social de determinado momento histórico, tornando-se obras clássicas do cinema nacional na representação da identidade do povo brasileiro.

Palavras-chave: Nelson Pereira dos Santos. Cinema brasileiro. Cultura popular.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

OS MECANISMOS DOS JOGOS APLICADOS À INTERVENÇÃO URBANA

Thiago Luiz da Costa Martins (PIC, Fundação Araucária)

Unespar/Campus II FAP(Faculdade de Artes do Paraná), roliudekrishna@gmail.com

Diego Elias Baffi (Orientador)

Unespar/Campus II FAP(Faculdade de Artes do Paraná), diego_baffi@yahoo.com.br

RESUMO

Os jogos são fundamentais na formação da cultura, desenham mitos e criam bases para interação social, seja durante a infância onde o lúdico está constantemente presente, seja em outras idades através das artes, dos jogos desportivos, dos jogos de azar, ou implícitos em outras situações do cotidiano. Nas artes cênicas, assim como nos jogos, propomos mundos outros, mas esses não necessariamente estão em um plano imaginado, eles podem já existir implicados na sociedade, carentes de atenção e vivência, pressuposto muito estudado pela intervenção urbana. Nesta pesquisa buscamos compreender como os mecanismos dos jogos nos permitem criar obras de intervenção urbana, focando em trazer o expectador para dentro da ação como agente ampliando assim seu campo fruição em relação à arte e ao mundo. Para isso criamos ações que se organizaram em um conjunto de instruções a serem recebidas por um possível expectador/jogador que, ao serem executadas, geram uma experiência artística com o mundo. Propomos ao expectador/jogador uma ação direta deslocada das ações que costuma fazer, geralmente requerendo um nível de atenção e uma corporeidade diferente das usuais, ele mesmo se transforma em agente/artista da obra, que se reconfigura a partir de sua perspectiva. Como resultado final foi criado um compilado de pequenos jogos, organizados em material impresso, que propõe novas relações com o ambiente, com si mesmo, com o outro e com o significado da vida cotidiana. Um dos maiores desafios para construção desses jogos/intervenções é abarcar e suscitar alguns “requisitos” essenciais que devem existir dentro do expectador participante ao relacionar-se com as proposições, entre eles, atenção ampliada, disponibilidade psicofísica, abertura sensível à experiência, tempo expandido e engajamento às regras propostas. Quando o jogo objeto desta pesquisa se encontra com o jogador se estabelece uma relação singular e este se torna o único responsável pela qualidade e profundidade de sua experiência.

Palavras-chave: Intervenção Urbana. Jogos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

DANÇAS DE FANFARRAS, UMA LEITURA CRÍTICA

Erika Kraychete Alves (orientanda) - erikalves96@gmail.com

Dança/Unespar/Campus Curitiba II
(PIC, PIBIC/Fundação Araucária)

Joubert de Albuquerque Arrais (Orientador) - joubertarraais@gmail.com

Dança/Unespar/Campus Curitiba II
fap@unespar.edu.br

RESUMO

Nas manifestações culturais nomeadas de Bandas de Fanfarra, constatamos a presença da Dança apenas como estilo ou modalidade, atrelado ao entendimento de expressão corporal motor da Educação Física. Nele há um tratamento equivocado da Dança como prática artística que a obscurece. Problematicamos essa presença no fazer do *pesquisador-artífice* (ARRAIS, 2013a) e através de uma leitura crítica *coimplicada* (ARRAIS, 2013b) e *indisciplinar* (GREINER, 2005) que desestabilize um entendimento engessado sobre o corpo que dança com os elementos “baliza” e “corpo coreográfico”, vinculados, ideologicamente, ao sentido patriótico dos desfiles em espaços urbanos e também aos concursos competitivos em espaços escolares. A partir de evidências comunicacionais, a leitura crítica parte ainda da Teoria Corpomídia (KATZ & GREINER, 2005), possibilitando mostrar que, no contato com uma informação massificada (internet), o caráter de adestramento mantém-se forte e pouco consegue desestabilizar o corpo militarizado que desfila e que compete, obscurecendo a potência artística das Fanfarras. Assim, outros modos de dançar nas Fanfarras, como “Danças de Fanfarras”, podem ser pensados se tratarmos que *toda coreografia é social* (KATZ, 2009)?

Palavra-Chave: Bandas de fanfarras. Danças de fanfarras. Leitura crítica.

CONTEXTO:

Nossa leitura crítica pretende desestabilizar esse entendimento de Dança como estilo ou modalidade nas Bandas de Fanfarras, que só dificulta o diálogo com a área com a qual essa definição se filia apenas, a Educação Física.

O que cabe é desestabilizar os lugares-comuns que colocam a dança como a arte do sentir bem ou aquilo que todos fazem naturalmente, desde que nascem, porque desconsideram a especificidade do fazer da dança enquanto arte, linguagem e conhecimento. (ARRAIS: 2013a, p.63)

As Bandas de Fanfarras ou Bandas e Fanfarras, e ainda como Bandas Marciais ou Grupos de Fanfarras, mobilizam o ambiente de escolas públicas, através de competições municipais, estaduais e nacionais. Uma banda marcial (em inglês: *marching band*) é um grupo de músicos instrumentais que

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

geralmente apresentam-se ao ar livre, geralmente com algum tipo de marcha - à sua apresentação. São tratadas como um estilo de dança, definido como uma expressão de música e pelos movimentos corporais, de caráter espetacular, dado pelas bandas e fanfarras (LIVRAMENTO, 2013). A baliza e o corpo coreográfico são elementos estruturantes com os quais a Dança se evidencia, junto com os instrumentos musicais.

Inicialmente, partimos do Campeonato Nacional de Bandas e Fanfarras, organizado pela Confederação Nacional de Bandas e Fanfarras (CNBF), e que se articula com o do Campeonato Estadual de Bandas e Fanfarras do Paraná, promovido pela Federação Paranaense de Fanfarras e Bandas (F.P.F.B). Do ambiente escolar, marcado pela competição entre grupos, dialogamos com a cultura midiática da música pop, dando à leitura crítica outro modo de se organizar, coerente com a contemporaneidade do assunto dessa pesquisa.

Para isso, estabelecemos como nosso contexto de relação um desfile militar, realizado no estado de Pernambuco, e acessado através de uma matéria jornalística e vídeo documental, e que “viralizou” na Internet. Sobre esse fato, duas reportagens webjornalísticas, com vídeos caseiros, deram-nos outro corpus para essa investigação, atentos à repercussão de comentários das mesmas: *Banda de fanfarra vira hit na internet após coreografar música de Beyoncé e 'Divas são tradição', diz coreógrafo de fanfarra que dançou Beyoncé em PE.*

Ambas falam sobre a coreografia de uma banda de fanfarra de Agrestina, no interior de Pernambuco, durante desfile de 7 de setembro. Nela o coreógrafo utilizou de movimentos de uma música pop com uma coreografia militar, utiliza o hit *Crazy in love*, da cantora norte-americana Beyoncé, na estruturação dos elementos “baliza” e “corpo coreográfico”, o que evidenciou discursos nos comentários, ora atitude inovadora, ora desrespeito patriótico.

Desconfiamos desse tipo de manifestação mobilizada como fazer artístico, porque, na maioria das vezes, acontecem em situações competitivas (concursos) ou por motivos militares (desfiles cívicos). São situações culturais justificadas pelo intercâmbio discente, contudo, poucas oportunidades oferecem no contato com abordagens coreográficas que não sejam pelo adestramento dos corpos e pelos deslocamentos em filas lineares. A ideologia militar e patriótica “coreografa” os corpos argumentando que *toda coreografia é social* (KATZ, 2009).

A proposta de pensar as Bandas de Fanfarra como “Danças de Fanfarra” é nossa leitura crítica, contraargumentando a normatização dos corpos no viés militarizado e competitivo. Pois, ao enfatizarmos o termo “dança” no nomear dessa manifestação, agimos politicamente, mudamos seu modo de enunciação, o jeito como a Dança é posta no mundo e como esta relação pode estabelecer outras leituras sobre o corpo que dança.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

OBJETIVOS:

Objetivo Geral: Elaborar uma leitura crítica *coimplicada* e *indisciplinar* sobre a importância comunicacional da Dança no contexto competitivo/militar da dança nas Bandas de Fanfarras.

Objetivos Específicos:

- Entender a presença da Dança no contexto urbano das Bandas de Fanfarras, a partir de reportagens webjornalísticas e vídeos caseiros;
- Propor outro entendimento de corpo que dança para redimensionar o caráter militar dos elementos “baliza” e “corpo coreográfico”;
- Problematizar as Bandas de Fanfarras no contexto massificado contemporâneo como “Danças de Fanfarra”.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

A mudança discente nos fez redimensionar os objetivos desta pesquisa, aproximando os procedimentos metodológicos dos interesses da atual aluna-orientanda para a relação entre Dança e Comunicação Midiática, mantendo a relação com o fazer do *pesquisador-artífice* (ARRAIS, 2013a). Já no início da investigação, matérias jornalísticas sobre as Bandas de Fanfarras se mostraram pertinentes e atualizaram a relevância contemporânea do objeto de análise. A utilização da internet como ferramenta auxiliar de pesquisa oportunizou o contato com matérias jornalísticas online relacionadas à Dança e aos corpos que dançam nas manifestações culturais das Fanfarras, objeto desta pesquisa.

Especificamente, duas reportagens webjornalísticas, acompanhadas de vídeos, nos deram um outro corpus discursivo para essa investigação, atentos à repercussão de comentários das mesmas: *Banda de fanfarra vira hit na internet após coreografar música de Beyoncé e 'Divas são tradição', diz coreógrafo de fanfarra que dançou Beyoncé em PE.*

A perspectiva de investigação da Dança como área de conhecimento e arte do corpo, e não como mera estilo desportivo, mostra a importância de redimensionar como lidamos com o corpo que dança, em sua complexidade epistemológica, articulando o científico e o artístico, em suas especificidades. Ao nos aproximar do objeto como relação, transformamos a investigação como uma possível estratégia de aprendizado do corpo que dança (TRIDAPALLI, 2008). Por conta disso, outros referenciais teóricos foram utilizados. Optamos por uma metodologia *indisciplinar* (GREINER, 2005), diante das limitações das perspectivas trans e interdisciplinares que lidam com o corpo como

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

instrumento ou mero suporte; e, ainda, trabalhamos em diálogo com a *Teoria Corpomídia* (KATZ & GREINER, 2005). Segundo elas, entendemos que é no/pelo corpo que se faz a materialidade da Dança, e não fora dele.

Assim, não faz sentido falar de essência no corpo, nem de corpo-invólucro, porque no corpo nada é fixo, tudo é processo de transformação, ajustes e acordos. Somos corpos e essa processualidade da investigação do corpo é que possibilita a dança ser uma construção de autonomia. Passamos a entender que não colocamos movimentos no corpo porque o corpo não é mero instrumento, nem mesmo uma caixa onde apenas colocamos coisas. São as trocas de informações com o ambiente relacional (expandindo para a cultura o que comumente entendemos como apenas meio ambiente biológico), que faz do corpo um local que sempre está se adequando/transformando, a partir das informações com as quais entra em contato.

RESULTADOS E CONCLUSÕES:

Concluimos que a presença da Dança nas Bandas de Fanfarra como “Danças de Fanfarra” é difusa e obscurecida. A partir do fato retratado nas matérias webjornalísticas, uma outra relação pode ser estabelecida sobre o corpo que se move e que se especializa como Dança nos elementos “baliza” e “corpo coreográfico”, mesmo que não explicitamente. Esse fato não muda o contexto, mas insere uma nova informação nele, abrindo espaço investigativo com a nossa leitura crítica para entendermos que os corpos que participam de uma fanfarra, quer seja no desfile ou na competição, merecem mais atenção e outro tratamento menos de adestramento motor. Com isso, estaremos atentos ao que pode vir a ser “danças de fanfarra”, que opere segundo lógicas da investigação compartilhada de corpo e movimento, e menos na lógica da competição e que desestabilize o sentido militarista que normatiza corpos.

BIBLIOGRAFIA

ARRAIS, Joubert de Albuquerque. Quando fazer é pensar e pesquisar: andanças epistemológicas. In: **Revista do Programa de Pós-Graduação em Dança (PPGDança/UFBA)**. Universidade Federal da Bahia: Salvador, 2013a. Disponível em <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistadanca/article/view/8301/6038>. Acessado em 06/07/2016.

ARRAIS, Joubert de Albuquerque (org). **Dança com a Crítica**. Fortaleza: Ed. Expressão Gráfica, 2013b.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

KATZ, Helena. Toda coreografia é social: pensando a relação entre hip hop, mídia e comportamento. In: **Anais da V Reunião Científica da Abrace**. - Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. São Paulo: USP, 2009.

KATZ, Helena & GREINER, Christine. Por uma Teoria Corpomídia. In: GREINER, Christine. **O corpo: pistas para estudos indisciplinados**. São Paulo: Annablume, 2005.

G1 Caruaru (Globo.com). **Banda de fanfarra vira hit na internet após coreografar música de Beyoncé**. Disponível em <http://g1.globo.com/pe/caruaru-regiao/noticia/2015/09/banda-de-fanfarra-vira-hit-na-internet-apos-coreografar-musica-de-beyonce.html>). Acessado em 15/07/2016.

G1 Caruaru (Globo.com). **Divas são tradição', diz coreógrafo de fanfarra que dançou Beyoncé em PE**. Disponível em <http://g1.globo.com/pe/caruaru-regiao/noticia/2015/09/divas-sao-tradicao-diz-coreografo-de-fanfarra-que-dancou-beyonce-em-pe.html>. Acessado em 15/07/2016.

GREINER, Christine. **O corpo: pistas para estudos indisciplinados**. São Paulo: Annablume, 2005.

LIVRAMENTO, Victor. **Requisitos técnicos para julgamento do corpo coreográfico de bandas e fanfarras**. CEFID / UDESC. Florianópolis [s.n.], 2013

TRIDAPALLI, Gladis. De aproximações e possibilidades: a investigação como uma possível estratégia de aprendizado do corpo que dança. In: **Anais do VI Fórum de Pesquisa Científica em Arte**. Escola de Música e Belas Artes do Paraná. Curitiba, 2008.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

“ONDE A MINHA LÂMINA CORTANTE”: POESIA E METAPOESIA EM ANA CRISTINA CESAR

Ana Carla da Silva Lima, Unespar/Campo Mourão (PIC)
anacsllima@gmail.com

Sandro Adriano da Silva, USP-Unespar/Campo Mourão, (Orientador)
sandroadriano@usp.br

RESUMO: No limite, todo poema volta-se sobre e para si mesmo. Com efeito, uma das marcas da lírica moderna é a metapoesia, como uma maneira de autodefinição, crítica de sua essência e de seu alcance; indagações, portanto, que surgem a respeito do fazer poético, como exercício de linguagem que redundava em concepções de poesia, de crítica e, por extensão, de literatura, que formam a visão do poeta em foco. Dentre tantos temas, a poetisa carioca, Ana Cristina Cesar, lida em sua poesia com o tema da alteridade, a morte, o amor, a memória, o silêncio, e, como herdeira da tradição moderna, reflete também sobre a própria poesia. Tais temas já se consolidaram em sua fortuna crítica. O traço metapoético de Ana C., entretanto, embora manifesto, ainda se constitui uma questão aberta na sua fortuna crítica. O objetivo desta pesquisa foi identificar, analisar e interpretar a recorrência da temática metapoética no livro *Cenas de Abril* (1979), assim como os recursos poéticos empregados. O procedimento metodológico foi a leitura da teoria da poesia, como Paz (2013), Friedrich (1978), e Hamburger (2013), bem como da fortuna crítica já existente sobre a obra da poeta, como Malufe (2010), Sussekind (1995), e Souza (2010). A partir disso elaboramos as análises interpretativas dos metapoemas, o que desencadeou para reflexões e conexões dos escritos de Ana C., com ecos da lírica moderna. Concomitante às análises, empregam-se também nas conclusões, as considerações da autora enquanto crítica literária, que constituem o livro *Crítica & Tradução* (1999). Os resultados obtidos confirmam o que parte da recepção da autora indiciam - a lírica de Ana Cristina Cesar enquanto marginal de sua época pelo trabalho “estetizante” com a linguagem, e correspondente da lírica moderna por aspectos como a obscuridade intencional e fragmentação, ambos elencados por Friedrich (1978), além da elaboração do jogo com a intimidade em relação ao leitor, e da concepção de que a literatura consiste na construção de um universo próprio e autossuficiente.

Palavras-chave: Literatura Brasileira Contemporânea, Ana Cristina Cesar, Metapoesia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

METODOLOGIAS DE PESQUISA: O DESPERTAR PARA A PRÁTICA CIENTÍFICA A PARTIR DA ORGANIZAÇÃO DE DADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO.

Heitor Fantinati de Moraes (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Apucarana, heifm102@gmail.com

Carine Maria Senger (Orientadora)
Unespar/Apucarana, carine.senger@gmail.com

Palavras-chave: Prática Científica. Dados em Pesquisas. Laboratório de Mudanças.

INTRODUÇÃO

As atividades desenvolvidas no ambiente das universidades são voltadas ao ensino, pesquisa e extensão. Seguindo o princípio da indissociabilidade entre estas atividades, a extensão universitária passou a ser tratada como um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político, cujo objetivo principal consiste em promover a interação transformadora entre a universidade e os demais setores da sociedade (FORPROEX, 2010).

Nesse sentido, compreende-se que para promover o crescimento de um país é necessário desenvolver as pessoas, elevando o patamar de informações disponíveis, para com isso, fornecer à população os conhecimentos básicos de ciência e tecnologia. É necessário, também, estimular os jovens a se tornarem profissionais da ciência e da tecnologia para se avançar no conhecimento existente. Assim, desde os primeiros anos da educação formal os estudantes devem ser colocados em contato com a cultura científica, ou seja, com a maneira científica de produzir conhecimento (CNPq, 2016).

Observando os argumentos apresentados percebe-se que não apenas o ensino, mas também a e tecnológico com o objetivo de beneficiar tanto a sociedade como o indivíduo que realiza essas atividades. Partindo desse princípio a busca por novos modos de introduzir metodologias, projetos de pesquisa e extensão nas universidades deve ser, sempre que possível, estimulada para que o crescimento das atividades e o aprendizado sejam contínuos.

O Laboratório de Mudança (LM) é um método de intervenção formativa que pode ser utilizado para desenvolver atividades de trabalho, onde os profissionais colaboram com os pesquisadores-interventores. Trata-se, ademais, de uma caixa de ferramentas para conceber, projetar e testar novas formas de trabalho e um contexto organizacional e social em que isso possa ser feito (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015).

Para compreender como os problemas surgem no ambiente organizacional, tanto pesquisadores-interventores como os profissionais participantes coletam dados e fazem observações

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

concernentes às mudanças que ocorreram na estrutura de sua atividade e as registram (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015).

Diante disso, este artigo apresenta os resultados de um trabalho cujo objetivo constituiu-se na organização dos dados de pesquisa coletados em um Hospital Universitário (HU) do estado do Paraná, por meio de um diagnóstico inicial, afim de manusear ferramentas específicas que contribuem para a implementação de intervenções do LM junto aos participantes do Grupo Gestor de Resíduos deste hospital. De tal forma, isso contribui para a gestão dos resíduos gerados no HU e dos conflitos referentes à correta destinação destes, e, conseqüentemente, para o processo de formação do acadêmico, considerando as experiências, individuais e do grupo, vivenciadas durante a pesquisa.

Como prática intervencionista utilizada em projetos de extensão universitária, torna-se importante estudar como metodologias deste tipo oferecem suporte metodológico para apreender, detectar e mensurar a aprendizagem e o desenvolvimento organizacional, já que a aplicação da metodologia do LM, a partir de diferentes tipos de dados e ferramentas, visa despertar para uma reflexão conjunta com os envolvidos nas atividades, estimulando a agência entre os participantes e buscando uma mudança de conceito sobre determinado problema e/ou conflito existente.

A realização desse trabalho sobre metodologias de pesquisa a partir da organização de dados também se justifica devido a necessidade de introduzir e/ou incentivar o ingresso dos acadêmicos, despertando-os para a prática científica. Além disso, é importante compreender a aplicação da metodologia intervencionista LM e, conseqüentemente, os dados utilizados durante sua aplicação e como estes podem ser organizados.

Para melhor entendimento, este trabalho está organizado em cinco seções, sendo a primeira esta *Introdução*. A *Metodologia* percorrida durante este trabalho é apresentada na segunda seção. Como fundamentação teórica, a *Metodologia Intervencionista: LM*, a partir de seus conceitos principais, é abordada na terceira seção. Posteriormente, na quarta seção, é aclarada *A Prática Científica* a partir das análises e discussões, estas feitas por meio do contexto organizacional e da menção dos dados no LM do HU, considerando sua utilização e organização durante o planejamento e implantação desta metodologia, e dos artefatos empregados durante a prática das sessões de LM. Por fim, as reflexões e discussões são apresentadas na quinta e última seção, *Considerações Finais*, ponderando a importância deste processo de utilização e organização de dados e artefatos em pesquisas.

METODOLOGIA

Considerando os objetivos a que se propôs este estudo classifica-se de ordem exploratória, descritiva, bibliográfica e estudo de caso. Neste sentido, busca explorar o tema envolvido por meio de leituras relacionadas e descrever uma realidade específica, no caso, o Laboratório de Mudança (LM) no Hospital Universitário (HU) (GIL, 2010).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Para isso, alguns procedimentos foram utilizados neste trabalho, os quais envolveram a execução de determinadas atividades que, por sua vez, foram organizadas e/ou separadas por meio de três etapas: 1) *Preparação*, 2) *Acompanhamento e Coleta*, e 3) *Organização*. Estas atividades foram essenciais durante todo o processo da implementação do LM no HU.

As primeiras atividades realizadas se encaixam na etapa inicial de *Preparação*, sendo elas a leitura e o respectivo fichamento de artigos e livros, cuja abordagem teórica foi a base para o desenvolvimento deste estudo. Tais atividades foram propostas com o objetivo de conhecer melhor a teoria sobre a metodologia intervencionista do LM.

O fichamento foi realizado a partir de um modelo dividido em três partes: i) a primeira, contendo a referência bibliográfica; ii) a segunda, constituída pela apresentação objetiva das ideias do autor por meio de um resumo do texto lido, bem como das principais citações; e iii) a terceira, com a interpretação pessoal sobre a leitura contendo o parecer do leitor-pesquisador em forma de comentários e questionamentos sobre a obra. O fichamento teve o objetivo de identificar os assuntos e as partes mais importantes a serem estudadas e usadas para concepção deste artigo.

Ainda, nesta fase inicial, realizou-se o levantamento dos dados do diagnóstico e a seleção dos dados espelho a serem usados no LM. Estes dados relacionam-se com imagens e dados quantitativos e qualitativos.

A etapa seguinte, *Acompanhamento e Coleta*, envolveu a realização de outras atividades: a participação nas sessões do LM, realizadas no Hospital Universitário; e a criação de um modelo de transcrição dos dados em vídeo coletados durante as sessões. A participação ocorreu em doze(12) sessões no Hospital Universitário, realizadas às terças-feiras com o início da primeira sessão no dia 11 de agosto de 2015. O término das sessões, na sua décima segunda sessão, aconteceu em 08 de dezembro de 2015. Todas as sessões tiveram, em média, duas (02) horas de duração. A participação deste pesquisador, teve como objetivo principal acompanhar todo o processo intervencionista do LM, afim de levantar os dados, objetivos e/ou subjetivos, e os artefatos utilizados e/ou elaborados para tanto, e organizá-los de maneira adequada.

O modelo de transcrição foi criado com o intuito de organizar os dados coletados quando a transcrições dos vídeos referentes às sessões fosse realizada. Este modelo foi desenvolvido com um cabeçalho contendo o número da sessão que seria transcrita, a data, o horário de início e de término, a descrição do objetivo da sessão, o nome dos participantes e sua frequência, sendo está representada em porcentagem, o número de participantes presentes e ausentes, a identificação do vídeo e a duração total do vídeo transcrito. Já o corpo, apresentou o texto respectivo à transcrição do áudio do vídeo.

Por fim, na etapa de *Organização* foram realizadas as últimas duas atividades, a transcrição do áudio das filmagens usando o modelo de transcrição e a confirmação do áudio que foi transcrito. A transcrição foi realizada usando os vídeos coletados de cada sessão do LM para que a identificação de cada membro participante fosse mais precisa e a possibilidade da coleta dos dados subjetivos, mais eficiente. Para finalizar, a confirmação dos áudios transcritos ocorreu com a comparação do áudio

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

coletado por gravações e o áudio das filmagens usadas para as transcrições, eliminando qualquer divergência para uma transcrição final correta.

No decorrer do processo do LM também foram levantados alguns dados quantitativos referentes ao que foi coletado em termos de imagens diagnosticadas, imagens selecionadas, quantidade de minutas, vídeos, clipes e gravações de áudio. Com isso, foi possível elaborar o referencial que ora se apresenta.

METODOLOGIA INTERVENCIONISTA: LABORATÓRIO DE MUDANÇA

O LM é um método de intervenção que desenvolve atividades de trabalho onde profissionais colaboram com pesquisadores-interventores com o objetivo de analisar um local e tratar os distúrbios encontrados (ENGESTRÖM, 1996, *apud* CASSANDRE; QUEROL; SENGER, 2014, p. 03). Os conceitos são baseados na Teoria da Atividade desenvolvida pela psicologia russa, a partir dos trabalhos de Vygotsky (1978, ENGESTRÖM, 1999, *apud* CASSANDRE; QUEROL; SENGER, 2014, p. 03).

Por meio desta metodologia, tanto os profissionais como os gerentes da unidade trabalham junto a um grupo de pesquisadores-interventores, durante um número de, aproximadamente, doze (12) sessões sucessivas do LM. Este número pode variar, contudo tem como objetivo analisar e especificar os desafios em desenvolver a atividade. Na sequência de sua aplicação, também se executam algumas sessões após a experimentação inicial e a implementação do novo modelo, chamadas de *Follow-Up* (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015).

Para desenvolver essa metodologia de maneira eficaz é essencial o seu planejamento. Nesse sentido, “O planejamento de uma intervenção do Laboratório de Mudança pode ser dividido em três níveis e fases em função da especificidade das decisões a serem tomadas” (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015, p. 127). A fase inicial envolve a construção da ideia geral compartilhada sobre o objeto de intervenção, seguida da preparação e da implementação do LM.

Querol, Cassandre e Senger (2014) destacam que as intervenções possuem um número limitado de participantes, entre 12 a 15 representantes das atividades objeto de análise, além do intervencionista e sua equipe de assistentes. O número limitado de representantes das atividades se dá na tentativa de agrupar os representantes de várias áreas em um único local e, assim, obter diferentes visões e/ou opiniões sobre os distúrbios que serão discutidos. O intervencionista tem o papel de apresentar o material e facilitar as discussões, conduzindo-as. Já o assistente tem o papel de ajudar o intervencionista durante as sessões, por exemplo, na coleta de dados, na utilização de equipamento de vídeo-projeção e na realização de notas sobre determinada sessão.

Os dados a serem utilizados na aplicação da metodologia intervencionista, coletados antes do início do LM, pela equipe de pesquisadores-interventores, são classificados como dados espelho, distinguindo-se dos dados coletados durante a realização das sessões, pelos profissionais participantes. O caráter da coleta de dados é de exploração. Sendo assim, nem todos os dados coletados serão

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

relevantes para o processo do LM. Em etapas posteriores, a coleta de dados se baseia nos dados coletados anteriormente para análise (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015).

Segundo Querol, Jackson Filho e Cassandre (2011, *apud* CASSANDRE; QUEROL; SENGER, 2014), o processo começa com a coleta de dados sobre: i) a situação da atividade, tais como, dados históricos sobre eventos importantes; ii) as práticas atuais (a forma como a atividade é conduzida); iii) os principais problemas enfrentados; e iv) os principais conceitos e ferramentas utilizados na atividade.

“Os métodos usados para a coleta de dados espelho se adaptam aos recursos existentes, podendo ser análise de documentos, entrevistas com funcionários atuais e aposentados e recordação em grupo com foco estruturado” (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015, p. 397). Esses dados se caracterizam como dados espelho, pois são coletados antes da intervenção do LM, são dados passados que serão usados como espelho para as discussões dentro das sessões e como parâmetro para o intervencionista e os representantes modelarem as atividades com base no passado e no presente.

O LM é um espaço rico em artefatos para que os participantes analisem e desenvolvam suas atividades com mais facilidade e precisão. Um artefato fundamental para todo o processo é o *Painel de Múltiplas Camadas* que é dividido horizontalmente em três colunas a fim de representar os diferentes níveis de abstração e generalização. Na posição horizontal, o painel é dividido em três camadas representando o passado, o presente e o futuro da atividade que está sendo desenvolvida (ENGSTRÖM, 1996; ENGSTRÖM, 2007, *apud* CASSANDRE; QUEROL; SENGER, 2014, p. 05).

No desenvolvimento desta metodologia, as sessões começam com o uso de dados espelho para relembrar as atividades e discussões anteriores, seguidas da apresentação das atividades que foram realizadas fora da sessão e da análise de dados sobre os problemas enfrentados no dia a dia, identificando as causas dos problemas observados que são expressões de contradições inerentes ao sistema de atividade. Os participantes da sessão do LM com ajuda do sistema de atividade criam uma visão futura da atividade com o objetivo de resolver as contradições e distúrbios internos do sistema avaliado.

Para tanto, existem dois tipos de dados importantes usados na metodologia do LM: i) os dados espelhos, dados estes mais antigos, que são trazidos pela equipe de pesquisadores-interventores e usados como referência nas sessões; e ii) os dados que são trazidos pelos participantes durante as sessões que se diferem dos espelhos, pois são resultado das atividades propostas pelo interventor se tornando assim novos dados.

“Ao analisar as situações problemáticas e projetar um novo modelo para a atividade de trabalho, os profissionais precisam de artefatos cognitivos intermediários, tais quais cronogramas, fluxogramas de processos, figuras e diagramas esquemáticos de estruturas organizacionais, categorizações de respostas às entrevistas, fórmulas de cálculo de custos ou técnicas de produção de ideias e solução de problemas, incluindo simulações e interpretação de papéis” (VIRKKUNEN; NEWNHAM, 2015, p. 66).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Por meio destes artefatos, o problema e/ou conflito é analisado. Depois disto, o intervencionista ajuda os participantes a formularem uma solução estimulando discussões. O intervencionista traz diferentes artefatos que auxiliam esse processo. As novas ideias formuladas são testadas e aprimoradas em cada sessão para, no final, chegar a uma solução ou à um modelo a ser implementado no local escolhido para isso.

O LM toma, também, como referência, a teoria do Sistema de Atividade, cujo objetivo consiste em melhorar a compreensão das ações humanas. Além da compreensão de que o sujeito se utilize de artefatos culturais na transformação do objeto, incluem-se também os mediadores subjetivos, não previstos anteriormente, tais como elementos sociais, regras, divisão do trabalho e comunidade (CASSANDRE; QUEROL; SENGER, 2014, p. 03).

Essa metodologia utiliza, também, o Ciclo de Aprendizagem Expansiva para que os pesquisadores-interventores desenvolvem atividades e análises produtivas. Este ciclo é composto por seis fases, sendo elas: i) questionamento, ii) análise, iii) desenho, iv) teste do novo modelo, v) implementação do novo modelo, vi) reflexão sob o processo e vii) consolidação das novas ações (CASSANDRE; QUEROL; SENGER, 2014, p. 03).

Com base nestes dados e artefatos, conduz-se a metodologia intervencionista do LM.

A PRÁTICA CIENTÍFICA: ANÁLISE E DISCUSSÕES

Essa sessão apresenta como ocorreu o processo intervencionista do Laboratório de Mudança no Hospital Universitário, apontando os tipos de dados coletados e os artefatos utilizados e ressaltando a importância da organização destes dados e a utilização destes artefatos durante todo o processo de desenvolvimento das atividades.

Contexto organizacional: a metodologia intervencionista do LM no HU

O Laboratório de Mudança (LM) foi uma ação propositada para atender a demanda do Grupo Gestor de Resíduos Sólido de um Hospital Universitário (HU), localizado no estado do Paraná, que passava por dificuldades relacionadas com a gestão de seus resíduos, principalmente, concernentes ao descarte inadequado de resíduos sólidos (comum, reciclado e contaminado), gerados pelas atividades do hospital, por parte de funcionários, pacientes e acompanhantes.

No hospital em estudo são utilizadas três tipos de lixeiras, as quais acomodam cada um dos resíduos sólidos já citados. As dificuldades surgiram quando os resíduos comuns passaram a ser descartados em lixeiras destinadas aos resíduos reciclado ou contaminado; resíduos contaminados, em lixeiras de coleta específica de resíduos comum ou reciclado; e resíduos reciclados, depositados em lixeiras de coleta de resíduos comum ou contaminado. Esse problema resultou em um aumento no custo da gestão, pois os resíduos comum e reciclado depositados erroneamente nas lixeiras de resíduo contaminado aumentaram o custo do descarte final. Além disso, resíduos contaminados descartados em lixeiras não adequadas apresentam um perigo à comunidade.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A primeira fase do planejamento da intervenção do LM ocorreu com a definição do objeto de intervenção e a negociação e concretização da aplicação do LM por meio de reuniões com o Grupo Gestor de Resíduos Sólido (GGRS). Nessas discussões os pesquisadores-interventores se aprofundaram em conhecer a situação e os problemas apresentados pelo GGRS que, por sua vez, abordou a necessidade de intervenção e seus objetivos. Nesta fase, foi realizada também a seleção da unidade-piloto, a seleção dos participantes, o escopo, a frequência da intervenção e, por fim, foi intermediado o processo do LM com as gerências das atividades.

O Pronto Atendimento do hospital foi definido como unidade-piloto, pois adequava os conflitos das atividades apresentadas com as que seriam trabalhadas. Já os participantes do LM foram escolhidos como representantes dos diferentes setores presentes no HU, indicados pelas chefias ou mesmo pelo GGRS, totalizando um grupo de aproximadamente vinte (20) pessoas. As doze sessões seriam realizadas, quinzenalmente, em uma das salas do Centro Administrativo do hospital. Os interventores elaboraram a proposta da intervenção com estas informações, que foi apresentada e aprovada pelo superintendente do hospital.

A segunda fase, preparação, teve seu foco na coleta dos dados necessários para o planejamento da intervenção e a criação dos dados espelho para serem usados nas atividades. A coleta aconteceu durante os meses de junho e julho de 2014 inicialmente no Pronto Atendimento e, posteriormente, se estendeu para as demais áreas do hospital. O planejamento das doze sessões do LM no HU foi feito para ser concretizado na terceira fase de implementação.

Cada sessão foi realizada buscando alcançar um objetivo por meio de uma atividade proposta pelos interventores. Na primeira sessão foi introduzido ao grupo o motivo do processo do LM estar ocorrendo e incentivada a discussão em grupo e o modo de encadeamento daqueles que gostariam de falar.

Na segunda sessão foi discutido a opinião de cada participante sobre os problemas apresentados e analisados os dados históricos do passado, levantados pela equipe de pesquisadores-interventores na segunda fase de planejamento do LM. Além disso, foi proposta uma atividade para entrevistar e/ou trazer para sessão seguinte pessoas mais experientes do quadro de colaboradores do HU.

Foi introduzido na terceira sessão uma retrospectiva em forma de videoclipe onde foram mostrados os principais pontos discutidos na sessão anterior, neste caso a segunda. Ocorreu uma nova explicação sobre o funcionamento do Laboratório de Mudança, porque haviam novos participantes. O Ciclo de Aprendizagem Expansiva foi colocado aos participantes e a atividade proposta para ser desenvolvida até a próxima sessão foi a coleta dos dados históricos.

Na quarta sessão sucedeu a retrospectiva da sessão anterior, a apresentação do método da estimulação dupla e a amostragem dos dados históricos do passado levantados pelos participantes. Como um desafio, foi proposto aos participantes do laboratório a construção de uma *Linha do Tempo*, a qual ressaltou o surgimento da atividade da gestão de resíduos, bem como os fatos decorrentes até

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

aquele momento. Depois de terminada sua construção, aconteceu uma discussão sobre os dados coletados e, por fim, os participantes foram incitados a trazer imagens e informações adicionais que pudessem contribuir para a recordação de determinados aspectos relacionado com a gestão de resíduos.

A quinta sessão foi aberta com um vídeo sobre os acontecimentos da quarta sessão. Na sequência foi proposta uma atividade inicial para saber quais são eram as motivações dos participantes. Isso ocorreu mediante as informações adicionais trazidas por meio da atividade proposta na sessão anterior. A revisão histórica foi revisada e concluída e, assim, criado o sistema de atividades do passado. O grupo construiu um quadro com as mudanças na atividade no decorrer do tempo, considerando os seguintes campos: tempo, mudanças no objeto, sujeito, instrumento, comunidade, divisão do trabalho, regras, problemas centrais. Essa atividade não foi terminada e, por isso, foi estendida para o começo da sexta sessão. Como tarefa a ser desenvolvida para a próxima sessão foi proposto o desafio de pensar sobre os conflitos que haviam no sistema de atividades do passado.

No início da sexta sessão foi concluída a modelagem do passado, seguida do resgate da sessão anterior, com a exibição de um vídeo, e o início das atividades com o olhar e discussão sobre as contradições e o mapeamento de situações do presente, com reflexos do passado. Como tarefa, foi solicitado que fossem observadas outras contradições para apresentação na próxima sessão.

Na sétima sessão foi realizado o encaminhamento para a modelagem e localização das contradições do sistema de atividade do presente. Ocorreu a discussão sobre os locais corretos de acondicionamento dos diferentes tipos de resíduos; recordou-se que o agrupamento de dados do presente havia sido feito e organizado, e, no final, foi dada a tarefa de pensar nas situações colocadas até a sétima sessão e a realização de visitas por parte dos participantes a outros hospitais, com o intuito de observarem como acontece a gestão de resíduos.

A oitava sessão teve início com a exibição dos trechos da última sessão. Após, existiu o debate sobre a tarefa proposta na sétima sessão, sobre a visita em outros hospitais; foi realizado, também, o resgate das contradições do presente e definiu-se que era necessário para o novo modelo o engajamento coletivo. Por fim, aconteceu uma discussão de como se daria o novo modelo.

A exibição de trechos da sessão passada e a discussão da mesma deu início a nona sessão. Nesta, foram revisadas as ideias de futuro, tendo em vista as contradições do presente identificadas nas sessões anteriores. Foi discutido um novo formato de atividade e as situações futuras da Gestão de Resíduos do HU: sujeito e objeto, sujeito e regras, sujeito e instrumentos. Em seguida tratou-se da divisão de trabalho e objeto, da comunidade e objeto, bem como, dos instrumentos e objetos.

Abriu-se a décima sessão retomando o que foi discutido na nona sessão, situando o andamento das atividades do laboratório no ciclo de desenvolvimento expansivo. As atividades realizadas partiram do mapeamento da situação. Com isso, o grupo analisou a situação histórica do passado para saber os atuais problemas e contradições. Além disso, pensou na criação de um novo modelo, onde seria desenvolvida a ideia de célula germinal, ou seja, pensou na implementação das novidades em um

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

espaço específico do hospital, para que depois pudesse ser transferido aos outros setores, ou não, caso a nova concepção de atividade não se mostre adequada ao trabalho no hospital. Foi discutida a proposta de um novo Grupo Gestor de Resíduos (GGR) e uma nova localização para a célula germinal, decidindo-se, com isso, que as Clínicas do hospital seriam o local ideal para a implementação dessa célula.

O início da décima primeira sessão deu continuação aos trabalhos da décima sessão. O grupo, então, refletiu sobre quais seriam os elementos do sistema de atividade nessa nova gestão e como o novo modelo poderia ser difundido em todo o HU. Por fim, foram definidos os participantes do GGR piloto.

Na introdução da décima segunda sessão foi mostrado um clipe da décima primeira sessão. Para a finalização do novo modelo do GGR piloto utilizou-se do modelo do Ciclo de Aprendizagem Expansiva para explicar e apontar quais seriam as próximas ações dentro do acompanhamento futuro do GGR. Também foi discutido como seria o acompanhamento da implementação dos experimentos realizados pela célula germinal e planejado as sessões de acompanhamento. Com isso, ocorreu a finalização do processo de doze (12) sessões do LM.

Dados do Laboratório de Mudança no HU: utilização e organização

Dentro da proposta intervencionista do LM no HU a coleta de dados forneceu aos profissionais participantes um reflexo de suas atividades divididas no tempo passado, presente e futuro. Esses dados coletados foram divididos em três tempos: i) os dados espelhos coletados anteriormente ao início do LM – mapeamento da situação atual com imagens, entrevistas e dados quantitativos e qualitativos –, ii) os dados coletados durante o processo do LM – dados históricos, minutas, dados da situação presente e dados para planejar o futuro buscado em outras instituições – e iii) outros tipos de dados – vídeos/filmagens, gravações de áudios, imagens, dados subjetivos, o sistema de atividade e o ciclo de aprendizagem expansiva –. Esses dados serviram como artefatos para que os pesquisadores-interventores e os profissionais envolvidos pudessem identificar os problemas relevantes da atividade, analisar conjuntamente as suas causas sistêmicas e procurar uma solução.

Os dados espelhos foram formados por meio de alguns tipos de dados coletados, entre os quais, as imagens, com o papel de registrar situações estáticas que ocorreram no ambiente hospitalar onde foram identificados os conflitos. Elas foram usadas, inicialmente, como uma forma de referência para apontamentos e discussões das primeiras sessões. Nas sessões mais avançadas elas serviram de dados espelhos, como parâmetro na identificação do que mudou ou do que ainda precisa ser tratado. Nesse sentido, foram coletadas, aproximadamente, quatrocentas (400) imagens, sendo apenas trinta (30) selecionadas para serem usadas como dados espelho no processo do LM.

Outro tipo de dado utilizado foram os vídeos, usados desde o começo da metodologia como forma de documentação de todo o processo do Laboratório de Mudanças, ou seja, foram usados desde a coleta inicial de dados até o final do processo intervencionista. Como principais dados espelho todas

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

as sessões do LM foram gravadas e usadas, muitas vezes, como dados espelho para as próprias atividades e discussões seguintes como uma forma de recordação das sessões anteriores. Por meio de duas câmeras foram gravadas, aproximadamente, trinta e seis (36) horas de conteúdo e a partir dessas filmagens foram transcritas, em torno de vinte e duas (22) horas de conteúdo sobre as sessões do LM e arquitetados doze (12) videoclipes com o resumo de cada sessão, os quais foram apresentados sempre no início das sessões, como forma de resgate da sessão anterior.

A gravação de áudios também foi uma forma de coleta de dados utilizada, sendo que esta aconteceu juntamente com o processo de filmagem. Isso ocorreu para complementar a gravação de vídeo. Assim, caso algo se tornasse impossível de ser captado, os áudios se tornariam prioridade. Também foram usados para gravar entrevistas e/ou relatos de terceiros. Desta forma, os áudios desempenharam um papel importante dentro da captação de dados espelho, constituindo-se de, aproximadamente, vinte e sete (27) horas de conteúdo.

Os dados coletados durante o processo do LM são semelhantes aos dados espelho, mas se caracterizam pelo uso de imagens e gravações para formar dados históricos, dados da situação presente, minutas e dados para planejar o futuro.

As minutas constituem-se em um tipo de dado utilizado para organizar os procedimentos e a ordem de cada ação desencadeada dentro das sessões do LM, registrando tudo o que aconteceu. Elas permitiram um registro das ações tomadas por cada participante e interventor, proporcionando uma espécie de diário de cada sessão, o que auxiliou o interventor a lembrar os passos tomados e manter o processo do LM no curso correto ou fazer as alterações necessárias. No total foram elaboradas doze (12) minutas, cada uma exercendo o papel de diário resumido de cada uma das sessões aplicadas.

Os dados em si são uma parte importante para o processo do Laboratório de Mudanças como forma de documentação para que ocorram dentro das sessões as discussões e análises baseadas nos dados espelho, mas eles também servem para construir as ferramentas necessárias para que os interventores consigam trabalhar melhor com o grupo.

Os dados subjetivos, por sua vez, foram coletados de uma forma diferente. Ao participarem do LM, os profissionais trouxeram para as sessões suas crenças, opiniões, conhecimentos e convicções. Assim, os pesquisadores-interventores puderam observar as emoções, levadas às sessões, por meio de suas expressões, atitudes e comentários, proporcionando a coleta desse tipo de dado. Estes dados foram registrados em forma de texto em arquivo *word*.

Artefatos utilizados durante a Prática das Sessões de LM

A utilização de artefatos no LM do HU possibilitou aos participantes discutirem as ações dos indivíduos e participarem da estrutura da atividade. Também possibilitou aos envolvidos trabalharem, por exemplo, com registros em vídeos de situações do próprio espaço de trabalho, ocasião em que puderam mostrar os problemas e perturbações, estas para ser analisadas e discutidas em conjunto, entre os profissionais.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Artefatos como planos de ação, cronogramas e diagramas esquemáticos foram muito importantes para o desenvolvimento desta metodologia, sendo estes a base para que cada sessão ocorresse como esperado, criando sessões mais organizadas, facilitando a compreensão dos assuntos e atividades mais complexas por parte dos participantes e minimizando, assim, a interferência do interventor.

Durante as sessões foram usados *banners* abordando o Sistema de Atividade e o Ciclo de Aprendizagem Expansiva, para facilitar a identificação do sistema de atividade do hospital – passado, presente e futuro, tendo como unidade de análise a gestão dos resíduos do hospital, e para explicar aos participantes as fases, as quais conduziram a aprendizagem dos envolvidos, respectivamente.

O *Diário de Análise Histórica*, também foi usado como um artefato onde os participantes coletaram dados históricos sobre o sistema de atividade do HU. Esses dados foram levantados por grupos constituídos entre os participantes do LM e apresentados em uma das sessões, ocasião em que foram ordenados, constituindo a *Linha do Tempo*.

Outro artefato, o *Diário de Perturbações*, foi utilizado para a atividade em que os participantes buscaram identificar o problema relacionado com a gestão de resíduos do hospital, vivenciado por outros profissionais. Esse artefato indicou um tipo de perturbação, a situação atual do problema, os meios disponíveis para a progressão diante da situação e as possíveis ideias para solucionar esse tipo de problema.

Em uma das atividades propostas no LM os interventores solicitaram aos participantes que pesquisassem como outras instituições vinham enfrentado problemas semelhantes aos da gestão de resíduos levantada no HU, com o foco voltado a busca de soluções. Depois de colhidos os dados de pesquisa, com o auxílio do artefato de *Visão de Futuro*, se tornou possível a discussão da criação de um novo modelo que pudesse ser implantado no futuro com o objetivo de solucionar os problemas encontrados no HU.

O *Plano de Implementação* foi o artefato final, construído coletivamente no intuito de organizar as mudanças requeridas. Usado para planejar o futuro da atividade, foi estabelecido com base em seis perguntas/tópicos: *o quê* (objeto), *quem* (sujeito), *onde* (local), *quando* (tempo), *por quê* (razão/objetivo/motivo) e *quem*.

Neste sentido, observa-se que a pesquisa, sendo um componente fundamental do desenvolvimento econômico e social, sempre necessita de novas ferramentas para melhorar o desenvolvimento das capacidades reflexivas de qualquer sujeito envolvido com a comunidade científica. Particularmente, a utilização de dados e artefatos, bem como a descoberta destes no decorrer do processo do LM contribuiu para o desenvolvimento da prática científica e incentivou todos os envolvidos a produzirem e criarem novos artefatos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E REFLEXÕES

Nesta fase final de considerações e reflexões vale ressaltar que a pesquisa constitui-se como um dos principais meios no âmbito do ensino superior, cujo intuito é proporcionar aos estudantes um profundo aperfeiçoamento da sua formação, gerando indivíduos capazes de buscar conhecimentos de forma mais efetiva.

Para isso, este artigo buscou despertar a prática científica pela organização dos dados de pesquisa coletados no Hospital Universitário (HU), a fim de manusear artefatos específicos que contribuíram para a implementação de intervenções do Laboratório de Mudanças (LM) junto aos participantes do Grupo Gestor de Resíduos (GGR) deste hospital. Atendendo a demanda do GGR o LM foi incorporado no HU como metodologia intervencionista, provida de dados e artefatos, cuja organização foi realizada como prática científica pelo autor deste artigo.

Em qualquer pesquisa a coleta e organização de dados possui extrema importância, pois sem eles não há base teórica suficiente para um desenvolvimento consistente e aceitável no meio acadêmico. Na metodologia intervencionista do LM isso não é diferente. Os dados são peças fundamentais para o seu desenvolvimento, já que além de servirem como base teórica, os dados também fazem parte da sua metodologia, tornando-se indispensáveis no decorrer de sua implementação.

Nessa metodologia os dados foram caracterizados no momento em que foram coletados, antes e durante a intervenção, formando os dados espelho. Os dados coletados anteriormente foram usados como um parâmetro para os profissionais-participantes, mostrando a situação encontrada no início das intervenções. Já os dados gerados durante as sessões foram trazidos pelos participantes e, então, usados pelos pesquisadores-interventores como um meio de análise e desenvolvimento do processo de intermédio.

Muitos dados foram gerados durante todo o LM. Contudo, alguns acabaram não sendo utilizados, mas mesmo assim todos foram registrados e organizados, pois poderão ser usados como fundamentação para aplicações futuras dessa ou de outras metodologias no hospital. Salienta-se que os dados organizados foram, em sua maioria, utilizados para as análises que ocorreram em todas as sessões e atividades propostas. Destaca-se que os dados foram sempre organizados e separados com base em sua cronologia, para que o processo de aprendizagem expansiva acontecesse efetivamente.

Além disso, enfatiza-se que a organização de todos os dados teve um papel muito importante para o bom êxito dessa metodologia, já que foram aplicados como um espelho para todas as atividades e utilizados como documentação, auxiliando na construção das ferramentas utilizadas. Como a metodologia trabalha bastante com o estado das mudanças baseado no tempo, ao comparar o estado presente com passado a metodologia do LM utiliza todos os dados para realizar uma análise coerente e, com isso, criar uma projeção mais eficiente para o futuro. Algo que não seria possível sem a utilização de dados e artefatos.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Por fim, observa-se que este artigo realizado pelo processo de Iniciação Científica, contribuiu para que o autor pudesse experimentar a aplicação de metodologias intervencionistas na prática, por meio da organização de dados, como um modo de aprendizagem e aperfeiçoamento de seus conhecimentos, assim despertando o interesse e aspiração para a prática científica.

REFERÊNCIAS

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CASSANDRE, Marcio Pascoal; QUEROL, Marco Antonio Pereira; SENGER, Carine Maria. Preparando uma intervenção do Laboratório de Mudança: a gestão dos resíduos de um hospital universitário. In: **II Congresso Brasileiro de Estudos Organizacionais**, Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, 2014.

VIRKKUNEN, Jaakko.; NEWNHAM, Denise Shelley. **O laboratório de mudança: uma ferramenta de desenvolvimento colaborativo para o trabalho e a educação**. Tradução de Pedro Vianna Cava. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2015.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Iniciação Científica**. Disponível em: <<http://cnpq.br/iniciacao-cientifica>>. Acesso em: 12 abril 2016.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>>. Acesso em: 12 abril 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A INTERSETORIALIDADE NAS POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL REALIZADA A PARTIR DO CUMPRIMENTO DE CONDICIONALIDADES DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA EM PARANAÍ/PR

Priscila de Lima Santana (PIC)
Unespar/Campus Paranavaí, pry-santana93@hotmail.com
Keila Pinna Valensuela (Orientadora),
Unespar/Campus Paranavaí, keilapinna@hotmail.com

Palavras-chave: Programa Bolsa Família. Condicionalidades. Intersetorialidade

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é oriunda das leituras e discussões realizadas durante as orientações do Projeto de Iniciação Científica (PIC) da acadêmica e orientadora em questão, tema que também motivou a construção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Ressalta-se ainda a vinculação com o projeto de pesquisa da orientadora enquanto proposta do Tempo Integral de Dedicção Exclusiva (TIDE).

Diante do exposto, o objeto desta pesquisa refere-se a “intersectorialidade e políticas públicas”, partimos do seguinte problema: como as políticas públicas de Assistência Social, Saúde e Educação tem sido organizadas, na perspectiva da intersectorialidade, para promover o cumprimento das condicionalidade do Programa Bolsa Família em Paranavaí/PR?

Partindo desse pressuposto, elencamos como objetivo geral: analisar o cumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família a partir da lógica intersectorial das Políticas de Assistência Social, Educação e Saúde em Paranavaí/PR.

E como objetivos específicos: fomentar uma discussão sobre intersectorialidade e as políticas públicas; identificar a concepção de intersectorialidade nas políticas públicas de Assistência Social, Saúde e Educação na operacionalização do Programa Bolsa Família no âmbito municipal e caracterizar a rede municipal de atendimento e proteção social às famílias nas áreas de Assistência Social, Saúde e Educação.

A operacionalização desta pesquisa qualitativa contou com a contribuição de uma discente do Curso de Serviço Social com carga horária de 12 horas semanais. Ressalta-se que o uso da abordagem qualitativa na pesquisa em Serviço Social é pertinente, pois como diria Martinelli (1999, p. 38), “os dados na pesquisa qualitativa se dão em um contexto fluente de relações”.

Quanto ao desenvolvimento da pesquisa qualitativa, realizamos uma revisão bibliográfica e documental sobre intersectorialidade enquanto condição preliminar no processo de cumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A coleta de dados iniciais consistiu na busca de referências sobre a operacionalização do Programa Bolsa Família nas políticas públicas envolvidas, além das documentações provenientes das instâncias gestoras municipal e federal.

Segue as documentações consultadas:

- Formulário principal do Cadastro Único;
- Sistemas da Saúde (SISVAN) e Educação (Projeto Presença);
- Tabela dos motivos de descumprimento de condicionalidades na Saúde e Educação;
- Normativas e leis federais que regulamentam o Cadastro Único e o Programa Bolsa Família, sendo elas:

Legislação básica do Cadastro Único:

- Decreto nº6.135, de 26 de junho de 2007;
- Portaria nº177, de 16 de junho de 2011;
- Instrução normativa nº001/SENARC/MDS, de 26 de agosto de 2011;
- Instrução normativa nº002/SENARC/MDS, de 26 de agosto de 2011;
- Portaria nº10, de 30 de janeiro de 2012;
- Portaria nº94, de 4 de setembro de 2013.

Legislação básica do Programa Bolsa Família:

- Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004;
- Decreto nº 5.209 de 17 de setembro de 2004;
- Portaria GM/MDS nº 246, de 20 de junho de 2005;
- Portaria nº360, de 12 de julho de 2005;
- Portaria nº 555, de 11 de novembro de 2005;
- Portaria nº 666, de 28 de dezembro de 2005;
- Portaria nº 341, de 07 de outubro de 2008;
- Portaria nº 256, de 19 de março de 2010;
- Portaria nº 617, de 11 de agosto de 2010;
- Portaria nº 754, de 20 de outubro de 2010;
- Portaria nº177, de 16 de junho de 2011;
- Portaria nº 10, de 30 de janeiro de 2012;
- Decreto nº 7.788, de 15 de agosto de 2012;
- Portaria nº 251, de 12 de dezembro 2012.

Utilizaremos técnicas de análise de conteúdo, buscando, por meio da pesquisa, combinar a singularidade do município estudando com as tendências históricas e legais em torno dos programas de transferência de renda no Brasil, sobretudo o Programa Bolsa Família.

O PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NA PERSPECTIVA DA INTERSETORIALIDADE

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

O Programa Bolsa Família (PBF) tem na sua gênese uma natureza intersetorial, uma direção sob a forma de se constituir em mais um equipamento a somar no trabalho em redes. A natureza intersetorial do PBF é expressa pela sua estruturação em basicamente três políticas sócias – Assistência Social, Saúde e Educação – no processo de cumprimento de condicionalidades.

O desenho do PBF é fortemente pautado na intersetorialidade. Vale dizer que até hoje nenhum outro programa social foi tão dependente da articulação intersetorial e, portanto, das capacidades institucionais e de diálogo político entre os entes da federação e os diferentes setores responsáveis pelo desenvolvimento das políticas sociais e públicas (MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 45).

Diante do exposto, vale salientar a necessidade de aprofundar essa abordagem uma vez que o PBF exige uma articulação intersetorial para promover o acesso à educação, à saúde e a outros serviços sociais básicos. Ressalta-se que o cumprimento de condicionalidades requer um esforço coletivo e não apenas das famílias beneficiárias no processo de superação das vulnerabilidades.

Nesse processo, podemos identificar certa culpabilização das famílias que não conseguem cumprir as condicionalidades. Silva (2014, p. 173) alerta que, nesse processo, “[...] não é considerado a possibilidade da inexistência ou da precariedade dos serviços ofertados, não sendo o Estado responsabilizado ou punido pela omissão na prestação inclusive dos serviços básicos para a população [...]”.

A Lei nº 10.836 de 9 de janeiro de 2004 cria o Programa Bolsa Família – PBF¹, constitui-se em um programa de transferência de renda condicionado. As condicionalidades implicam em responsabilidades entre Poder Público e famílias beneficiárias.

As famílias beneficiárias do Bolsa Família têm liberdade na aplicação do benefício monetário recebido, podendo permanecer no Programa enquanto atendam aos critérios de elegibilidade e cumpram as condicionalidades, na Educação: matrícula de crianças e adolescentes de 6 a 17 anos na escola; frequência regular mínima de 85% das aulas para as crianças de 6 a 15 anos e de 75% para jovens de 16 a 17 anos; na Saúde: frequência de crianças de 0 a 7 anos de idade aos postos de saúde para vacinação, pesar, medir e fazer exames de proteção básica à saúde, incluindo também a frequência de mulheres gestantes aos exames de rotina; na Assistência Social: as crianças e adolescentes de até 16 anos, em situação de risco ou retirados do trabalho infantil pelo PETI, devem ter uma frequência mínima de carga horária mensal de 85% aos Serviços de Convivência e Fortalecimentos de Vínculos (SCFV). Essas condicionalidades são consideradas pelo MDS compromissos atribuídos às famílias beneficiárias para o recebimento do benefício financeiro do Programa, igualmente são considerados compromissos do poder público, responsável pela oferta dos serviços públicos de saúde, educação e assistência social. (SILVA, 2014, p.170).

¹ O PBF é a unificação dos programas que existia dos governos anteriores como: Programa Nacional de Renda Mínima vinculado a Educação – Bolsa Escola; o Programa Nacional de Acesso à Alimentação – PAA; o Programa Nacional de Renda Mínima vinculado à Saúde – Bolsa Alimentação, o Programa Auxílio- Gás; e o cadastramento único do Governo Federal.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Consta nesta Lei nº 10.836 de 9 de janeiro de 2004 que os benefícios de transferência de renda contemplam: benefício básico, benefício variável e o benefício para a superação da extrema pobreza. Observe o Tabela abaixo com a descrição de cada benefício do Programa Bolsa Família com valores atualizados.

Tabela 1

Benefícios do Programa Bolsa Família.	
Benefícios	Descrições
Benefício variável vinculado à criança ou adolescente de 0 a 15 anos	Concedido às famílias com renda mensal de até R\$ 154,00 per capita desde que tenham crianças, adolescentes de até 15 anos e/ou gestantes. O valor do benefício variável é de R\$ 35,00 e cada família pode receber até cinco benefícios variáveis.
Benefício variável a gestante	Este benefício é pago em nove parcelas às famílias que tenham gestantes identificadas pelo Sistema de Gestantes do Programa Bolsa Família na saúde.
Benefício variável a nutriz	Este benefício é pago em seis parcelas às famílias que tenham crianças de 0 a 6 meses de idade identificadas no Cadastro Único.
Benefício variável vinculada ao adolescente (BVJ).	Concedido às famílias que tenham adolescentes de 16 e 17 anos, no valor de R\$ 42,00. Casa família pode receber até dois benefícios.
Benefício para a superação da extrema pobreza	Concedido às famílias que mesmo recebendo benefícios financeiros do PBF, permanecem em situação de pobreza extrema (renda per capita mensal de até R\$ 77,00). O valor do benefício corresponde ao necessário para que a família supere os R\$ 77,00 mensais por pessoas.

Fonte: MDS (2016).

O benefício disponibilizado as famílias “previsto na Lei será feito preferencialmente às mulheres, na forma do regulamento” (BRASIL, 2004, p.4). Lembramos que o Cadastro Único prioriza a mulher como titular do programa no âmbito da matricialidade sociofamiliar².

O cadastro dessas famílias, de acordo com Decreto nº 6.135 de 2007, é feito por meio do Cadastro Único (CadÚnico) que é o “instrumento de identificação e caracterização sócio-econômica das famílias brasileiras de baixa renda, obrigatoriamente utilizado para a seleção dos beneficiários” (BRASIL, 2007, p.1). No entanto, as famílias para receberem o valor monetário deverão cumprir com as condicionalidades do programa.

O descumprimento de condicionalidades é fixado pela Portaria GM/MDS nº 321 de setembro de 2008 que perpassa pela advertência escrita, bloqueio do benefício por 30 dias, suspensão

² Um dos eixos estruturantes do SUAS. Ler Couto; Yazbek; Silva; Raichelis (2012).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

por 60 dias e o cancelamento do benefício. Quando as famílias descumprem essas condicionalidades, a mesma Portaria prevê que haja advertência, no primeiro registro, e a partir da segunda ocorrência as famílias ficam sujeitas as seguintes sanções: bloqueio do benefício por um mês, no segundo registro de descumprimento; a partir da terceira suspensão; e se tiver novos efeitos no benefício por descumprimento há o cancelamento do benefício após o registro no Sistema de Condicionalidades do Programa Bolsa Família (SICON).

Todavia, para que essas famílias beneficiárias do programa possam estar cumprindo com essas condicionalidades os municípios precisam ofertar serviços com qualidade, unidades básicas para atender gestantes e crianças, escolas municipais e estaduais mais próximas das residências das famílias e, por fim, disponibilidade de Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) para atender as famílias e facilitar o cadastramento.

Na perspectiva intersetorial, os responsáveis pelo programa, sobretudo em acompanhar e fiscalizar o cumprimento das condicionalidades, são os Ministérios da Assistência Social, Educação e Saúde.

O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, no que diz respeito ao apoio, à articulação intersetorial e à supervisão das ações governamentais para o cumprimento das condições do Programa Bolsa Família. Será responsável, também, por disponibilizar a base atualizada do Cadastro Único do Governo Federal aos Ministérios da Educação e da Saúde. (PORTAL DA TRANSPARENCIA, 2015, *online*).

Portanto, a operacionalização do PBF é descentralizada entre as áreas e, concomitantemente, entre os entes federativos, a partir de uma gestão intersetorial. Sendo assim, é estabelecido os papéis e atribuições dos envolvidos.

O processo do programa é iniciado com a assinatura de Termo de Adesão pelo qual o município se compromete a instituir comitê ou conselho local de controle social e a indicar o gestor municipal do programa. Para efetivação do processo de implementação são previstas responsabilidades partilhadas entre a União, Estados, municípios e a sociedade.

A gestão financeira do programa em questão também exige uma ação intersetorial. Segundo a Portaria nº 754, outubro de 2010, Art. 1º exemplifica que:

[...] os recursos de que trata caput deverão ser planejadas pelo gestor municipal do PBF, de maneira articulada e integrada, levando em consideração as demandas e necessidades da gestão do programa, no que se refere às áreas de assistência social, educação e saúde (BRASIL, 2010, p.2).

Neste processo, institui-se ferramentas de controle para garantir a gestão descentralizada do programa. Segundo Silva (2014), o Índice de Gestão Descentralizada, conhecido como IGD, é o indicador que mostra a qualidade da gestão descentralizada do PBF, considerando as três instâncias

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

federativas. Portanto, o IGD tem como objetivo principal medir a qualidade da gestão municipal e do Cadastro Único, constituindo-se também numa forma de controle sobre o cumprimento das condicionalidades do programa no âmbito da Assistência Social, Saúde e Educação.

A priori, cabe ao Poder Público promover o cumprimento das condicionalidades por meio de diversas ações que qualifiquem os operadores do CadÚnico e do PBF, que amplie a oferta e melhoria de programas, projetos e serviços sociais, dentre outras.

Em outras palavras, a Lei nº 10.836/2004 do PBF, referência a importância do trabalho descentralizado e intersetorial para a realização das políticas públicas. Silva (2014) aponta que a intersetorialidade é uma das dimensões centrais no âmbito do Bolsa Família que perpassa o arcabouço legal que regulamenta o programa.

Para melhor entender intersetorialidade, sintetizamos os três conceitos apontados por Schutz; Mioto (2010) *apud* Silva (2014, p.168):

- a. Intersetorialidade como complementariedade de setores que se voltam para atendimento das necessidades da população numa perspectiva de totalidade, não eliminando, porém, a singularidade das diferentes políticas e setores;
- b. Intersetorialidade como construção de práticas intersetoriais, originando um novo espaço a partir de problemas concretos e conduzindo à aprendizagem na abordagem de atendimento conjuntos dos problemas da população;
- c. Intersetorialidade como princípio de trabalho em redes intersetoriais para ações conjuntas.

Nestas perspectivas, a intersetorialidade pode ser abordada como uma articulação entre as redes, sem desprezar suas singularidades, promovendo a partilha de experiências no sentido de contribuir, opinar e participar da construção efetivas de possibilidades de atender as demandas sociais da população vinculada também ao programa e suas condicionalidades no âmbito a Assistência Social, Saúde e Educação.

A partir de 2004 há uma mudança de paradigma na assistência social, “e para efeito da operacionalização do Sistema Único de Assistência Social (SUAS)³, está previsto que as ações no campo da assistência social devem ocorrer em sintonia e articulação com outras políticas públicas” (BRASIL, 2004 *apud* MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 45).

Desta forma, a intersetorialidade se coloca como um elemento fundamental para a garantia dos direitos. Assim, a necessidade de se pensar em protocolos e fluxos de atendimentos para atender as famílias beneficiárias de forma conjunta e efetiva. Neste modelo de gestão, torna-se necessário então buscar parcerias intersetoriais com atuações inovadoras para atender tais necessidades.

³ Conforme a Lei nº 12.435/2011, o SUAS é o gestor das ações da área de assistência social organizado sob a forma de sistema descentralizado e participativo, dominado Sistema Único de Assistência Social. Por intermédio dessa Lei, o SUAS é incorporado a Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS (Lei nº 8.742/1993), deixando de ser uma política de governo para ser uma política de Estado (BRASIL, 2011).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Pensando o Programa Bolsa Família a partir da perspectiva intersetorial, temos também a Saúde envolvida no processo de gestão e execução do programa. Nesta política podemos salientar que, antes da Constituição Federal de 1988, a saúde coletiva era entendida apenas no aspecto da doença e não propunha uma ação proativa. A discussão sobre a intersetorialidade na saúde vem se contrapor a esta perspectiva.

Nestas circunstâncias, compreendendo que este processo de saúde não pode ser mais visto dessa maneira para atender as necessidades da população em sua totalidade, começa-se a configurar uma nova forma de pensar a saúde coletiva: “como uma estratégia fundamental para atuar sobre problemas estruturais da sociedade e que incidem sobre o processo saúde-doença” (MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 43).

Na saúde coletiva, o debate da intersetorialidade nasce mediado pelo conceito ampliado de saúde conformado a partir do projeto da reforma sanitária, perspectiva na qual se reconhece que os determinantes sociais, e não somente os aspectos biológicos, incidem sobre o processo saúde – doença. A própria diretriz da promoção da saúde, uma das dimensões interventivas do SUS, implica necessariamente no estabelecimento de agendas públicas com a participação de diversos atores/setores para se alcançar mais saúde e uma melhor qualidade de vida (CAMPOS, 2003 *apud* MONNERAT; SOUZA, 2014, p.42-43).

A intersetorialidade, neste processo, assume tal importância, que a “Organização Mundial de Saúde (OMS), compreende a intersetorialidade como uma articulação de ações de vários setores para alcançar melhores resultados de saúde” (MONNERAT; SOUZA, 2014, p.43).

Ainda nesta linha de raciocínio, a intersetorialidade abrange outras áreas, uma delas a da Educação. De acordo com Monnerat e Souza (2014, p.46) “dentre as principais políticas públicas de corte social, é a que apresenta menor quantidade de produção bibliográfica sobre o tema da intersetorialidade”. Esse dado representa uma contradição, por ser uma área que afeta diretamente as famílias. Percebe-se que o nível de vulnerabilidade social traduz diretamente no aprendizado das crianças e adolescentes, como: “evasão escolar, altas taxas de analfabetismo, disparidade na relação idade e série, baixos índices de escolaridade” (MONNERAT; SOUZA, 2014, p. 47). Portanto, onde há a presença de indicadores mais negativos, há mais dificuldade no processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, o controle e a efetivação dos direitos para as famílias beneficiárias pelo PBF pressupõem políticas públicas articuladas, gestão compartilhada e sistemas integrais de serviços direcionadas à população geograficamente referenciada. O que implica na discussão de intersetorialidade.

Entende-se, portanto, por intersetorialidade:

É um conceito amplo que pressupõe troca de experiência e informações; construções de redes de interação e cooperação social entre gestores, profissionais e usuários e sinergia de ações. Implica em conflitos, disputas, mas também demanda consensos; deve considerar o contexto e a cultura do ambiente, sempre em mutação, com

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

avanços e recuos, conduzindo mudanças na forma do desenvolvimento das políticas sociais (SILVA, 2014, p. 16).

A intersetorialidade é um desafio considerando a história das políticas públicas marcada pela intervenção fragmentada do Estado. “A intersetorialidade na gestão pública significa adotar uma decisão racional no processo de gestão, cuja aplicação pode ser positiva ou não” (SPOSATI, 2006, p. 134 *apud* BIDARRA, 2009, p. 485).

Nessa perspectiva, a intersetorialidade pode significar apenas um procedimento da reforma administrativa do Estado ou, a partir de uma perspectiva democrática, a possibilidade de partilha efetiva de poder. Considerando esta última, a gestão pública passa a exigir ações pactuadas, o desenvolvimento de capacidades institucionais e o estabelecimento de diálogo político entre os diferentes setores responsáveis pela implementação do Programa Bolsa Família.

Bidarra (2009, p. 484) complementa a ideia, afirmando que “pactuar a intersetorialidade representa um árduo trabalho de construção (ou melhor, de costura) política”. Segundo ela, para se efetivar as trocas entre os sujeitos sociais é mediante as disputas de projetos políticos.

Neste processo democrático, todavia, o município sempre apresentou dificuldades em dar respostas às necessidades da população demandatária, e agora essa dificuldade é acirrada pela capacidade incipiente dos municípios em assumir os novos papéis que lhe são atribuídos no processo gerencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a referida pesquisa, observamos a necessidade de aprofundar essa abordagem uma vez que o PBF exige uma articulação intersetorial para promover o acesso à educação, à saúde e a outros serviços básicos, partindo do pressuposto que é de responsabilidade do Estado disponibilizar serviços públicos e de qualidade para todos os cidadãos garantidos pela legislação, buscando superar a postura punitiva e fiscalizatória centralizada na família.

O Programa Bolsa Família é resultado da unificação dos programas de transferência de renda que já existentes nos governos anteriores. Com esta unificação, podem-se propor melhorias na execução do PBF que busca ampliar seu público alvo e, conseqüentemente, o acesso das famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica ao programa, buscando respeitar o princípio da universalidade. Um dos eixos fundamentais do programa refere-se às condicionalidades envolvendo basicamente as políticas de assistência social, saúde e educação, entendendo a importância dessas políticas públicas na busca de parcerias intersetoriais.

Embora se reconheça todo este processo de interfaces entre setores e sua importância para o desenvolvimento das políticas públicas, a intersetorialidade ainda é um campo do conhecimento pouco

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

estudado em algumas áreas: sua produção se dá mais na área da Saúde, em contrapartida há uma escassez na área da Educação e Assistência Social.

Intersetorialidade, nesta pesquisa, gerou polêmicas e contradições conceituais e de gestão entre Assistência Social, Saúde e Educação. A intersectorialidade pode significar apenas um procedimento da reforma administrativa do Estado ou, a partir de uma perspectiva democrática, a possibilidade de partilha efetiva de poder.

Nesta perspectiva, torna-se necessário investigarmos: qual ação intersectorial objetivamos, que modelo de gestão estamos acoplando, que intenções pretendemos materializar. Para enfim estabelecer uma relação de superação com setorialidade, buscando aprofundar os vários significados e possibilidades de aplicação na gestão pública.

Em síntese, concluímos que essa proposta precisa sair dos documentos oficiais e se efetivar concretamente. Para tanto, é preciso abertura para o diálogo e negociação entre os equipamentos da rede para além de mecanismos administrativos. Essa conduta implica na superação do trabalho em rede a partir de uma função fiscalizatória e tecnocrática. Implica ainda superar práticas e estruturas tradicionais.

Em outras palavras, é necessário romper com o caráter vertical, autoritário e competitivo que permeia a dinâmica das relações estabelecidas. Percebe-se a necessidade de um planejamento intersectorial, isto é, projetar intervenções a partir de fluxos de atendimentos e estabelecimentos de protocolos, buscando desenvolver um trabalho de referência e contra referência de proteção social para as famílias beneficiárias.

REFERÊNCIAS

BIDARRA, Zelimar Soares. Pactuar a intersectorialidade e tramar as redes para consolidar o sistema de garantia dos direitos. In: **Serviço Social & Sociedade**. n.99. São Paulo: Cortez, jul/set 2009.

BRASIL. **Lei nº 10.836, de 9 de Janeiro de 2004**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/10.836.htm> Acesso em: 28 jun. 2016.

_____. **Lei nº 12.435 de 2011**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112435.htm> Acesso em: 11 jun. 2016.

_____. **Decreto nº 6.135 de 2007**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6135.htm. Acesso em: 16 jun.2016.

_____. Ministério de Desenvolvimento e Combate à Fome - MDS. **Assunto do Bolsa Família**. Disponível em <<http://mds.gov.br/assuntos/bolsa-familia/o-que-e>> Acesso em: 19 maio. 2016.

_____. Ministério de Desenvolvimento Social e Agrário. **Benefícios do Programa Bolsa Família**. Disponível em <<http://mds.gov.br/assuntos/bolsa%ADfamilia/o%ADque%ADe/beneficios/beneficios>> Acesso em: 03 junho. 2016.

_____. Ministério de Desenvolvimento e Combate à Fome- MDS. **Portal da Transparência**. Disponível em

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

<<http://transparencia.gov.br/PortalTransparenciaPesquisaAcaoUF.asp?codigoAcao=8442&codigoFuncao=08&NomeAcao=Transfer%EAncia+de+Renda+Diretamente+%E0s+Fam%EDlias+em+Condi%E7%E3o+de+Pobreza+e+Extrema+Pobreza+%28Lei+n%BA+10%2E836%2C+de+2004%29&Exercicio=2015>> Acesso em 20 maio. 2016 as 20:41.

_____. **Portaria n° 754, de 20 de outubro de 2010.** Disponível em: <http://www.social.mg.gov.br/images/documentos/Subsecretaria_Assistencia_Social/resolucoes/portaria_754.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2016.

_____. **Portaria GM/MDS n° 321, de 29 de setembro de 2008.** Disponível em: <http://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/assistencia_social/portarias/2008/Portaria%20no%20321-%20de%2029%20de%20setembro%20de%202008.pdf> . Acesso em: 10 ago.2016.

COUTO, Berenice Rojas et al. **O Sistema Único de Assistência Social no Brasil: uma realidade em movimento.** 3 ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2012.

MARTINELLI, Maria Lúcia (Org.). **Pesquisa Qualitativa: um instigante desafio.** São Paulo: Veras, 1999. (Série Núcleo de Pesquisa; v.1).

MONNERAT, Giselle Lavinias; SOUZA, Rosemary Gonçalves. Intersetorialidade e Políticas Sociais: um diálogo com a literatura atual. In: ALMEIDA, Ney Luiz Teixeira de; SOUZA, Rosimary Gonçalves de (Orgs). **A Intersetorialidade na Agenda das Políticas Sociais.** Campinas, SP: Papel Social, 2014.

SILVA, Maria Ozanira da Silva e (Coord.). O Bolsa Família: Intersetorialidade – Dimensão Central na Implementação e nos Resultados do Programa. In: ALMEIDA, Ney Luiz Teixeira de; SOUZA, Rosimary Gonçalves de (Orgs). **A Intersetorialidade na Agenda das Políticas Sociais.** Campinas, SP: Papel Social, 2014.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A COMPREENSÃO DA VIGILÂNCIA SOCIOASSISTENCIAL SOB A ÓTICA DOS TRABALHADORES DO SUAS

Gabriela Nunes da Silva (Aluna) – e-mail: gaby_ns@outlook.com
Marilia Dal Bello (Orientadora) – e-mail: madalbello@hotmail.com
Thaís Gaspar Mendes da Silva (Coorientadora) e-mail: thagaspar@yahoo.com.br
Unespar/Campus de Paranavaí

Palavras-chave: Política de Assistência Social, Vigilância Social.

INTRODUÇÃO

O objetivo desse trabalho de pesquisa consiste em realizar uma discussão acerca do entendimento dos trabalhadores do Sistema Único de Assistência Social (SUAS). A discussão pretendida é parte do projeto de iniciação científica que pretendeu identificar o entendimento da função da vigilância social sob a ótica dos trabalhadores da política de assistência social do município de Paranavaí/pr. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que a partir da discussão do entendimento dos trabalhadores pretendeu fornecer elementos para a compreensão desta função. Assim, esse estudo pretende-se contribuir com elementos para a compreensão das orientações dos processos de vigilância social pela assistência social, entendendo-a como função capaz de garantir à essa política a formulação de estratégias de intervenção social, com vista à prevenção e ao monitoramento de risco.

A Política Nacional de Assistência Social (PNAS/2004), tem entre suas funções a vigilância socioassistencial. Considerada como estratégia para o desenvolvimento da proteção social e a defesa de direito, a vigilância de riscos e vulnerabilidades presentes nos diversos territórios circunscritos pela política de assistência social, insere-se como foco desse trabalho.

A assistência social como política de proteção social articulada a outras políticas sociais, deve garantir proteção social, direitos e condições dignas de vida a indivíduos e famílias. Sob a ótica da proteção social deve garantir as seguranças de sobrevivência, de acolhida, de convívio ou vivência familiar (BRASIL, 2004). No campo da proteção social a assistência social é estruturada em duas modalidades: Proteção Social Básica (PSB) em que o objetivo é prevenir os riscos, fortalecer o convívio familiar e comunitário e destina-se a população que vive em situação de vulnerabilidade social e a Proteção Social Especial (PSE) que é destinada a famílias e indivíduos que se encontram em situações de risco e que tiveram seus direitos violados. (BRASIL, 2004).

A PNAS/2004 é o primeiro documento que no âmbito da assistência social traz a concepção de vigilância socioassistencial, assim compreendida:

”Vigilância Social: refere-se à produção, sistematização de informações, indicadores e índices territorializados das situações de vulnerabilidade e risco pessoal e social que incidem sobre famílias/pessoas nos diferentes ciclos da vida (crianças, adolescentes, jovens,

adultos e idosos); pessoas com redução da capacidade pessoal, com deficiência ou em abandono; crianças e adultos vítimas de formas de exploração, de violência e de ameaças; vítimas de preconceito por etnia, gênero e opção pessoal; vítimas de apartação social que lhes impossibilite sua autonomia e integridade, fragilizando sua existência...” (PNAS, 2004, p.39,40).

Agreado a concepção de vigilância socioassistencial, a lei 12.435 de 2011, incorporada pela NOB/2012, trouxe aspectos operacionais, que em muito contribuíram para orientar a prática da gestão da política de assistência social assim como ressaltando como sua função identificar os riscos e vulnerabilidades sociais, sob a ótica de indivíduos, famílias e territórios.

Em consonância com a política de assistência social, os gestores e operadores da Política Nacional de Assistência Social (PNAS) devem estar em alerta, com vistas a “detectar e informar as características e dimensões das situações de precarização que vulnerabilizam e trazem riscos e danos aos cidadãos, a sua autonomia, socialização e ao convívio familiar”. (Brasil, 2005, p. 20). Além disso, deve-se através da vigilância social conhecer e mensurar riscos e vulnerabilidades do território, assim como intervir na realidade através do planejamento de ações de prevenção e redução de vulnerabilidades e riscos sociais.

A vigilância socioassistencial tem como função saber onde estão e quantos são os que demandam por proteção social e qual é a capacidade dos equipamentos e serviços para suprir suas necessidades. A partir da (PNAS) a vigilância socioassistencial é assumida como:

[...] o desenvolvimento da capacidade e de meios de gestão para conhecer a presença de formas de risco, vulnerabilidades e violações de direitos da população e dos territórios e seus agravos, de forma a produzir e sistematizar informações qualitativas voltadas à expansão, qualificação, alcance e cobertura da proteção social e a organização e gestão do sistema público. (BRASIL, 2004, p. 93).

O estabelecimento pela PNAS da vigilância social, como função da política de assistência social, traz uma nova concepção para esta política, pois, elenca a assistência social como política pública de monitoramento e prevenção de riscos que, a partir da leitura territorial, possibilita a gestão dos serviços de acordo com a demanda e potencialidades da população. Para cumprir seus objetivos, a vigilância social:

- Produz, sistematiza informações, constrói indicadores e índices territorializados das situações de vulnerabilidade e risco pessoal e social que incidem sobre famílias / pessoas nos diferentes ciclos de vida (crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos);
- Identifica pessoas com redução da capacidade pessoal, com deficiência ou em abandono;
- Identifica a incidência de crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos vítimas de formas de exploração, de violência, de maus tratos e de ameaças;
- Identifica a incidência de vítimas de apartação social que lhes impossibilite sua autonomia e integridade, fragilizando sua existência;
- Exerce vigilância sobre os padrões de serviços de assistência social, em especial aqueles que operam na forma de albergues, abrigos, residências, semi-residências, moradias provisórias para os diversos segmentos etários. (BRASIL, 2005, p. 19-20).

Enquanto sistema de análise situacional de vulnerabilidade e risco social, a vigilância social constitui-se, atualmente, como instrumento de construção de saberes, o que supõe conhecimento da realidade a partir da leitura das demandas, necessidades e potencialidades da população, além de propiciar o monitoramento dos serviços de toda a rede de entidades de assistência social vinculadas ao SUAS, com o objetivo de conformar uma rede local organizada de proteção social às famílias e indivíduos em situação de vulnerabilidade e risco pessoal ou social. Para tanto, a vigilância social possibilita:

[...] a instituição do processo sistemático do monitoramento no âmbito do sistema e a territorialização dos equipamentos de assistência social nas áreas de maior vulnerabilidade e risco, construindo assim a capilaridade da oferta de serviços socioassistenciais. O grande desafio posto é a implantação da Vigilância Social como estratégia fundamental para o reconhecimento e localização das vulnerabilidades e riscos, bem como, das violações de direito nos territórios, que oriente e avalie a oferta de serviços socioassistenciais de acordo com as necessidades de seus usuários. (BRASIL, 2010, p. 08).

Dessa forma, ela se torna condição imprescindível para que a política de assistência social formule estratégias de intervenção social, com vistas a prevenir e monitorar riscos.

A vigilância socioassistencial é condição imprescindível para que a política de assistência social formule estratégias de intervenção social, com vistas à prevenção e ao monitoramento de risco, para tanto possui

[...] a potencialidade de apontar e iluminar novos aspectos da realidade que mereçam a atenção da proteção social, fortalecendo o seu caráter proativo e de preservação das condições de vida da população, superando a concepção de que se atua, apenas, quando as vulnerabilidades estão instaladas. Nesse sentido a Vigilância Socioassistencial assume o seu papel indutor ao construir uma direção e uma visão de totalidade que instiga o planejamento, a operação, avaliação e o controle social. (BRASIL, 2013, p.28-29).

A vigilância de riscos e vulnerabilidades tem a função de identificar as situações de vulnerabilidade e risco dos indivíduos e famílias, permitindo que o SUAS desenvolva políticas de prevenção, monitoramento e adequação de serviços assistenciais. Para a assistência social, é necessário adotar uma noção de pobreza enquanto conceito multidimensional, de modo a não restringi-la a falta de posse de recursos financeiros.

Assim, ao identificar a situação de fragilidade, é tarefa da vigilância associar as informações de renda, os indicadores referentes à dificuldade de acesso a direitos e a serviços, assim como perceber níveis de autonomia e autoestima das famílias e indivíduos. Uma vez que o conceito de risco é muito abrangente, a vigilância opta por analisar cada situação de maneira individualizada. Diante dessa necessidade, são consideradas situações de risco às violações de direitos, como casos de violência física, abuso ou exploração sexual, trabalho infantil, etc. Também são compreendidos no âmbito da violência, atendidos pela vigilância casos em houve a ruptura dos laços familiares ou comunitários do cidadão. (ALAGOAS, 2015).

A Vigilância de padrões de serviços busca sistematizar informações para contribuir com a melhoria da oferta de serviços socioassistenciais. Atualmente, o Censo SUAS¹ é a principal ferramenta para a coleta de informações periódicas sobre unidades públicas de referência de prestação de serviços da assistência social. (ALAGOAS, 2015).

Os Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) e os Centros de Referência Especializados de Assistência Social (CREAS) reúnem dados dimensionados sobre recursos humanos, serviços oferecidos e infraestrutura existente. Eles também promovem a padronização dos registros de atendimento, promovendo um banco de dados uniformizado em todo o país. A partir dessa ferramenta, é possível definir os índices de desenvolvimento e quais as necessidades básicas de cada uma das unidades públicas da assistência social. (ALAGOAS, 2015).

É importante para a vigilância de padrões de serviços a sistematização das informações, executadas através de plataformas próprias. Dentre elas, vale destacar o acompanhamento das ações do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) e do ProJovem. A vigilância de padrões de serviços prestados pela rede privada é de responsabilidade do gestor da assistência social no nível municipal e para isso, é preciso que esse gestor conheça e acompanhe esta rede e desenvolva ações que garantam os padrões de qualidade dos serviços no âmbito do SUAS. (ALAGOAS, 2015).

A vigilância socioassistencial é função a ser cumprida na gestão da política social, portanto, necessita de prover respostas específicas as demandas em articulação com as funções de proteção social e de defesa dos direitos. Nessa direção, a vigilância socioassistencial se distanciou totalmente da perspectiva do uso de informações sobre os usuários como simples banco de dados para verificação de cumprimento ou não cumprimento de condicionalidades² de determinados programas, como no caso do Programa Bolsa Família ou ainda como cadastro de perfil socioeconômico para definição de critérios de inclusão a estes mesmos programas sociais (BRASIL, 2013).

A ideia da vigilância socioassistencial e de direitos socioassistenciais vinculados à assistência social promove a defesa e compreensão de que a delimitação do campo da proteção social, focando seu caráter preventivo e de preservação extrapola a dimensão individual, o caráter compensatório e requer o vínculo da assistência social com o real, para afirmar a política enquanto dever do Estado e direito do cidadão à proteção social. Nessa perspectiva se avança na discussão

¹ O Censo SUAS é um processo de monitoramento que coleta dados por meio de um formulário eletrônico preenchido pelas Secretarias e Conselhos de Assistência Social dos Estados e Municípios. É realizado anualmente desde 2007, por meio de uma ação integrada entre a Secretaria Nacional de Assistência Social (SNAS) e a Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI) e foi regulamentado pelo Decreto nº 7.334 de 19 de outubro de 2010. (BRASIL, 2015).

² Condicionalidades do programa bolsa família são as exigências do programa para que a família receba o benefício, são compromissos que as famílias assumem junto ao governo federal e são de fundamental importância para a manutenção do programa. As condicionalidades são na área de Saúde e Educação e devem ser cumpridas para que o benefício não seja cancelado, bloqueado ou suspenso. Elas são de fundamental importância e devem exigir a atenção das famílias beneficiárias. A gestão das condicionalidades é feita pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) de forma articulada com o Ministério de Educação Saúde. (MDS, 2015)

apontando que a vulnerabilidade social não é uma condição que está posta no sujeito, mas nos processos que os tornam vulneráveis (BRASIL, 2013).

De acordo com SILVA (2012) o fato de alguns autores relacionarem o conceito de vulnerabilidade social apenas ao fator econômico, ou seja, a renda é muito comum. Entretanto ainda que seja elemento indispensável, a vulnerabilidade não repousa somente no fator econômico, ela também se associa a um processo de discriminação social. Pois ao se tratar de políticas sociais públicas é preciso antes de tudo situá-las no campo do direito, retirando-as da conceituação de carências, para que essas atinjam seus objetivos, ou seja a incorporação de direito na lógica da política pública (SILVA, 2012).

O conceito de vigilância social apresentado pela Política Nacional de Assistência Social (PNAS) e pelo SUAS é abordado como estratégia para o conhecimento da realidade socioterritorial, cujos dados servem de subsídios para o desenvolvimento de ações com vistas à proteção social. Esse conceito de vigilância socioassistencial incorporado à política de assistência social em 2004 requer ainda, análise e aprofundamento de muitos aspectos que envolvem o tema e que necessitam de maior compreensão.

É imprescindível também se atentar para os equívocos de interpretação que podem permear o tema. A vigilância social jamais deve ser compreendida e executada como ferramenta de coerção e controle da população, como instrumento do estado para vigiar, enquadrar e punir cidadãos. O uso da palavra, na expressão vigilância social adotado pela política de assistência social, pode conduzir a equívocos, tendo em vista que a assistência social construída, historicamente, permeada pelo caráter do não direito, dirigida aos pobres, a quem o Estado deveria controlar e não proteger. (SILVA, 2012). Nesse sentido,

[...] o mau uso da terminologia “vigilância” na forma de práticas autoritárias baseadas em auditorias e fiscalizações, em relação tanto aos usuários, quanto às equipes de trabalhadores da política de assistência social, quanto às organizações prestadoras dos serviços socioassistenciais. Trata-se de um movimento de deslocamento tanto conceitual quanto prático que possibilite à política de assistência social exercer suas funções protetivas e de defesa de direitos. (BRASIL, 2013, p.23).

Somente quando se houver maior clareza sobre a vigilância socioassistencial, entendida como vigilância de proteção de vulnerabilidade e riscos determinados socialmente dentro de territórios, será possível compreendê-la sob a lógica da garantia de direitos.

A vigilância socioassistencial embora avançou em termos conceituais, ainda são muitos os desafios no que diz respeito a incorporação conceitual e operacional por parte dos profissionais, trabalhadores da assistência social. Dessa forma, ela se torna condição imprescindível para que a política de assistência social formule estratégias de intervenção social, com vistas a prevenir e monitorar riscos.

MATÉRIAS E MÉTODOS

Para abordagem do objetivo proposto definiu-se como procedimento metodológico pesquisa bibliográfica e documental. Para coleta de dados também foi realizada construção de instrumental de pesquisa – questionário com questões abertas e fechadas. O universo total da pesquisa compõe-se de 13 trabalhadores inseridos no órgão gestor da política de assistência social, na proteção básica e especial de média complexidade. Desse universo, delimitou-se 7 sujeitos, definidos por ocuparem cargos de gestão ou coordenação nas instituições de assistência social, sendo elas os Centro de Referência da Assistência Social (CRAS), Centro de Referência de Especialidades da Assistência Social (CREAS) e a Secretaria Municipal de Assistência Social. Os questionários, foram entregues aos 7 sujeitos delimitados nos seus respectivos locais de trabalho. Entre esses apenas 4 se dispuseram a responder o questionário proposto. O período para a entrega e coleta dos questionários decorreram três semanas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista estudar a compreensão sobre vigilância social sob a ótica de profissionais trabalhadores da política de assistência social no município de Paranavaí, a seguir será apresentado e analisado dados obtidos a partir de questionário aplicado a um total de 4 sujeitos definidos por ocuparem cargos de gestão ou coordenação nas instituições de assistência social em Paranavaí, e que se dispuseram a responder ao questionário proposto.

Para a análise a seguir será considerada a definição de política de assistência social trazida pela PNAS/2004. De acordo com as entrevistas realizadas obtivemos as seguintes respostas sobre o que eles entendem por vigilância socioassistencial – no conjunto dos 4 sujeitos entrevistados, a fala abaixo é a que mais se aproxima da definição de vigilância trazida pela PNAS/2004. Segundo o entrevistado abaixo por vigilância compreende-se o ato de:

Elaborar estudos, pesquisas nos territórios, para identificar as vulnerabilidades e riscos sociais, para elaboração de diagnósticos, planos, projetos e ações a serem desenvolvidas na assistência social. (Sujeito 2)

A fala do sujeito 2, corrobora com a concepção de vigilância trazida no texto da política de assistência social, uma vez que o entrevistado ao traduzir seu entendimento de vigilância social, o associa ao processo de coleta de dados baseado na elaboração de estudos e pesquisas com base territorial. O sujeito, se aproxima ainda do conceito de vigilância trazido pela PNAS/2004 a medida em que se refere a risco e vulnerabilidade. Considerados conceitos circunscritos a vigilância socioassistencial, a coleta, sistematização e uso dos dados sobre vulnerabilidades e riscos subsidiariam a elaboração de diagnósticos, planos e projetos no âmbito da assistência social. Apesar de reconhecer a importância da vigilância, tendo em vista a aplicação dos dados para subsidiar tomada de decisões na

gestão, verifica-se, a partir de experiência de estágio junto a secretaria de assistência social em Paranavaí, que no município a concretização de diagnósticos e mapeamentos de vulnerabilidades e riscos territoriais e familiares ainda é um desafio a ser vencido.

No universo dos 4 sujeitos entrevistados, o sujeito 1 abaixo relaciona a vigilância socioassistencial ao operacional, associando-a um setor atrelado ao gerenciamento e planejamento do SUAS:

Em um setor atrelado ao gerenciamento e planejamento do Sistema Único de Assistência Social, que tem como atividade organizar, produzir e monitorar informações territorializadas, com a finalidade de conhecer as vulnerabilidades, riscos e potencialidades de situações que incidem as famílias, indivíduos e territórios. Também analisar os serviços de competências desta política. (Sujeito 1)

A compreensão da vigilância socioassistencial do sujeito 1 vem de encontro com o que está posto na Lei 12.435 de 2011, lei esta que reafirma a vigilância e que altera o artigo 2º da Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), em que a vigilância ganha maior visibilidade e importância incluindo nos objetivos da assistência social a vigilância socioassistencial que deve visar a análise territorial e a capacidade protetiva das famílias e nela a ocorrência de vulnerabilidade, de ameaças, de vitimizações e danos.

[...] uma das funções da política de assistência social e deve ser realizada por intermédio da produção, sistematização, análise e disseminação de informações territorializadas, e trata: I - das situações de vulnerabilidade e risco que incidem sobre famílias e indivíduos e dos eventos de violação de direitos em determinados territórios; II – do tipo, volume e padrões de qualidade dos serviços ofertados pela rede socioassistencial.

Agregado a concepção de vigilância socioassistencial, a lei 12.435 de 2011, incorporada pela NOB/2012, trouxe aspectos operacionais, que em muito contribuíram para orientar a prática da gestão da política de assistência social no âmbito no mensurar riscos e vulnerabilidades sociais, sob a ótica de indivíduos, famílias e territórios.

O entendimento do sujeito 3 e do sujeito 4 relaciona a vigilância socioassistenciais a capacidade do município em analisar as relações entre necessidades e demandas de proteção social, a partir das vulnerabilidades do território. Na fala do entrevistado vigilância

É a capacidade de um determinado município analisar as relações entre as necessidades e demandas de proteção social no âmbito da assistência social. Convém ressaltar que de modo geral compreende: risco, vulnerabilidade e território. (Sujeito 3).

A compreensão acima do sujeito 3 se aproxima da concepção que está na PNAS (2004) em que a vigilância socioassistencial tem a função de saber onde estão e quantos são os quem demandam por proteção social e a capacidade dos equipamentos e serviços para suprir as necessidades do município. Além disso, o sujeito 3 também aponta que no geral a vigilância socioassistencial compreende risco, vulnerabilidade e território, assim como base na PNAS, refere que por meio da

vigilância social, deve-se conhecer o território, intervir na realidade posta e planejar ações de prevenção e redução de vulnerabilidade e riscos.

O sujeito 4 traduz seu entendimento de que a vigilância socioassistencial está baseada nas três funções vulnerabilidade, risco e território.

A vigilância socioassistencial é baseada em três conceitos: vulnerabilidade, risco e território, através desses conceitos terá os levantamentos de dados: estudos, indicadores e diagnósticos após planejamento de ações estratégicas. (Sujeito 4)

Esse entendimento vai de encontro com o que se apresenta na PNAS/2004, que apresenta a vigilância Social como vigilância de riscos e vulnerabilidades, enquanto “mecanismo essencial para a prevenção do risco, do quase risco e das situações de vulnerabilidades social existentes nos territórios e micro-territórios” (BRASIL, 2008, p. 51), sendo assim torna-se pertinente compreender os três conceitos chaves que abrange a vigilância socioassistencial com vistas à proteção social e a defesa de direitos, são eles: vulnerabilidade social, risco e território. Esses conceitos possuem intrínseca relação com a vigilância social, uma vez que, os dados sobre vulnerabilidade produzidos a partir do território implicam na produção de constantes de estudos territorializados sobre as demandas e respostas a serem dadas as necessidades de indivíduos e família.

Diante do entendimento dos sujeitos entrevistados podemos compreender que a vigilância socioassistencial embora avançou em termos conceituais, ainda são muitos os desafios no que diz respeito a incorporação conceitual e operacional por parte dos profissionais, trabalhadores da assistência social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do presente trabalho podemos compreender que a vigilância socioassistencial necessita de maior compreensão e aprofundamento para sua real efetivação. Existe uma falta da aplicabilidade desta vigilância, não basta apenas a coleta e sistematização dos dados. É necessário discutir e compreender a vigilância socioassistencial de forma a entendê-la como elemento impulsionador que pode promover a necessária articulação entre a leitura socioterritorial e as funções protetivas previstas pela política de assistência social. Ela precisa ser bastante discutida no âmbito da política de assistência social, tendo em vista que somente quando houver maior clareza sobre a função da vigilância social, entendida como vigilância de prevenção de vulnerabilidades e riscos determinados socialmente dentro de territórios, será possível compreendê-la e executá-la sob a lógica da garantia de direitos.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. **Assistência Social e Desenvolvimento Social** Disponível em: <http://www.assistenciasocial.al.gov.br/programas-projetos/vigilancia-social>. Acesso em 06 de jul. 2016.

BRASIL. Ministério do desenvolvimento social e combate à fome. Secretaria nacional de assistência social. Conselho nacional de assistência social. **Política Nacional de Assistência Social (PNAS)**. 2004.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. Conselho Nacional de Assistência Social. **Norma Operacional Básica do Sistema Único de Assistência Social (NOB/SUAS)**. 2005

_____. **Capacita SUAS Volume 1**: configurando os eixos de mudança. Brasília, 2008.

_____. Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. **Folder Censo SUAS 2010**. 2010.

_____. Lei nº. 12.435, de 06 de julho de 2011. **Altera a Lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993**. Brasília, DF, 2011.

_____. NOB/SUAS (2012). **Norma Operacional Básica do Sistema Único de Assistência Social**. Ministério do desenvolvimento social combate à fome. 2012.

_____. **Capacita SUAS Volume 3**: SUAS: Garantia do Caráter Público da Política de Assistência Social, Brasília: Brasília: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome. 2013.

SILVA, Thaís Gaspar Mendes da. A Vigilância Social na Política de Assistência Social: Análise dos aspectos conceituais e operacionais no âmbito municipal. Dissertação de Mestrado em pós-graduação em Serviço Social e Política Social da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E AGRÁRIO. **Condicionalidades do programa bolsa família** 2015. Disponível em: <http://mds.gov.br/assuntos/bolsa-familia/gestao-do-programa/condicionalidades#portal-searchbox>. Acesso em 25 de ago. 2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS GIS PARA ESTUDOS DE VALOR

Thamara Martim (PIC, Fundação Araucária),
Unespar/Campus, thamara.martim22@gmail.com
Dieter Randolph Ludewig (Orientador),
Unespar/Campus, dludewig@fecilcam.br

Palavras-chave: Geoestatística. Georeferenciamento. Geotecnologias.

INTRODUÇÃO

A percepção do valor é relativa às perspectivas de cada indivíduo. A criação de valor pode ser conceituada como a máxima apropriação do valor agregado pelos produtos e serviços, ou seja, valor é uma variável mercadológica e, como tal, função de percepção decorrente de aspectos incomparáveis como: imagem; atração; prestígio; simpatia; satisfação; etc., muito mais mentais e emocionais do que econômicos (SCHOELER, 2013).

Em relação aos imóveis não é diferente, sendo que a avaliação dos imóveis é baseada em princípios subjetivos de valor, no feeling dos agentes do mercado, ou seja, as avaliações têm sido realizadas através da aplicação de métodos de engenharia de avaliação que levam em consideração fatores como: o estado do imóvel; a localização do imóvel; a finalidade do imóvel e principalmente o fato de ter outro imóvel disponível para venda com a mesma localização (HIPÓLITO, 2007).

Portanto, o objetivo do projeto em questão é adotar técnicas que se utilizam de modernas tecnologias de Geographic Information System (GIS), bem como análises estatísticas de validação dos dados para determinar um parâmetro de precificação de imóveis a partir da localização geográfica dos mesmos, considerando a cidade de Campo Mourão/PR.

TECNOLOGIA GIS

A tecnologia Geographic Information System (GIS) – Sistema de Informação Geográfica é uma ferramenta que associa banco de dados a mapas digitalizados (NAZÁRIO, 1998). Consiste no uso de pelo menos cinco componentes: software; hardware; dados geográficos; pessoal e organização, sendo utilizada para facilitar o processo de tomada de decisão que envolve o uso de informações georeferenciadas (NAZÁRIO, 1998).

De acordo com Warthon (2003), esta tecnologia pode fornecer soluções precisas e com boa relação custo/benefício para uma crescente gama de aplicações, entre elas: planejamento do uso e

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

avaliação da terra para fins de taxaço; gestão de recursos naturais e análise do meio ambiente; planejamento de transporte e logística e serviços de emergência e de expediço.

ESTATÍSTICAS

Para Garcia (1997), a estatística clássica resume-se como sendo aquela que utiliza a média e o desvio-padrão para representar um conjunto de dados, e baseia-se na hipótese principal de que as variaçoes de um local para outro são aleatórias e independentes.

Sokal & Rohlf (1969) citados por Guimarães (1993) afirmam que os valores esperados num dado ponto são estimados levando-se em conta a média da população e a variaço dos valores medidos em torno da média. Esta estimativa pressupõe também que as amostras sejam independentes e que possuam distribuição normal. Mostraram ainda que a normalidade dos dados é um pré-requisito básico para o uso da estatística de Fisher, e que pode ser verificado por testes de normalidade como os de Shapiro-Wilk e Anderson-Darling, juntamente com as medidas de forma que são os coeficientes assimetria e curtose.

Vieira (1995) acrescenta que se a distribuição de frequência não for normal, deve-se realizar a transformação de dados para que estes tornem-se normais, e o uso da estatística clássica possa a ser utilizado.

Uma etapa importante e que deve ser cumprida, refere-se a análise exploratória dos dados. Os diagramas de ramos e folhas e principalmente os gráficos de box-plot são instrumentos importantes para se detectar dentre os dados os outliers. Outliers ou pontos extremos são dados que estão afastados demais do conjunto de dados. Num gráfico de box-plot, além de podermos observar estes pontos, ele ainda nos indica a mediana, a dispersão dos dados, a assimetria e a distribuição dos dados.

Conforme ressalta Vieira (1995), o uso de métodos estatísticos clássicos como análise de variância e coeficiente de variaço, só pode ser feito quando não existir correlaço de amostras com a distância. Entretanto, segundo Guimarães (1993), pesquisas tem demonstrado que a quantificaço de características e propriedades do solo são influenciadas pela variabilidade espacial e, portanto, existe um raio de dependência entre amostras onde a média não é representativa da área de estudo. Neste caso, é mais indicado o uso de estimativas que levem em consideraço a posição espacial dos valores amostrados, que é o caso da geoestatística.

Semivariograma

Se for provada a correlaço espacial dos dados experimentais, então a hipótese de independência das mesmas fracassa, desta forma a geoestatística é de grande importância para estudar estes casos.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A semivariância por definição de um processo intrinsecamente estacionário é definida em (8) como: $\gamma(h) = \frac{1}{2} E[(Z(s_i) - Z(s_i+h))^2]$.

Seja $\hat{\gamma}(h)$ a função semivariância estimada de $\gamma(h)$ que pode ser a semivariância de Matheron, (MATHERON, 1963), que tem a forma:

$$\hat{\gamma}(h) = \frac{1}{2N(h)} \sum_{i=1}^{N(h)} [Z(s_i) - Z(s_i+h)]^2,$$

onde, $N(h)$ é o número de pares de valores medidos $Z(s_i)$, $Z(s_i+h)$, separados por uma distância h .

Desta forma, para a obtenção de tal estimador não é necessário o conhecimento da distribuição do processo $Z(s_i)$. Mas este estimador também vem sendo contestado e colocado à prova por diversos autores.

Outros estimadores têm sido propostos buscando uma maior qualidade de estimação. Cressie & Hawkins (1980), comparando 10 estimadores para seis conjuntos de dados simulados para uma transeção segundo um processo autoregressivo, concluem que, sob normalidade, o estimador de Matheron é o mais estável. Porém, tal fato não ocorre quando são simuladas distribuições de causas pesadas. O artigo mostra ainda que a média aritmética da raiz quadrada de $[Z(s_i) - Z(s_i+h)]^2$ fornece uma estimativa da semivariância razoavelmente robusta e estável, com distribuição próxima da normal. Surge daí um estimador que vem sendo tratado como “O estimador de Cressie & Hawkins” pela literatura (WEBSTER, 1985). Cressie & Hawkins (1980) apresentam o estimador da função semivariância $\gamma(h)$ da forma:

$$\hat{\gamma}(h) = \frac{1}{2} \left[\frac{N(h)^{-1} \sum_{i=1}^{N(h)} \sqrt{|z(x_i+h) - z(x_i)|}}{0,457 + \frac{0,497}{N(h)}} \right]^4$$

Além dos estimadores de semivariância de Matheron e Cressie & Hawkins, a literatura apresenta o estimador relativo de Pairwise (ISAACS & SRIVASTAVA, 1989; LI & LAKE, 1994).

O estimador relativo de Pairwise é utilizado para distribuições assimétricas e estima a semivariância através de uma média quadrada, de dois valores amostrados, como uma média local, dado por:

$$\gamma(h) = \frac{2}{N(h)} \sum_{i=1}^{N(h)} \frac{[Z(x_i) - Z(x_i+h)]^2}{[Z(x_i) + Z(x_i+h)]}$$

A principal diferença entre o estimador relativo de Pairwise e o estimador de Matheron é o denominador, que serve para reduzir a influência de pontos discrepantes. O único inconveniente deste estimador é que o denominador deve ser diferente de zero e quando a média se aproxima de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

zero, poderá ocorrer semivariogramas com „saltos“ nas semivariâncias (ISAAKS & SRIVASTAVA, 1989).

Cressie (1993) especifica que, no caso do semivariograma, se afastar do modelo significa uma pequena contaminação de um processo gaussiano.

Para a construção de um semivariograma experimental, além da escolha de um estimador para a semivariância, outras escolhas precisam ser feitas. Na prática o semivariograma experimental se calculará até 1/4, 1/3, 1/2 do campo geométrico, depois deste valor o semivariograma perde o significado segundo Guerra, (1988) e Clark, (1979). É preciso também escolher o valor h para os quais as semivariâncias experimentais serão estimadas (lags), e através de quais pontos amostrais as semivariâncias serão estimadas. Se a amostragem é regular, uma escolha natural para os lags é a própria distância entre pontos amostrais, nesse caso cada semivariância experimental pode ser calculada com base em todos os pares de pontos amostrais separados por um mesmo vetor h . No caso de amostragens irregulares, é possível que haja um número muito pequeno de pares de pontos amostrais separados por exatamente o mesmo vetor h . Nesse caso, McBratney & Webster (1986) recomendam que seja admitida uma tolerância Δh na distância e uma tolerância $\Delta \theta$ na direção, de forma a se atender ao requisito de um número mínimo de pontos amostrais para a estimativa da semivariância a cada lag.

O número de pares com que será calculado o semivariograma experimental desempenha um papel importante, sendo necessário segundo Wollenhaupt et al. (1997), Journel & Huijbregts (1978) e Guerra (1988), pelo menos um mínimo de 30 pares, enquanto Webster & Oliver (1990) recomendam um número mínimo de 100 pares.

Um semivariograma experimental com características muito próximo do ideal. O seu padrão representa o que, intuitivamente, se espera de dados de campo, isto é, que as diferenças $[Z(s_i) - Z(s_i + h)]$ decresçam a medida que h , a distância que os separa decresce. É esperado que observações mais próximas geograficamente tenham um comportamento mais semelhante entre si do que aquelas separadas por maiores distâncias. Desta maneira, é esperado que $\gamma(h)$ aumente com a distância h até atingir um valor máximo no qual se estabiliza. Os parâmetros do semivariograma, que são:

Alcance (a): distância dentro das quais as amostras apresentam-se correlacionada espacialmente;

Patamar (C): é o valor da qual $\gamma(h)$ se estabiliza e a distância h corresponde é a alcance (a). Deste ponto em diante, considera-se que não existe mais dependência espacial entre as amostras, porque a variância da diferença entre pares de amostras

$(\text{VAR}[Z(s_i) - Z(s_i + h)])$ torna-se invariante com a distância;

Efeito Pepita (C0): idealmente $\gamma(0) = 0$. Entretanto, na prática, à medida que h tende para zero, $\gamma(h)$ se aproxima de um valor positivo chamado Efeito Pepita (“nugget effect”), que revela a descontinuidade do semivariograma para distâncias menores do que a menor distância entre as amostras. Parte desta descontinuidade pode ser também devida a erros de medição (ISAAKS &

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

SRIVASTARA, 1989), mas é impossível quantificar se a maior contribuição provém dos erros de medição ou da variabilidade de pequena escala não captada pela amostragem. A interpretação dada para o efeito pepita é de erros de medição ou de variabilidade em pequena escala (CRESSIE, 1993);

Contribuição (C1): é a diferença entre o patamar (C) e o Efeito pepita (C0). O parâmetro C1 é conhecido como Sill.

O patamar (C), o alcance (a) e o efeito pepita (C0) são os parâmetros por meio dos quais se busca quantificar a dependência espacial da propriedade em estudo.

Se o semivariograma, ao invés de ser crescente e dependente de h como mostra a Figura 3, for constante e igual ao patamar para qualquer valor h, então se tem um efeito pepita puro ou ausência total de dependência espacial. Isto significa que o alcance a, para dados em questão, é menor do que o menor espaçamento entre amostras. Para estes dados, tem-se uma distribuição espacial completamente aleatória, e a única estatística aplicável, é a Estatística Clássica.

MORFOLOGIA URBANA

A morfologia urbana define como cada tipo de cidade está alocada geograficamente e como esta organização afeta nos preços dos imóveis e na locomoção das pessoas que habitam determinado tipo de cidade.

Planta Linear

A planta linear é um modelo de cidade concebido pelo urbanista espanhol Arturo Soria y Mata em fins do século XIX, construído como bairro experimental na periferia de Madrid, Espanha, entre 1894 e a década de 20, pela Companhia Madrileña de Urbanização. A noção de cidade linear foi utilizada no modernismo a partir do final da década de 20 e início da década de 30.

Segundo Soria y Mata (1984) existem os seguintes princípios urbanísticos:

- a) Do problema da locomoção derivam-se todos os demais da urbanização;
- b) A forma das cidades é o resultado fatal da estrutura da sociedade que as ocupa;
- c) Onde não vive uma árvore não pode viver um ser humano.

Então de acordo com Soria y Mata (1984) surge o conceito de cidade linear que tem como características: o desenvolvimento em linha com uma via central que funciona como estrutura principal em torno da qual se desenvolvem ramos secundários; ao centro há toda a infraestrutura necessária para a cidade; todas as habitações estão nas mesmas condições; pode crescer indefinidamente; não há concentração de edifícios; permite contato direto com campo; propicia o fim da especulação imobiliária; fim do congestionamento no centro da cidade e não marginalização da população que habita a periferia.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Planta Circular

A planta circular só é eficiente quando se tem um tamanho reduzido e os deslocamentos podem ser feitos a pé, sem necessitar de grandes transportes.

O urbanista Ludwig Hilberseimer (1885 – 1967), dizia que a forma de cidade linear é melhor em relação a circular, pois, é flexível e necessita cerca de um terço dos terminais necessário em uma cidade concêntrica. Herce (2015), nos diz que a planta circular possibilita também a integração da indústria e agricultura que trás benefícios a comunidade.

Planta Radiocêntrica

As plantas radiocêntricas segundo Goitia (1992), são plantas típicas das cidades europeias da idade média. Essas plantas se caracterizam por existirem vários eixos circulares a partir do centro, que ocupam espaços deixados por antigas muralhas e as ruas partem do centro da cidade para a sua periferia, interceptando os eixos circulares sendo que este tipo de planta apresenta vantagens e desvantagens, sendo as vantagens, o centro da cidade ter fácil acesso, a cidade é facilmente adaptável a relevos irregulares e as desvantagens é que a construção de edifícios em algumas ruas circulares é difícil e o traçado da planta obriga que haja uma maior movimentação para que se consiga atingir alguns locais da cidade.

Planta Ortogonal

As plantas ortogonais são plantas típicas de antigas cidades romanas nas cidades da América do Norte e em novas áreas urbanizadas. Segundo Goitia (1992), essas plantas possuem traçados geométricos regulares, com ruas direitas, paralelas e perpendiculares, formando entre elas ângulos e são semelhantes a um tabuleiro de xadrez, sendo que as vantagens deste tipo de planta é que facilita a movimentação de automóveis e a construção de edifícios, porém este tipo de planta não se adapta a relevos irregulares.

Planta Irregular

De acordo com Santos (2014), as plantas irregulares são plantas características de cidades muçulmanas e medievais, possuem as características de terem ruas muito estreitas, tortuosas e muitas vezes essas ruas são becos sem saída, as ruas parecem labirintos que possuem escadinhas e calçadas. Ainda de acordo com Santos (2014) as vantagens é que se adaptam a qualquer tipo de relevo, há locais com sombra em todas as ruas e as desvantagens é que a circulação de automóveis é difícil e a construção imobiliária é desorganizada.

DETERMINANTES DO VALOR DA PROPRIEDADE IMOBILIÁRIA

De acordo com Carvalho (2005), o que define o valor dos imóveis são três fatores sendo eles, localização, localização e localização. Nota-se a importância da localização dos imóveis na construção de valores dos mesmos, sendo este o fator mais relevante na hora da venda/compra de um terreno. Porém segundo Carvalho (2005), outro fator é a durabilidade, pois, o imóvel deve satisfazer os compradores em longo prazo devido ao investimento realizado. Leva-se em conta também a concorrência, porém nenhum imóvel é igual ao outro, sendo um bem único e facilitando na escolha por parte de compradores.

O bem imóvel é dividido em edificado e não edificado, neste projeto o foco são os não edificados.

Walras (1880) nos diz que o valor apropriado ao imóvel depende do quanto aquele imóvel pode gerar de renda. Surge então outro conceito: o preço do solo urbano, este conceito se dividiu em o preço-distância ao centro e preço-imperfeições do mercado fundiário urbano. Em relação ao preço-distância ao centro levou-se em conta os custos com transporte para transportar as pessoas de determinado imóvel até o centro da cidade.

De acordo com Walras (1880) alguns outros fatores que influenciam o valor da propriedade imobiliária são: a microlocalização, a macrolocalização e gerais.

- Microlocalização: características de solo e subsolo; dimensão; forma; declive; topografia; conforto da exposição; vistas; equipamentos e serviços disponíveis nesta área; estado de conservação; etc.
- Macrolocalização: qualidade ambiental natural; existência de estacionamentos e equipamentos coletivos; capacidade e estado geral das infraestruturas; densidade populacional e de tráfego; acessibilidade; direitos de construção; etc.
- Gerais: dimensão e ritmo de crescimento da cidade; eficiência da administração urbanística; políticas urbanísticas; conjuntura local; políticas fiscais e de crédito a nível nacional; etc.

Como o preço dos imóveis variam de acordo com a localização esses valores também se modificam de acordo com o tipo de planta em que o imóvel está instalado. Segundo Mascaro (2003), imóveis em plantas não ortogonais são em média de 20 a 50% mais caros do que nas ortogonais. Lotes em plantas irregulares perdem grande quantidade de área útil diminuindo assim o seu valor de mercado. Nas plantas radiocêntricas o valor dos lotes mais próximos ao centro são mais elevados diminuindo assim quando vai se distanciando do centro.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

METODOLOGIA

Os dados quantitativos para a realização deste estudo foram obtidos no perímetro urbano da cidade de Campo Mourão, Paraná, latitude 360167, longitude 7340158, altitude média variando entre um mínimo de 580 e um máximo de 610 metros em relação ao nível do mar (Google Earth, 2015, acessado em 20/04/2015 às 14:32:45) e LEI COMPLEMENTAR Nº 30/2013 que define o perímetro urbano de Campo Mourão.

As características levadas em consideração neste estudo foram: o preço do m² do terreno Á VISTA, levantados por meio de coleta de informações diretamente nos locais determinados pelas ofertas de mercado.

Para o atendimento a cada uma das características em estudo, foram elaboradas planilhas para a tomada de dados a campo as quais, foram compiladas e processadas com o auxílio do software EXCEL.

Estas planilhas contemplam dados como: o valor do imóvel; a localização e a área do mesmo como pode ser observado no Quadro 1.

Data: / /	Endereço:	
Bairro:	Quadra:	
Coordenadas da Coleta:	N	E
Característica do Imóvel		
Área do Terreno:		
Valor do Terreno:		

Quadro 1 - Planilha de coleta de dados.

Temos que:

Data: Dia, Mês e Ano – Para registro da data da coleta dos dados;

Endereço – Registro da localização do imóvel para localização da coleta;

Coordenadas da Coleta – Registro da coordenada georeferenciada;

Características do Imóvel: Área do Terreno – Registro se o imóvel é apenas terreno (área do terreno em oferta); Valor do Terreno – Registro do valor informado pelas agentes do mercado imobiliário.

Foi realizado o levantamento de 101 dados comerciais de imóveis, onde foi realizado o respectivo georeferenciamento de cada um dos valores, bem como a sua conversão de coordenadas geográficas em UTM. Não se utilizou modelos experimentais e sim foi aplicado um modelo anteriormente experimentado em outras pesquisas.

Os dados foram analisados estatisticamente para validação, por meio de uma análise exploratória de dados.

Após a análise dos dados foram construídos mapas de contorno das variáveis para correlacionar as variáveis em estudo com a utilização do software Geocac e Surfer 11.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Os mapas de contorno das variáveis estudadas foram gerados por meio de interpolação dos valores das variáveis em estudo nas posições amostradas, por meio da técnica de krigagem.

RESULTADOS

Com a utilização do referencial teórico acima, realizou-se uma análise dos valores de mercado dos imóveis com base na sua localização dentro do perímetro urbano que serviu para parametrizar um modelo experimental de avaliação de preços de mercado de imóveis. Com a utilização de técnicas de georeferenciamento de dados (tecnologia GIS) foi possível estabelecer parâmetros de dependência espacial dos valores na cidade de Campo Mourão. A geração do mapa de isolinhas apresentado na Figura 2 foi realizado utilizando dados tratados estatisticamente como segue:

- a) Intervalo de interpolação dos dados georeferenciados: Leste – mínimo 353967 e máximo 363803. Norte – mínimo 7336499 e máximo 7346330.
- b) Variância da amplitude dos valores – 138.049,335553 para determinar o efeito pepita.
- c) Contribuição (C1): Diferença entre patamar – 67.406,604
- d) Alcance (sill): 8.987,547
- e) Estatística de dados regionalizados: O estimador de “Cressie & Hawkins” pelo método gaussian.

Realizou-se uma análise estatística exploratória para verificar e validar os dados levantados na pesquisa como segue.

Com os dados das coordenadas do perímetro da cidade de Campo Mourão/PR foi possível realizar o mapa de contorno da cidade (Imagem 1).

Os dados das coordenadas georeferenciadas encontram-se no Anexo 1.



Imagem 1: Mapa de contorno de Campo Mourão/PR.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Os dados pesquisados dos 101 imóveis estão expostos no Anexo 2. A partir dos dados de valor, área e localização dos imóveis, foram realizadas análises estatísticas utilizando o Software Geoestatística Cascavel, Geocac 2.1, de (06/07/07) considerando 15 intervalos do semivariograma, com intuito de encontrar a variância dos valores dos imóveis, sendo de 138.049,335553, conforme Anexo 3.

A partir da variância encontrada foi possível determinar o modelo estatístico mais apropriado, sendo este a equação do estimador de Matheron.

Após as análises foram gerados mapas de isolinhas, até se obter o mapa ideal (Imagem 2).

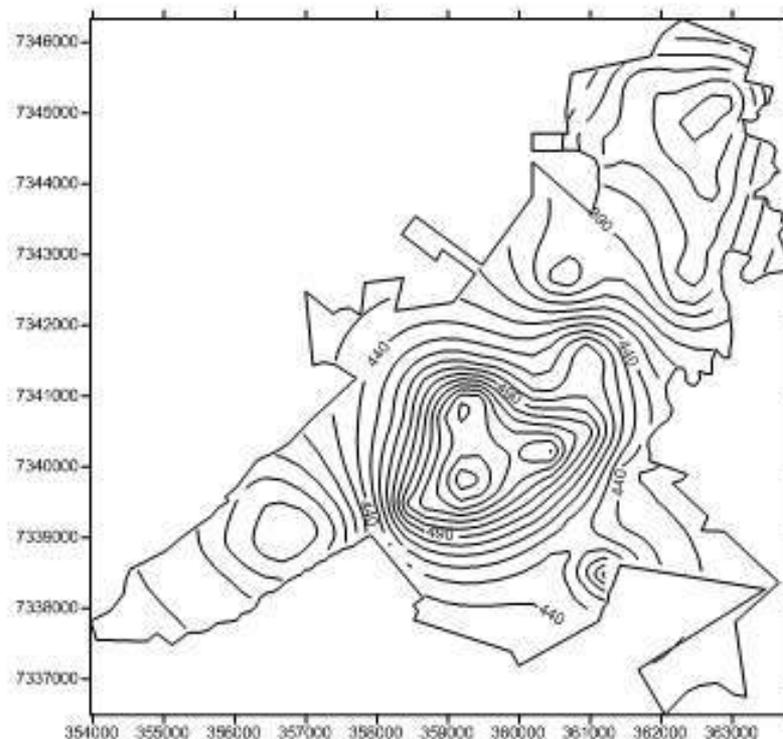


Imagem 2: Mapa de isolinhas de Campo Mourão/PR gerado a partir dos preços de imóveis.

Analisando a Imagem 2 e através dos estudos de teorias em relação a morfologia urbana, tornou possível identificar o tipo de planta da cidade de Campo Mourão/PR, sendo esta radiocêntrica, com três núcleos sendo um determinado pela área central onde é verificada a maior dependência de valor, bem como é o de maior escala de valor. Mais dois núcleos sendo um na asa nordeste é determinado pela região de abrangência do campus da faculdade Integrado de Campo Mourão e outro na asa sudoeste abrangendo a região oeste do Lar Paraná próximo ao parque industrial. Os fatores que levam a formação desses núcleos de valor são atrelados principalmente ao crescimento vegetativo nos perímetros urbanos ligados a regiões em que é verificada um sistema de não valorização do imóvel em função de sua deterioração ocupacional e de infraestrutura. Outra observação que se pode chegar é de que o crescimento vegetativo juntamente com a condição geográfica dos solos quebra o sistema

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

teorizado pela teoria radiocêntrica mais sujeitos ao tamanho geográfico da análise. A maior distância verificada entre os pontos amostrais foi de 2155 metros gerando um intervalo do semivariograma de 683,18 metros com uma mediana de 348,01 metros, a distância máxima 2247 e mínima de 26,5 o coeficiente de variação de 85,96 e a variância de 136,958 e a mediana de 430,52.

Nota-se também que os preços por m² dos imóveis são mais elevados nas regiões centrais e diminuem conforme se aproximam das periferias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo foi possível chegar a diversas considerações sendo que primeiramente temos que a cidade de Campo Mourão/PR extrapolou os limites teóricos de uma pequena cidade com um único núcleo central e as demais regiões com dependência direta desta. As formações de novos núcleos de valor implicam no deslocamento espacial dos fatores determinantes do valor dos imóveis que segundo o linguajar corrente no mercado imobiliário de que o valor dos imóveis é determinado pela localização, no entanto através desse estudo podemos verificar na prática que o valor dos imóveis além da localização também é determinado pela sua dependência e abrangência espacial.

Como instrumento de planejamento urbano esta tecnologia é perfeitamente utilizável em função de que as ações públicas de planejamento urbano devem ter dois princípios sendo um de efeito resposta as ações do próprio mercado, como investimentos em regiões urbanas de maior crescimento e o outro é a de que regiões em que a valorização não segue o que determina a teoria radiocêntrica devem sofrer ações indutoras.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, J. M. **Planejamento Urbanístico e Valor Imobiliário. As parcerias público-privadas: teorias, metodologia, potencial.** 1ª ed. Portugal: Principia, 2005.

CLARK, I. **Practical Geostatistics.** London: Applied Science Publishers, 1979. 129p.

CRESSIE, N., HAWKINS, M. Robust estimation of the variogram I. **Mathematical Geology**, v. 12, n.2, p.115-125,1980.

CRESSIE, N. **Statistics for Spatial Data.** New York: John Wiley, 1993. 900 p.

GARCIA, A. G. **Variabilidade espacial de atributos físicos do solo e resposta espectral da cultura de feijão irrigado, em imagens aéreas digitais.** Piracicaba, 1997. 78 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

GOITIA, F. C. **Breve história do urbanismo.** Lisboa, Editorial Presença, 1992.

GUERRA, P. A. G. **Geostatística Operacional.** Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral. 1988. 145p.

GUIMARÃES, E. C. **Variabilidade espacial da umidade e da densidade do solo em um latossolo roxo.** Campinas, 1993. 138 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas.

HERCE, M. **O Negócio da Cidade: Evolução e perspectivas da Cidade Contemporânea.** Rio de

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Janeiro: Editora MAUAD Ltda. 2015.

HIPÓLITO, E. C. Métodos e normas utilizados em diferentes países na avaliação de imóveis.
Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte, 2007, 80 f. Monografia (Especialização em
Construção Civil).

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

- HORI, J. **Inteligência estratégica**. São Paulo, 2013.
- ISSAKS, E. H.; SRIVASTAVA, R. M. **Applied Geoestatics**. New York: Oxford University Press. 1989. 561p.
- JOURNEL, A. G.; HUIJBREGTS, C. J. **Mining geostatistics**. London: Academic Press, 1978. 600 p.
- LI, D.; L. W. LAKE. **A moving window semivariance estimator**. *Water Resour. Res.*, 30(5), 1479-1489. 1994.
- MASCARÓ, J. L. **Manual de Loteamento e Urbanização**. 2003. Disponível em: <<http://imobiliaria.mastergeoengenharia.com.br/imagens/editor/files/ManualMascaro.pdf>>.
- MATHERON, G. Principles of geoestatics. **Economic Geology**, v. 58, p. 1246-1266. 1963.
- McBRATNEY, A.B.; WEBSTER, R. Choosing functions for semi-variograms of soil properties and fitting them to sampling estimates. **Journal of Soil Science**, v.37, p.617-639, 1986.
- NAZÁRIO, P. GIS: Definições e Aplicações na Logística. **Revista Tecnológica**, São Paulo ano IV n35, p.16-21 outubro 1998.
- OLIVER, M. A.; WEBSTER, R. Kriging: a method of interpolation for geographical information system. **International Journal of Geographical Information System**, v. 4, n. 3, p. 313-332, 1990.
- PESSOA, D. F. **Utopia e cidades: proposições**. 1ª ed. São Paulo: Annablume, Fapesp, 2006.
- SCHOELER, T. A jornada do valor. 2013. **Revista RI**, n. 174.
- SOKAL, R. R.; ROHLF, F. J. **Biometry**. San Francisco: Freeman, 1969.
- VIEIRA, S. R. **Uso da geostatística em estudos de variabilidade espacial**. In: **Curso de Atualização em Conservação do Solo**, Campinas, 1995. Apostila. Campinas: IAC, 1995. 61 p.
- WALRAS, L. **Théorie Mathématique du Prix des Terres et de Leur Rachat par l'État, Mémoire à la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**, Lausanne, 1880.
- WARTHON – UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA. **O GIS promete lançar a próxima grande revolução da informação**. 2003. Disponível em: <<http://www.knowledgeatwharton.com.br/article/o-gis-promete-lancar-a-proxima-grande-revolucao-da-informacao/>>.
- WEBSTER, M. **Webster's nith new collegiate dictionary**. 1985. Meriam - Webster Inc.
- WOLLENHAUPT, N.C.; MULLA, D.J.; CRAWFORD, G. **Soil sampling and interpolation techniques for mapping spatial variability of soil properties**. In: Pierce, F.J., Sadler, E.J. (ed). *The state of site-specific management for agriculture*. Madison: ASA, CSSA, SSSA, 1997. p.19-53.
- SANTOS, R. **Morfologia Urbana**. 2014. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/41298671/Morfologia-Urbana#scribd>>.
- SORIA Y MATA, A. **La Cité Linéaire. Conception Nouvelle pour L'Aménagement des Villes**. Paris: École Supérieure des Beaux Arts, 1984.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ANEXOS

Anexo 1 - Coordenadas georeferenciadas da cidade de Campo Mourão/PR.

Pontos	X (Leste)	Y (Norte)
0	362368000	7339899000
1	361836000	7340086000
2	361845993	7340180659
3	361816766	7340275560
4	361816766	7340370462
5	361833815	7340409396
6	361911754	7340511597
7	361977514	7340579732
8	362096858	7340669766
9	362140699	7340735467
10	362155312	7340835235
11	362082306	7340951943
12	362066990	7341083538
13	362066990	7341153927
14	362106811	7341224315
15	362158885	7341319187
16	362210958	7341401816
17	362308979	7341401816
18	362348800	7341316126
19	362348800	7341212074
20	362400874	7341166168
21	362480516	7341153927
22	362544842	7341245738
23	362544842	7341276341
24	362529526	7341355911
25	362603042	7341334488
26	362615294	7341316126
27	362713315	7341316126
28	362713315	7341392635
29	362713315	7341444661
30	362713315	7341527291
31	362740884	7341573197
32	362768452	7341643585
33	362768452	7341671128
34	362823589	7341600740
35	362869536	7341548714
36	362961431	7341548714
37	362961431	7341652766
38	362992062	7341808845
39	362992062	7341925138
40	362976747	7342041432
41	362958368	7342173028
42	362958368	7342301563
43	362900168	7342408676
44	362858161	7342513013
45	362858161	7342639807
46	362825759	7342763903

47	362855461	7342834045
48	362871662	7342963536
49	362917566	7343041771
50	362968869	7343068748
51	363033674	7343057957
52	363157883	7343017491
53	363246990	7342993211
54	363263191	7342966234
55	363225389	7342896093
56	363165984	7342834045
57	363125481	7342750415
58	363136282	7342661389
59	363201086	7342620923
60	363290193	7342607434
61	363371199	7342672180
62	363527811	7342739624
63	363649320	7342755810
64	363784330	7342777392
65	363803231	7342896093
66	363749227	7343041771
67	363692523	7343182053
68	363649320	7343295358
69	363719525	7343389779
70	363760699	7343465999
71	363760699	7343534339
72	363734006	7343587677
73	363663935	7343616013
74	363573845	7343636015
75	363503774	7343681019
76	363503774	7343761027
77	363475412	7343806031
78	363408678	7343806031
79	363300318	7343806031
80	363316920	7343891039
81	363371975	7343922709
82	363437041	7343962713
83	363515453	7344029386
84	363573179	7344101925
85	363592063	7344152237
86	363644518	7344152237
87	363644518	7344206741
88	363568982	7344288497
89	363581572	7344370253
90	363613045	7344470875
91	363581572	7344537957
92	363529116	7344579883
93	363430500	7344621809
94	363262643	7344676313

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

95	363178714	7344722432
96	363178714	7344787417
97	363168223	7344846114
98	363145142	7344913196
99	363256348	7344888040
100	363335650	7344904166
101	363356760	7344941076
102	363380510	7344977987
103	363340928	7344999078
104	363388427	7345059717
105	363433287	7345115082
106	363517731	7345146719
107	363517731	7345188903
108	363559952	7345307543
109	363558000	7345366000
110	363173000	7345463000
111	363309000	7345925000
112	362293000	7346330000
113	362217606	7346275823
114	362032106	7346135565
115	361973241	7346055796
116	361929137	7345980241
117	361852000	7345808000
118	360735000	7345565000
119	360657554	7345007889
120	360692000	7344719000
121	360187000	7344712000
122	360189000	7344468000
123	360834000	7344480000
124	361069097	7344355884
125	361121846	7344222104
126	361105616	7344078188
127	361129962	7343978867
128	361085327	7343794412
129	361021000	7343576000
130	360190000	7344314000
131	360185000	7343823000
132	359478000	7342855000
133	358543000	7343547000
134	358349000	7343293000
135	358833000	7342916000
136	358919000	7343074000
137	359385000	7342732000
138	359068891	7342326693
139	358253000	7342208000
140	358369000	7342675000
141	357827000	7342605000
142	357778000	7342172000
143	357748000	7342159000
144	357612000	7342250000
145	357477000	7342227000
146	357387000	7342166000
147	356994000	7342485000

148	357097726	7341436501
149	357249261	7341481751
150	357413750	7341444239
151	357603270	7341322771
152	357708757	7341256678
153	357043528	7340640219
154	356769239	7340344067
155	356573541	7340216630
156	356313192	7340092685
157	356003982	7339693690
158	355866874	7339580436
159	355911137	7339516799
160	355763495	7339423899
161	355663021	7339300455
162	355423182	7339133395
163	355219977	7338976438
164	355024887	7338814303
165	354702026	7338644304
166	354531912	7338558857
167	354466417	7338413485
168	354431280	7338199328
169	354248680	7337968889
170	353967000	7337820000
171	354053000	7337560000
172	354766000	7337534000
173	354898000	7337653000
174	355120000	7337487000
175	355323976	7337643949
176	355411387	7337665102
177	355478761	7337657634
178	355619118	7337690399
179	355750966	7337793696
180	356020436	7337828939
181	356096985	7337929152
182	356215766	7337958161
183	356292314	7338024091
184	356362928	7338160564
185	356436188	7338217640
186	356533095	7338238183
187	356601223	7338274299
188	356717207	7338373639
189	356845355	7338444776
190	356888862	7338472413
191	356923176	7338472413
192	356985927	7338536663
193	357031400	7338556803
194	357076273	7338556803
195	357123647	7338616414
196	357181891	7338656079
197	357272324	7338681794
198	357330205	7338743365
199	357433440	7338785688
200	357531444	7338846523

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

201	357661186	7338878270
202	357753899	7338949125
203	357842574	7338998350
204	357914000	7339038000
205	358649000	7338149000
206	358513000	7338052000
207	358577000	7337964000
208	358517318	7337839334
209	359887000	7337393000
210	359995000	7337191000
211	361115000	7337820000
212	361165028	7337948926
213	361183430	7338018789
214	361238636	7338066591
215	361253357	7338140131
216	361266467	7338243584
217	361308563	7338298244
218	361422000	7338613000

219	363464000	7338271000
220	361679180	7337139210
221	362050482	7336499196
222	362361341	7336824798
223	362531725	7336906909
224	362664023	7336930941
225	362782290	7336946963
226	362876502	7336888885
227	363012809	7336788750
228	363196000	7336750000
229	363040000	7337811000
230	363657000	7338366000
231	362881000	7339092000
232	362565000	7339105000
233	362660000	7339300000
234	362160000	7339771000
235	362298000	7339817000
236	362368000	7339899000

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Anexo 2 – Dados dos imóveis pesquisados em Campo Mourão/PR.

Local	MP	Oferta (R\$)	Sul	Oeste	x (Coordenada em UTM)	y (Coordenada em UTM)	Preço/MP
Rua das Tipuanas - Esquina com Rua das Figueiras	300,00	115.000,00	24°03'34.90"S	52°22'16.19"O	3600275018 52,00	7340862922 41,00	383,33
Rua Rocha Pombo, Centro - Próximo ao Sesc - Esquina com Avenida João Bento	125,00	1.500.000,00	24°02'31.58"S	52°22'02.15"O	3609700252 66,00	7340426669 53,00	120,00
Avenida Comendador Norberto Marcondes - Entre Interventor Manoel Ribas e Santa Catarina	500,00	300.000,00	24°02'17.10"S	52°22'35.36"O	3600275018 52,00	7340862922 41,00	600,00
Rua das Araucárias - Esquina com Rua das Rosas	201,00	80.000,00	24°03'26.73"S	52°22'22.30"O	3604173680 61,00	7338724703 ,00	398,01
Jardim Tropical II, Rua Cristo Rei - Esquina com Rua Ipanema	377,00	50.000,00	23°59'59.94"S	52°20'50.70"O	3629437774 56,00	7345110567 48,00	132,63
Avenida Jorge Valter - Esquina com Rua Brasil	190,00	3.300.000,00	24°02'15.71"S	52°23'02.06"O	3592727961 6,00	7340898276 16,00	173,684
Jardim Silvana, Rua Dois - Quase Esquina com Rua Nove	360,00	68.000,00	23°59'46.88"S	52°21'27.25"O	3619070578 16,00	7345502371 81,00	188,89
Rua José Roberto Rodrigues, Quase Esquina com Rua Antônio Vargas Neto	180,00	20.000,00	24°00'13.96"S	52°22'01.12"O	3609579982 44,00	7344660137 85,00	111,11
Rua Santa Catarina - Esquina com Rua Siriema	224,00	120.000,00	23°03'00.43"S	52°21'58.27"O	3600331391 14,00	7450269754 53,00	535,71
Rua Silvio Legnani - Esquina com Rua Airton Albuquerque	539,00	150.000,00	24°01'58.95"S	52°21'32.34"O	3618024395 2,00	7341438530 38,00	278,29
Rua Araruna, Quase Esquina com Rua José Francisco da Silva	400,00	250.000,00	24°02'06.86"S	52°23'24.84"O	3586265584 78,00	7341164156 62,00	625,00
Rua Ilha dos Abrolhos, Quase Esquina com Rua Miguel Giani	276,00	131.258,00	24°01'20.33"S	52°21'31.74"O	3618079166 36,00	7342626641 69,00	475,57
Rua Julio Vieira, Entre Rua Valparaíso e Rua Tamandúa (Meio da Quadra)	260,00	95.000,00	24°03'09.71"S	52°24'32.76"O	3567271163 69,00	7339211769 39,00	365,38
Rua Ponta Grossa, Entre Rua São Luís e Rua dos Mutirantes	385,00	100.000,00	24°00'04.33"S	52°21'08.35"O	3624463121 41,00	7344970751 88,00	259,74
Rua dos Encontros, Entre Rua dos Chacareiros e Rua Santa Rita	124,20	150.000,00	23°59'54.73"S	52°20'45.21"O	3630973848 95,00	7345272308 82,00	120,77
Av. José Wierzchon, Entre R. Dr. Luís Carlos Klank e Rua João Pessa Jr (Meio da Quadra)	346,80	120.000,00	24°01'27.56"S	52°21'32.31"O	3617939599 06,00	7342404092 16,00	346,02
Avenida Jacutinga, Quase Esquina com Rua Sanhaço	360,00	60.000,00	24°00'19.84"S	52°21'00.87"O	3626622579 68,00	7344495696 39,00	166,67
Avenida dos Álamos, Entre a R. das Figueiras e Av. das Arureiras (Meio da Quadra)	276,00	120.000,00	24°03'46.19"S	52°22'06.27"O	3608759820 68,00	7338130527 6,00	434,78
Residencial Campelle, Próximo a Creche Amor	243,00	37.000,00	24°03'	52°24'	3572236741	7338965401	151,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Perfeito	60	0,00	17.88" S	15.27" O	63,00	57,00	89
Urbano, Estrada Barreiro das Frutas, Próximo ao Parque do Lago	282 98,0 0	750.0 00,00	24°02' 49.84" S	52°21' 43.08" O	3615141818 05,00	7339870220 28,00	26,5 0
Rua Odete Dalarosa, Esquina com Rua Sabiá	125, 00	55.00 0,00	23°59' 58.83" S	52°21' 15.00" O	3622567682 75,00	7345138124 91,00	440, 00
Rua Apolonia Staniszewski, Esquina com Rua Ver. José Costa Marla, Perdo do Hiper Mercado BIG	279, 00	82.00 0,00	24°02' 24.30" S	52°23' 37.41" O	3582767588 56,00	7340624183 3,00	293, 91
Rua Coelho Júnior, Quase Esquina com Rua Mato Grosso	208, 00	80.00 0,00	24°02' 47.51" S	52°22' 10.62" O	3607355262 91,00	7339934333 08,00	384, 62
Avenida Goioerê, Esquina com Rua Santa Cruz	942, 00	95.00 0,00	24°02' 09.76" S	52°22' 25.90" O	3602925443 68,00	7341091314 66,00	100, 85
Rua Cristal, Asa Leste, Gleba Nº 1,3ª	222 44,4 8	600.0 00,00	24°00' 39.39" S	52°20' 58.06" O	3627474245 71,00	7343895104 42,00	26,9 7
Jardim Horizonte, Rua Curitiba, Esquina com Rua Mato Grosso	385, 00	90.00 0,00	24°01' 58.36" S	52°22' 59.45" O	3593412813 24,00	7341432690 07,00	233, 77
Rua Pitanga, Centro, Quase Esquina com Av. Capitão Índio Bandeira	840, 00	690.0 00,00	24°02' 56.84" S	52°23' 02.35" O	3592770570 92,00	7339633029 22,00	821, 43
Rua Cristal, Esquina com Rua Pinheiros	160, 00	55.00 0,00	24°00' 41.52" S	52°21' 01.82" O	3626418102 69,00	7343828567 31,00	343, 75
Rua José Roberto Rodrigues, Quase Esquina com Rua Amarilis	360, 00	40.00 0,00	24°00' 26.84" S	52°21' 53.31" O	3611825313 ,00	7344266091 32,00	111, 11
Rua São Paulo, Esquina com Rua Chafic Bader Maluf	611, 00	320.0 00,00	24°03' 02.39" S	52°22' 06.35" O	3608606027 82,00	7339477797 9,00	523, 73
Av. Manoel Mendes de Camargo, Próximo ao Comercial Ivaiporã	390, 00	390.0 00,00	24°01' 57.10" S	52°21' 59.91" O	3610229972 46,00	7341487889 83,00	100 0,00
Rua São Carlos, Entre a Rua Teodoro Metchko e Rua Sebastião Albino Ferreira	208, 00	85.00 0,00	24°02' 40.66" S	52°21' 52.52" O	3612447775 04,00	7340150011 33,00	408, 65
Rua das Sibipirunas, Entre Rua das Figueiras e Av. das Arueiras	420, 00	110.0 00,00	24°03' 28.43" S	52°22' 14.82" O	3606291587 7,00	7338674473 36,00	261, 90
Av. José Custódio de Oliveira, Próximo ao Banco do Brasil, Entre a R. São Paulo e R. Mato Grosso	315, 00	550.0 00,00	24°02' 40.48" S	52°22' 24.41" O	3603438675 76,00	7340146776 16,00	174 6,03
Rua dos Buritis, Jardim Araucária (Meio da Quadra)	350, 00	155.0 00,00	24°03' 26.09" S	52°21' 54.51" O	3612021344 75,00	7338752036 62,00	442, 86
Rua das Azaléias, Entre a Rua das Tipuanas e Rua das Acácias (Meio da Quadra)	480, 00	180.0 00,00	24°03' 35.22" S	52°22' 20.79" O	3604625703 47,00	7338463966 04,00	375, 00
Rua das Acácias, Esquina com Rua dos Pessegueiros	134, 80	65.00 0,00	24°03' 28.09" S	52°22' 08.56" O	3608058765 33,00	7338686655 58,00	482, 20
Rua Princesa dos Campos, Jardim Tropical II, Entre a Rua Ipanema e Rua São Luís	371, 25	60.00 0,00	23°59' 59.91" S	52°20' 58.02" O	3627369167 26,00	7345109509 84,00	161, 62
Rua São José, Vila Teixeira, Entre a Rua São Carlos e a	270, 00	155.0 00,00	24°02' 00.00" S	52°22' 00.00" O	3610288238 00,00	7340016248 00,00	574, 00

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Rua José Teodoro de Oliveira	00	00,00	44.94" S	00.21" O	87,00	26,00	07
Rua Brasil, Entre Av. José Custódio de Oliveira e Av. Irmãos Pereira, Em frente ao Centro Comercial Casali	700,67	310.00,00	24°02' 45.39" S	52°22' 32.55" O	3601153993 71,00	7339993495 81,00	442,43
Rua Regina Fabris Trivelatto, Esquina com Rua Vassílio Boiko, Jardim Paulista	360,00	97.00,00	24°01' 13.86" S	52°21' 09.81" O	3624256056 42,00	7342831627 48,00	269,44
Rua João Eraston Schneider, Quase Esquina com Rua Curió	420,00	110.00,00	24°03' 19.23" S	52°21' 49.79" O	3613334079 64,00	7338964345 15,00	261,90
Av. dos Alamos - Esquina com R. dos Pessegueiros	322,00	130.00,00	24°03' 43.91" S	52°21' 59.61" O	3610634106 15,00	7338202491 59,00	403,73
R. das Magnólias, Esquina com R. dos Pessegueiros	322,00	120.00,00	24°03' 38.34" S	52°22' 02.90" O	3609688170 56,00	7338372921 24,00	372,67
Av. Armelindo Trombine, Esquina com R. Ilha de Marajó	252,00	140.00,00	24°01' 50.89" S	52°21' 33.26" O	3617740526 16,00	7341686204 24,00	555,56
Av. dos Lagos, Entre a R. Santa Rita e R. Ipanema	150,75	180.00,00	23°59' 49.70" S	52°20' 52.59" O	3628873545 89,00	7345425035 78,00	119,40
Jardim Albuquerque, R. do Manjoeira, Esquina com R. dos Colonizadores	669,61	320.00,00	24°02' 07.02" S	52°21' 45.87" O	3614226042 01,00	7341186599 31,00	477,89
Rua dos Buritis, Jardim Araucária (Meio da Quadra)	300,00	120.00,00	24°03' 30.46" S	52°22' 09.97" O	3607667601 82,00	7338613366 05,00	400,00
Rua Cardeal, Entre R. Rouxinol e Av. da Natureza (Meio da Quadra) Jardim Tropical I	403,00	87.00,00	24°00' 18.83" S	52°21' 15.69" O	3622431863 12,00	7344522741 99,00	215,88
Jardim Lar Paraná, Rua João Vechi, Entre a R. Curupia e R. Tarumã	306,25	100.00,00	24°03' 08.54" S	52°24' 11.84" O	3573176922 62,00	7339253671 39,00	326,53
Jardim Alvorada, Rua da Soja, Entre a Rua João Ferri e R. Apolinário Gorski, Próximo a sede da Coamo	416,00	120.00,00	24°01' 30.85" S	52°22' 05.33" O	3608620215 79,00	7342293851 03,00	288,46
R. Germano Scheidt, Entre a R. Elci Slompo Iúri	360,00	80.00,00	24°01' 18.62" S	52°21' 05.85" O	3625388977 66,00	7342686285 79,00	222,22
Jardim Sol Nascente, 2º Loteamento	350,00	80.00,00	24°01' 35.68" S	52°21' 06.62" O	3625221840 6,00	7342161314 07,00	228,57
Jardim Paulista, R. Antônio Constâncio de Souza, Esquina com R. Elci Slompo Iúri	162,00	45.00,00	24°01' 19.46" S	52°21' 09.75" O	3624289566 94,00	7342659388 73,00	277,78
R. dos Ipês Roxos, Jardim Botânico II	231,41	520.00,00	24°03' 37.93" S	52°21' 57.25" O	3611282805 27,00	7338387085 16,00	224,7,09
Av José Custódio de Oliveira, Entre a R. Edmundo Mercer e R. São Josafat (Meio da Quadra)	420,00	275.00,00	24°02' 59.26" S	52°22' 50.48" O	3596130916 9,00	7339561886 93,00	654,76
Jardim Paulista, R. Antônio Constâncio de Souza, Esquina C Mourão	140,00	45.00,00	24°01' 10.15" S	52°21' 05.64" O	3625423288 05,00	7342946878 43,00	321,43
R. Eucálio, Conj. Hab. Parigot de Souza, Entre a R. Regina Fabris Trivelato e R. Flamboiant (Meio da Quadra)	360,00	80.00,00	24°01' 29.49" S	52°21' 15.59" O	3622669247 82,00	7342349280 34,00	222,22
R. das Magnólias, Jardim Araucária, Esquina com Av.	535,00	250.00,00	24°03'	52°22'	3607952947	7338381075	466,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

das Arueiras	73	00,00	38.02" S	09.04" O	76,00	56,00	65
Rua do Lenhador esquina c/ Rua da Bica, Jardim Albuquerque	539,00	150.00,00	24°01' 46.52" S	52°21' 27.39" O	3619385933 78,00	7341822226 48,00	278,29
R. Élci Slompo Iúri, Esquina com R. Nelson Guimarães Monteiro - Jardim Paulista	404,25	100.00,00	24°01' 17.31" S	52°21' 16.95" O	3622248936 32,00	7342723565 45,00	247,37
Rua dos Ingás, Fim da Rua, Jardim Botânico II	276,00	63.00,00	24°03' 36.64" S	52°21' 54.54" O	3612044398 65,00	7338427509 57,00	228,26
R. das Paineiras, Esquina com R. dos Pessegueiros, Jardim Botânico II	276,00	60.00,00	24°03' 42.62" S	52°22' 04.37" O	3609285781 46,00	7338240863 81,00	217,39
R. Prefeito Devete de P. Xavier, Entre Av. João Bento e Av. José Custódio de Oliveira (Meio da Quadra)	500,00	300.00,00	24°02' 58.21" S	52°22' 43.48" O	3598105095 21,00	7339596125 97,00	600,00
R. José Antônio Vieira, Entre a R. Regina Fabris Trivelato e R. Flamboiant (Meio da Quadra)	340,00	75.00,00	24°01' 28.99" S	52°21' 13.36" O	3623297811 34,00	7342365266 57,00	220,59
Jardim Vitória, R. Panambi, Esquina com R. Marins C. Pereira	180,00	70.00,00	24°01' 43.89" S	52°22' 40.52" O	3598717225 41,00	7341883037 51,00	388,89
Parque Industrial I, Av. João Ribeiro Haensch, Entre R. das Águias e R. da Abolição (Meio da Quadra)	300,00	150.00,00	24°03' 40.45" S	52°25' 11.97" O	3556290889 13,00	7338255042 73,00	500,00
Rua Mógno, Jardim Flora, Quase esquina com a R. Sebastião Albino Ferreira	553,00	250.00,00	24°02' 32.02" S	52°21' 47.80" O	3613755349 92,00	7340417071 26,00	452,08
Rua das Grevilias, Jardim Residencial Ipe, Fim da Rua	300,00	70.00,00	24°03' 09.30" S	52°23' 54.16" O	3578173390 55,00	7339235271 09,00	233,33
Jardim Aeroporto, R. Vicente Zawadniaki, Entre R. Vassilio Boiko e R. Luís Aurélio Gurgel (Meio Quadra)	360,00	85.00,00	24°00' 59.87" S	52°20' 58.98" O	3627274693 44,00	7343264895 02,00	236,11
Jardim Alvorada, R. Gustavo João Quenehem, Esquina com Av. das Torres	360,00	90.00,00	24°01' 18.73" S	52°22' 16.67" O	3605379981 66,00	7342663543 19,00	250,00
Jardim Alvorada, R. João C S, Esquina com R. Hilda Manin Brzeninski	420,00	86.00,00	24°01' 20.29" S	52°22' 10.86" O	3607026200 62,00	7342617156 36,00	204,76
Jardim Tropical II, R. Galo da Serra, Entre R. Sabiá e R. Ivaílandia (Meio da Quadra)	368,50	65.00,00	24°00' 06.96" S	52°21' 15.74" O	3622382618 4,00	7344887846 94,00	176,39
Jardim Urupes, Av. Guilherme de Paula Xavier, Entre a R. Panambi e R. Rocha Pombo (Meio da Quadra)	350,00	140.00,00	24°01' 57.89" S	52°22' 28.82" O	3602064835 19,00	7341455630 6,00	400,00
Jardim Alvorada, R. João C S, Entre Av. das Torres e R. Hilda Manin Brzeninski (Meio da Quadra)	420,00	60.00,00	24°01' 20.63" S	52°22' 19.82" O	3604495684 31,00	7342604231 62,00	142,86
R. das Tipuanas, Esquina com Av. das Arueiras	300,00	125.00,00	24°03' 33.02" S	52°22' 11.50" O	3607243117 47,00	7338534198 91,00	416,67
Av. Irmãos Pereira, Centro, Esquina R. Miguel Luís Pereira	475,00	400.00,00	24°03' 05.46" S	52°23' 06.85" O	3591525542 14,00	7339366624 03,00	842,11
Jardim Modelo, R. Elias Simão, Esquina com R. Porfírio Querino Pereira	185,00	65.00,00	24°00' 12.20" S	52°21' 50.16" O	3612671786 91,00	7344717278 27,00	351,35
Jardim Pio XII, R. Higienópolis, Esquina com R.	432,00	85.00,00	24°02' S	52°24' O	3563360738 S	7339554856 O	196,00

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Valparaíso	00	0,00	58.43" S	46.48" O	36,00	67,00	76
R. Guarapuava, Próximo ao Metal Norte, Entre Av. Norberto Marcondes e Av. Goioerê	500,00	630,00	24°02' 52.34" S	52°23' 05.48" O	3591872772 22,00	7339770579 38,00	126 0,00
R. Benedito Lisboa de Souza, Quase Esquina com R. Eulália Carneiro de Campos	420,00	100,00	24°01' 20.42" S	52°22' 11.00" O	3606987034 62,00	7342613119 06,00	238, 10
Av. Jorge Walter, Entre a R. São Josafat e R. Prefeito Devete de P. Xavier	429,00	450,00	24°02' 23.74" S	52°23' 13.55" O	3589506343 24,00	7340648073 87,00	104 8,95
R. Abelar Gonçalves Neto, Entre a R. Tony Nishimura e R. João Teodoro de Oliveira	250,00	400,00	24°03' 04.57" S	52°23' 31.64" O	3584520275 72,00	7339387082 19,00	160 0,00
Jardim Aeroporto, Av. Bronislav Wronski, Esquina com R. Ciro Fernandes Lago	334,00	85,00	24°00' 48.64" S	52°21' 05.75" O	3625328671 75,00	7343608491 91,00	254, 49
Travessa Lince esquina com a Rua Eulália Carneiro de Campos, Jardim Alvorada	352,00	170,00	24°01' 29.07" S	52°21' 56.96" O	3610979683 52,00	7342350901 26,00	482, 95
Jardim São Sebastião, Rua Alcides Ferreira Toledo, Próximo a sede Coamo e Paraná Família	180,00	170,00	24°01' 50.32" S	52°22' 05.90" O	3608517421 72,00	7341694797 46,00	944, 44
Rua Pedro Paulo Walker, Jardim Santa Cruz, Esquina com R. Vicente Domanski	288,00	55,00	24°59' 46.47" S	52°21' 48.98" O	3623858642 38,00	7234766791 77,00	190, 97
Jardim Santa Cruz, R. Severo Gomes, Entre a R. Pedro Hruschka e Av. Germano Franciso R Batke (Meio da Quadra)	455,00	75,00	23°59' 45.82" S	52°21' 39.16" O	3615701741 63,00	7345531729 5,00	164, 84
Jardim Maia, R. Pedro Poletto, Esquina com R. Pref. Roberto Brzezinski	542,00	330,00	24°03' 11.24" S	52°22' 26.94" O	3602816472 76,00	7339199896 58,00	608, 86
Condomínio Rio do Campo, Vila Teixeira, Lote de Esquina, Quadra B	787,33	354,298,50	24°02' 49.69" S	52°21' 26.25" O	3619895547 65,00	7339879432 3,00	450, 00
R. Aparecida Caldas Lapezak, Entre R. Curió e R. Mato Grosso (Meio da Quadra)	232,00	80,00	24°03' 10.59" S	52°21' 56.73" O	3611347947 84,00	7339228208 39,00	344, 83
Jardim Albuquerque, Av. Armelindo Trombine, Entre a R. Ilha de Marajó e R. João Goularte (Meio da Quadra)	360,00	180,00	24°01' 45.07" S	52°21' 30.88" O	3618395629 67,00	7341865876 47,00	500, 00
R. João Teodoro de Oliveira, Jardim Damasco, Entre R. Tony Nishimura e R. Salin Kalaf	300,00	115,00	24°02' 57.87" S	52°23' 33.30" O	3584030947 55,00	7339592711 59,00	383, 33
Av. Presidente Jhon Kenedy, Enre a R. Cacanjure e R. Valparaíso	247,44	35,00	24°03' 12.99" S	52°24' 31.66" O	3567591998 54,00	7339111186 64,00	141, 45
Jardim Bela Vista, Primeira Quadra, Lote na Esquina	112,00	560,00	24°01' 38.52" S	52°21' 05.75" O	3625476031 08,00	7342074192 27,00	500, 00
R. Basílio Pelizer, Entre R. Porfírio Querino Pereira e R. Josuéis Gonçalves (Meio da Quadra)	200,00	70,00	24°00' 15.11" S	52°21' 51.86" O	3612200076 53,00	7344627301 71,00	350, 00
Jardim Capricornio, R. Presbítero José Domingos dos Santos, Esquina com R. Francisco Ferreira Albuquerque	351,00	115,00	24°03' 12.91" S	52°22' 14.51" O	3606332586 88,00	7339151955 75,00	327, 64
Jardim Santa Cruz, R. Pedro Hruschka, Entre R. Francisco Preiner e R. Ivan Bitencourt (Meio da Quadra)	390,00	72,00	23°59' 51.87" S	52°21' 35.47" O	3616762479 7,00	7345346639 77,00	184, 62
Jardim Maia, R. Pref. Roberto Brzezinski, Esquina com	262,00	145,00	24°03' 52°22'		3601205937	7339376131	552,

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

R. Euclídes Slomp	50	00,00	05.46" S	32.58" O	43,00	69,00	38
Av. Manoel Nogueira, Entre R. da Província e R. 27 de Dezembro (Meio da Quadra), Próximo a Cola Cril	350,00	30.00 0,00	24°03' 24.58" S	52°24' 40.78" O	3565051655 93,00	7338752088 18,00	85,7 1
Jardim Europa, Rua Espanha, Esquina com R. das Águias	269,51	65.18 4,00	24°03' 21.79" S	52°25' 02.34" O	3558953045 46,00	7338831780 78,00	241, 86

Anexo 3 – Relatório gerado pelo *software* Surfer 11.

Data Statistics Report

Mon May 23 14:49:47 2016

Data Source

Source Data File Name: C:\Users\THAMARA\Documents\PIC\Coordenadas - Terrenos.dat
X Column: A
Y Column: B
Z Column: C

Data Counts

Active Data: 100
Original Data: 101
Excluded Data: 0
Deleted Duplicates: 1
Retained Duplicates: 1
Artificial Data: 0
Superseded Data: 0

Exclusion Filtering

Exclusion Filter String: Not In Use

Duplicate Filtering

Duplicate Points to Keep: First
X Duplicate Tolerance: 0.00089
Y Duplicate Tolerance: 0.025

Deleted Duplicates: 1
Retained Duplicates: 1
Artificial Data: 0

X	Y	Z	ID	Status
360027.5	7340862.9	383.33333	1	Retained
360027.5	7340862.9	600	3	Deleted

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Breakline Filtering

Breakline Filtering: Not In Use

Data Counts

Active Data: 100

Univariate Statistics

	X	Y	Z
Count:	100	100	100
1%%-tile:	355629.088913	7234766.79177	26.5036398332
5%%-tile:	356727.116369	7338255.04273	111.1111111111
10%%-tile:	358276.758856	7338463.96604	141.448431943
25%%-tile:	360115.399371	7339228.20839	222.2222222222
50%%-tile:	360968.817056	7340898.27616	344.827586207
75%%-tile:	361907.057816	7342663.54319	477.890115142
90%%-tile:	362538.897766	7344887.84694	821.428571429
95%%-tile:	362727.469344	7345272.30882	1200
99%%-tile:	362943.777456	7345531.7295	1746.03174603
Minimum:	355629.088913	7234766.79177	26.5036398332
Maximum:	363097.384895	7450269.75453	2247.0939026
Mean:	360714.19443	7341263.35059	428.828764353
Median:	360969.421161	7340994.79541	345.424173726
Geometric Mean:	360710.239949	7341247.20281	328.345094522
Harmonic Mean:	360706.271335	7341231.05716	239.046864449
Root Mean Square:	360718.13482	7341279.5021	566.182789683
Trim Mean (10%%):	360798.252218	7341152.95443	374.207346319
Interquartile Mean:	360992.349101	7340919.48279	336.865282802
Midrange:	359363.236904	7342518.27315	1136.79877122
Winsorized Mean:	360835.542681	7341225.4812	379.096652114
TriMean:	360990.022825	7340922.07597	347.441877444
Variance:	2871439.04489	239540653.413	138049.335553
Standard Deviation:	1694.53210205	15477.100937	371.549909909
Interquartile Range:	1791.658445	3435.3348	255.667892919
Range:	7468.295982	215502.96276	2220.59026276
Mean Difference:	1821.93183665	6778.68607396	335.647843602
Median Abs. Deviation:	903.2119265	1734.94703	126.434403905
Average Abs. Deviation:	1223.55537564	4049.2741376	218.212157921
Quartile Dispersion:	0.00248144420879	0.000233984479529	0.365181242031
Relative Mean Diff.:	0.00505090141941	0.000923367784295	0.782708324402
Standard Error:	169.453210205	1547.7100937	37.1549909909
Coef. of Variation:	0.004697713947	0.0021082339916	0.866429542033
Skewness:	-1.11672310345	0.236933717143	2.57195875541
Kurtosis:	3.85972248718	47.0246396051	10.5844155162
Sum:	36071419.443	734126335.059	42882.8764353
Sum Absolute:	36071419.443	734126335.059	42882.8764353
Sum Squares:	1.30117572788e+013	5.3894384728e+015	32056295.1334
Mean Square:	130117572788	5.3894384728e+013	320562.951334

Inter-Variable Covariance

	X	Y	Z
X:	2871439	-322441.24	-113818.17
Y:	-322441.24	2.3954065e+008	110390.53
Z:	-113818.17	110390.53	138049.34

Inter-Variable Correlation

	X	Y	Z
X:	1.000	-0.012	-0.181
Y:	-0.012	1.000	0.019
Z:	-0.181	0.019	1.000

Inter-Variable Rank Correlation

	X	Y	Z
X:	1.000	0.572	-0.331
Y:	0.572	1.000	-0.346
Z:	-0.331	-0.346	1.000

Principal Component Analysis

	PC1	PC2	PC3
X:	0.999138241963	0.999138241963	0.041483932843
Y:	0.00138061321686	0.00138061321686	-0.000404830296921
Z:	-0.0414833382732	-0.0414833382732	-0.000404830296921
Lambda:	239541143.756	2875719.1244	133278.913801

Planar Regression: $Z = AX + BY + C$

Fitted Parameters

	A	B	C
Parameter Value:	-0.0395922602467	0.00040754814168	11718.4007888
Standard Error:	0.0218944773131	0.00239714755469	19377.422712

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Inter-Parameter Correlations

	A	B	C
A:	1.000	0.012	-0.419
B:	0.012	1.000	-0.913
C:	-0.419	-0.913	1.000

ANOVA Table

Source	df	Sum of Squares	Mean Square	F
Regression:	2	450579.506948	225289.753474	
	1.65349593262			
Residual:	97	13216304.7128	136250.56405	
Total:	99	13666884.2198		

Coefficient of Multiple Determination (R²):

0.0329687074027

Nearest Neighbor Statistics

	Separation	Delta Z
1%%-tile:	5.6249041636	1.35135135135
5%%-tile:	83.0749307742	1.6339869281
10%%-tile:	90.7542618087	19.7802197802
25%%-tile:	124.826150281	54.7619047619
50%%-tile:	238.740558951	156.146869716
75%%-tile:	349.872198306	271.428571429
90%%-tile:	475.462209236	438.571428571
95%%-tile:	609.398522157	1216.66666667
99%%-tile:	103374.763017	2018.83303303
Minimum:	5.6249041636	1.35135135135
Maximum:	104749.302451	2018.83303303
Mean:	2326.86023275	259.518857855
Median:	238.740558951	160.783548818
Geometric Mean:	231.162118797	109.411157185
Harmonic Mean:	115.131097542	20.4208219252
Root Mean Square:	14719.677786	463.851672141
Trim Mean (10%%):	247.553386131	195.585066436
Interquartile Mean:	232.067038441	146.893310768
Midrange:	52377.4636775	1010.09219219
Winsorized Mean:	249.590599025	177.159773928
TriMean:	238.044866623	159.621053906
Variance:	213388520.789	149301.349662
Standard Deviation:	14607.823958	386.39532821
Interquartile Range:	225.046048025	216.666666667
Range:	104743.677547	2017.48168168
Mean Difference:	4262.20609072	317.107476465
Median Abs. Deviation:	111.131639355	107.410532945
Average Abs. Deviation:	2182.62715317	202.070479493

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Quartile Dispersion:	0.474082222309	0.664233576642
Relative Mean Diff.:	1.83174134429	1.22190533315
Standard Error:	1460.7823958	38.639532821
Coef. of Variation:	6.27791207759	1.48889114034
Skewness:	6.75402809385	2.8958204995
Kurtosis:	47.0646773942	11.6021096135
Sum:	232686.023275	25951.8857855
Sum Absolute:	232686.023275	25951.8857855
Sum Squares:	21666891412.3	21515837.3748
Mean Square:	216668914.123	215158.373748

Complete Spatial Randomness

Lambda:	6.21334163043e-008
Clark and Evans:	1.16001314248
Skellam:	8458.66272193

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ESTUDO DE EVASÃO DE ALUNOS NA ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADA NA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ - UNESPAR
CAMPUS APUCARANA**

Gisana de Souza Ossucci (PIBIC, Fundação Araucária)
Unespar/ Apucarana, gisanaossucci@hotmail.com
Antenógines Leonel Pedroso, antenogines.leonel@unespar.edu.br
Unespar/Apucarana, antenogines.leonel@unespar.edu.br

Palavras-chave: Evasão. Universidade. Unespar.

INTRODUÇÃO

A entrada na Universidade envolve um processo de mudança em geral bastante significativa. Apesar de haver uma grande quantidade de alunos desejando ingressar em um curso superior em universidades públicas, as Instituições vivem a dura realidade de se deparar com inúmeras salas de aulas cada vez mais vazias, fato preocupante para o Governo, que investe em fatores estruturais e acadêmico, sem expectativa certa de retorno de seus beneficiados.

Essa desistência gera transtornos para a instituição e custos sociais para o país. Muitos alunos que não conseguem entrar por falta de vaga e perdem o ano letivo em função de muitos desistirem após alguns meses de aula, sendo inviável o preenchimento dessas vagas por causa da perda de conteúdo lecionado e dias letivos já avançados. A busca do equilíbrio no quadro de alunos que ingressam e frequentam as salas de aula em relação à disputa de vagas ofertadas a sociedade, é de extrema importância ao campus, sendo a permanência desses alunos um fator fundamental para as instituições por eles serem o suporte de sua existência.

Apesar da evasão ser um fenômeno de fatores subjetivos, é de extrema importância que as instituições desenvolvam estudos nessa área, na tentativa de complementar pesquisas já realizadas em outros ambientes acadêmicos para investigar os fatores predominantes que levam aos alunos abandonarem seus cursos e possibilitar aos gestores uma tomada de decisão embasada em critérios científicos.

EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR

De acordo com FAVERO (2006), a evasão universitária tem se apresentado periódica na esfera de ensino superior brasileira e a não permanência dos alunos nos cursos superiores têm preocupado pesquisadores e gestores no âmbito acadêmico. Mesmo com a disputa acirrada para entrar em uma faculdade, principalmente em Universidades Públicas, observamos que a evasão de alunos é frequente principalmente no primeiro ano de graduação.

BAGGI e LOPES

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

(2010), afirmam que o país também perde com o aumento dessa evasão, pois muitos alunos que desistem do curso acabam não retornando para o meio acadêmico, se enquadrando no grupo de trabalhadores brasileiros com baixa qualificação profissional. Dados do INEP (2015), mostra que nos últimos 15 anos, o número de brasileiros matriculados no ensino superior aumentou em 5,5 milhões. Por outro lado, as instituições enfrentam a cada ano índices de desistências dos alunos, que atingem 25% na rede privada e 12% nas instituições públicas.

Atualmente a demanda de alunos ingressando em cursos superiores vem aumentando gradativamente. Incentivos como Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), fornecidos pelo governo facilitam a entrada nas Universidades públicas brasileiras, sendo esses agentes facilitadores de uma das possíveis causas da evasão, pelo fato de muitos fazerem escolhas pela facilidade do ingresso mesmo não tendo aptidão para o curso.

Fatores contribuintes para evasão

A evasão é um problema complexo por se tratar de fatores diversos e alguns com razões subjetivas. Trata-se de fatores individuais, internos e externos que variam de acordo com o tipo das instituições podendo estas serem privadas ou públicas. De acordo com MARTINS (2007), quando os problemas envolvem fatores sociais e econômicos as instituições pouco podem interferir por se tratar de fatores externos, no entanto quando as questões são consideradas internas é possível um gerenciamento por parte da instituição.

Neste sentido MEC (1996), cita que os fatores individuais do estudante referente à evasão, podem ser mencionados de acordo com suas habilidades de estudo e sua personalidade. Quanto aos fatores internos se caracterizam por questões distintas da própria Instituição como por exemplo um projeto pedagógico mal informado, didática-pedagógica ruim, desvalorização da docência e estrutura insuficiente de apoio ao ensino. Por fim, os fatores externos se distinguem pela informação do reconhecimento social na carreira escolhida, desvalorização da profissão, dificuldade de atualizar-se, situação econômica e social da atualidade e políticas governamentais.

Consequências financeiras

O Portal Brasil (2014), site do Governo Federal, o valor designado por aluno matriculado no ensino superior público chega a R\$ 14.763 anual sendo esse valor cinco vezes maior do que o gasto gerado com os alunos do ensino médio. A meta do MEC é reduzir essa proporção para quatro, porém esse valor já chegou a ter dimensões de onze vezes maior entre acadêmicos universitários, e alunos que cursam a educação básica.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Mesmo que o MEC consiga reduzir esse orçamento, muitas Universidades Públicas não recebem esse gasto de forma correta e pontual. Suponhamos que a evasão ocorra, o orçamento será baseado em salas de aulas completas, sendo necessário funcionários disponíveis para atender uma determinada demanda de alunos ficando totalmente desfavorável para essas repartições públicas manterem seus colaboradores se a demanda de serviço cair em função da evasão, no entanto a evasão ocorre de forma gradual e o quadro de funcionários não poderá ser reduzido em razão de que no ano seguinte a conta novamente deverá ser elaborada em cima da quantidade máxima permitida de alunos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo foi realizado na Universidade Estadual do Paraná - Unespar – *Campus Apucarana*, com os alunos que cursaram a área de ciências sociais aplicada, matriculados no ano de 2011 a 2014. Essa área abrange os cursos de Turismo, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Ciência da Computação, Serviço Social, Secretariado Executivo e Administração, a pesquisa foi realizada de ordem prática, obtendo dados referente a um campo específico; abordando o nível exploratório e descritivo.

Conforme GIL (2010) e BEUREN (2008) a pesquisa exploratória tem a finalidade de proporcionar maior familiaridade com o assunto pesquisado, sendo a coleta de dados bibliográficos uma ferramenta importante para esclarecer fatos e ajudar na compreensão do assunto abordado; usando a pesquisa descritiva como fator fundamental para identificar a situação instituída através das variáveis disponíveis e as possíveis relações apresentadas sobre um grupo estudado. Para levantamento dos dados, foi realizada uma pesquisa de campo denominada *survey*, que segundo PRODANOV e FREITAS (2013), esse método é pertinente ao pesquisador que pretende investigar características, ações e opiniões de um determinado grupo.

O instrumento utilizado consistiu em um questionário contendo 23 perguntas objetivas, enviadas através de correio eletrônico aos alunos desistentes que haviam ingressado na área de ciências sociais aplicada na Universidade Estadual do Paraná – Unespar, *campus Apucarana*.

De posse da listagem com as informações dos evadidos retirados do sistema de informações da Universidade, nos deparamos com muitas dificuldades em relação aos dados pessoais dos evadidos, o sistema estava totalmente desatualizado, com falta de endereços, telefones e e-mails incorretos, além de inúmeros alunos sem qualquer tipo de contato. Da amostra de 745 desistentes no período de 2011 a 2014, infelizmente 337 ex-alunos não continham nenhum tipo de informação para possível contato, no entanto a pesquisa foi encaminhada para o endereço de e-mail de 389 alunos que cursavam as áreas descritas acima.

ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) é uma instituição de ensino superior mantida pelo Governo do Estado do Paraná. Possui *campus* nas cidades de Curitiba, Apucarana, Campo Mourão, Paranaguá, Paranavaí, São José dos Pinhais e União da Vitória, e tem sua reitoria localizada na cidade de Paranavaí.

O Campus de Apucarana apresenta 12 cursos, sendo 7 cursos da área de Ciências Sociais aplicadas abrangendo: Ciência da Computação, Ciências Econômicas, Ciências Contábeis, Administração, Secretariado Executivo Trilíngue, Turismo e Serviço Social.

Com os dados pessoais dos evadidos dos cursos citados, foram enviados e-mails aos respondentes, procedimento realizado por 3 vezes com intervalos de 15 a 20 dias cada. Após esse período foi realizada 100 ligações aleatórias convocando os ex alunos a responderem o questionário, no entanto 60 alunos se dispuseram a responder livremente sendo este encaminhado por e-mail. Os resultados abaixo descreve os resultados da pesquisa aplicada e dados retirado do sistema informatizado da Universidade.

Conforme a Tabela 1 com informações retiradas do sistema da Universidade foi possível verificar a quantidade de alunos matriculados e evadidos no período de 2011 a 2014.

Tabela -1

Ingresso e evasão 2011 a 2014 nos cursos de Ciências Sociais aplicadas		
Ano	Ingresso	Evasão
2011	509	154
2012	433	213
2013	410	196
2014	419	182
TOTAL	1.771	745

Fonte: Dados internos da IES coletados em novembro de 2015

De acordo com CAPELATO, MORELLI e PURCHIO (2015), a evasão Universitária anual dos cursos presenciais no Estado em 2013, chegou a 26,3% na rede privada e 17,2% na pública, mesorregiões como Centro Ocidental Paranaense apresentam (30,5%), Metropolitana de Curitiba (29,4%) e Norte Central Paranaense (26,4%).

De acordo com resultados da tabela 1, evidenciamos a grande taxa de evasão, mesmo que o ingresso seja acentuado, o abandono representa um valor relevante para que algo seja planejado e realizado para diminuição desse quadro.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A primeira análise correspondente ao questionário enviado está relacionada com a idade dos estudantes conforme o Gráfico 1, sendo possível identificar que grande parte dos entrevistados se concentra na faixa etária de 21 a 25 anos, o que representam 47,46%. Alunos com idade de 26 a 30 concebem 30,51% e acadêmicos acima de 35 anos representam 15,25%. O menor índice apresenta com faixa etária de 18 a 20 anos que equivalem a 1,69%, e acadêmicos com idade de 31 a 35 anos representando 5,08% dos entrevistados.

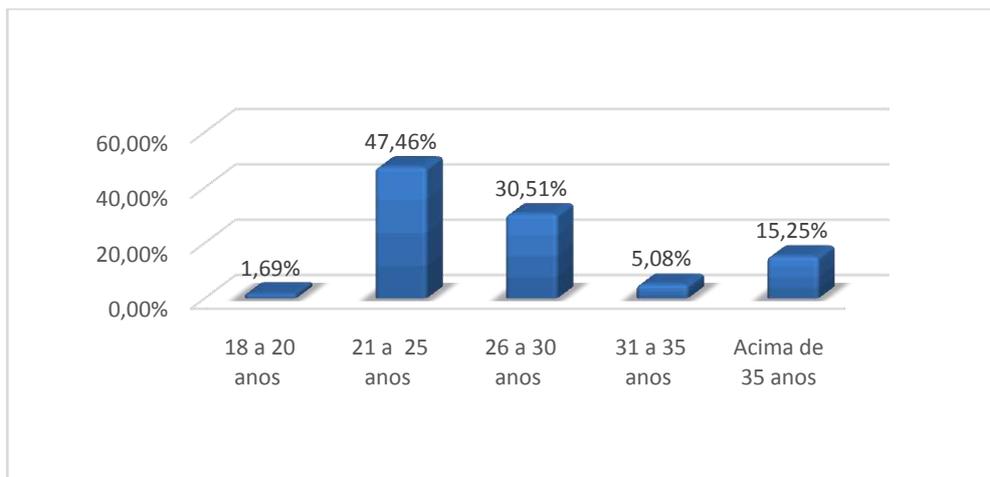
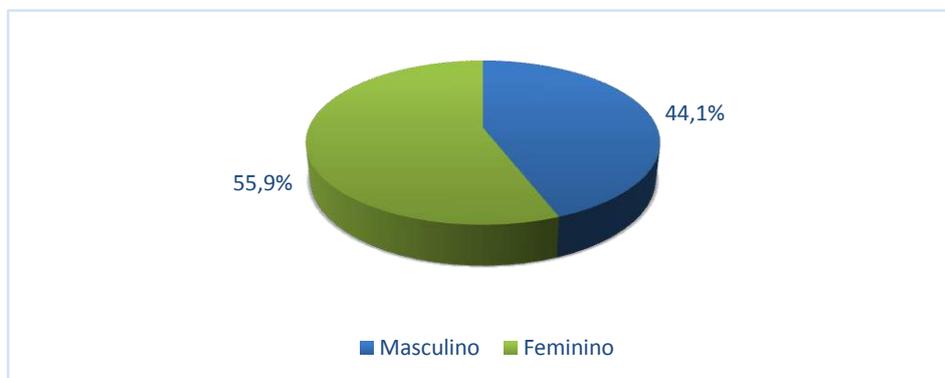


Gráfico 1 - Idade dos evadidos

Fonte: Dados coletados pelo autor

De acordo com a legislação vigente, a idade de 18 anos é considerada como a maioridade legal pela Constituição da República Federativa do Brasil, apesar da lei ser clara quanto a maioridade brasileira. NASCIMENTO (2008), relata que pessoas com idades entre 18 e 24 anos, ainda trazem muitas características da juventude e estão no momento de ingressar em universidades, sendo que o processo de vida adulta que se inicia entre 25 e 39 anos.

No gráfico 2, identificamos que a incidência de acadêmicos desistentes é maior para o sexo feminino apresentando 55,9%, contra 44,1% do sexo masculino.



**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Gráfico 2 - Sexo

Fonte: Dados coletados pelo autor

Com base no gráfico 3, grande parte dos alunos são solteiros representando 64% dos entrevistados, os casados representam 28%, separados 3%, outros tipos de relacionamento concebem 5% e indivíduos viúvos não foram identificados.

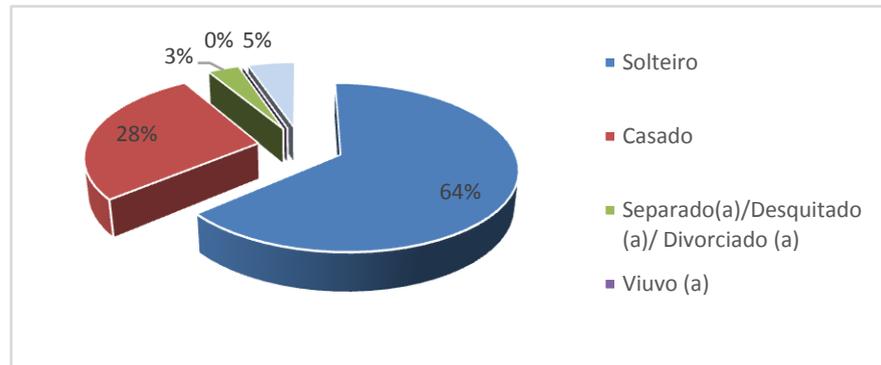


Gráfico 3 - Estado civil

Fonte: Dados coletados pelo autor.

A Imagem 1 apresenta o mapa do estado do Paraná, o qual aponta a localização da atual residência dos entrevistados, mostrando grande concentração no Norte do Paraná, mesmo as cidades sendo próximas do campus de Apucarana, se torna mais oneroso o deslocamento.

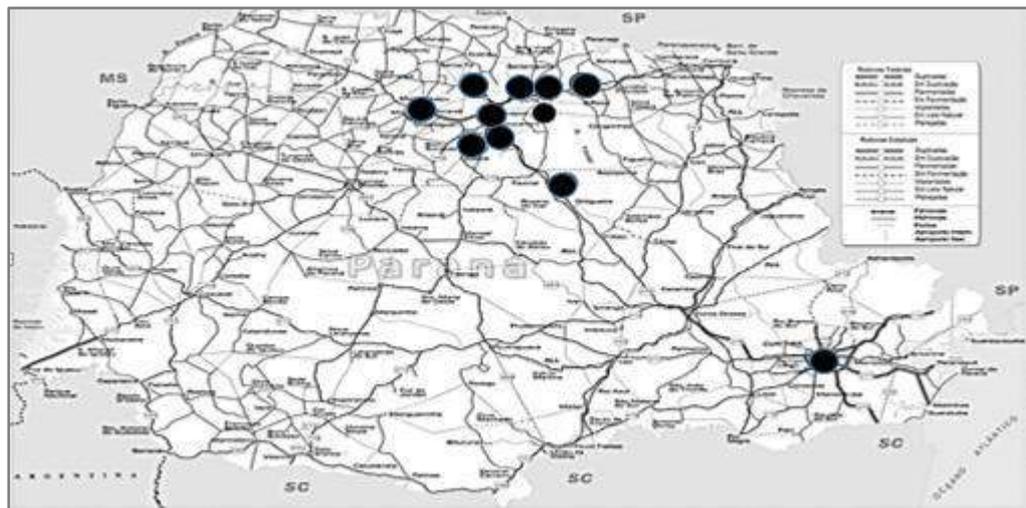


Imagem 1: Localização residencial atual dos evadidos.

Fonte: Dados coletados pelo autor.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Quando se fala em evasão escolar, fatores que antecedem essa decisão são importantes a serem investigados, no gráfico 4 foi realizado um comparativo positivo e negativo para tentativas e incentivo para continuidade do curso na qual estavam matriculados e o possível interesse de retornar os estudos, sendo evidente o esforço realizado antes da decisão de abandono do curso matriculado.

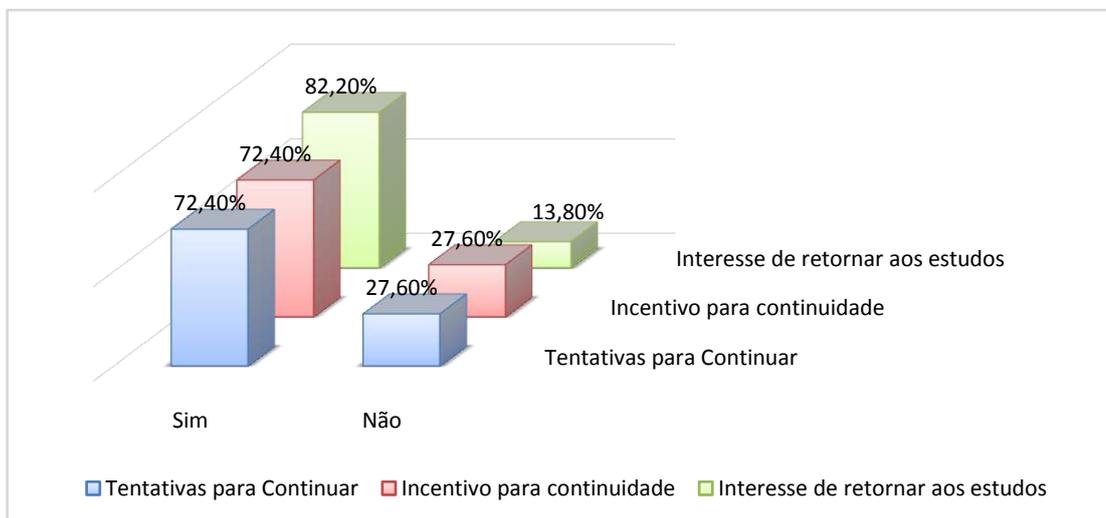


Gráfico 4 - Tentativas, Incentivo e Interesse de continuidade ao estudo.

Fonte: Dados coletados pelo autor

O gráfico apresenta que 72,40% dos entrevistados tentaram e tiveram incentivo para continuar estudando, 27,60% afirmaram que não tiveram incentivo e não tentaram dar continuidade a graduação. Quanto ao interesse de retornar ao mundo acadêmico 82,20% tem interesse em retornar e 13,80% não se interessam voltar a Universidade.

Dos interessados em retornar ao mundo acadêmico a grande maioria se referiu a Unespar para possível retorno representando 45% dos entrevistados, característica apresentada no gráfico 5, sendo o restante distribuído entre as Universidades da região.

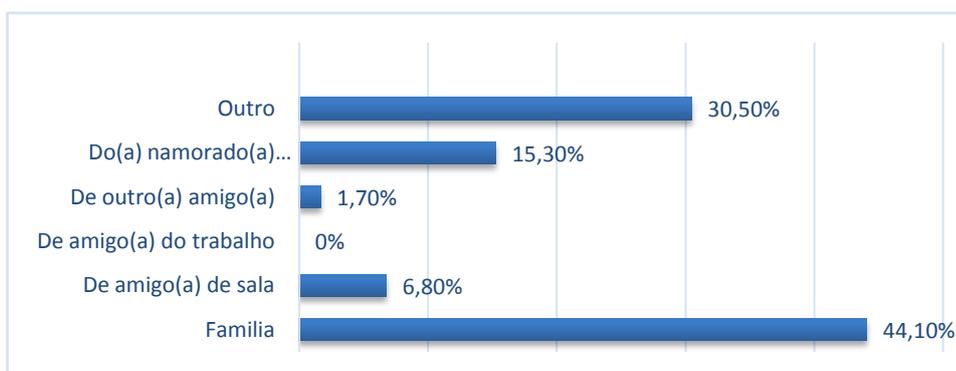


Gráfico 5 - Incentivo para continuidade do curso.

Fonte: Dados coletados pelo autor

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Conforme apresenta o gráfico 5, os evadidos que tiveram incentivo para continuar o curso representam 44,10%, os mesmos relatam que a família foi a principal motivadora para que o acadêmico continuasse a graduação, 30,50% mencionaram outros incentivos mas não citaram sua procedência, 15,30% mencionaram receber apoio do namorado(a), noivo(a), esposo(a) e companheiro, os amigos de sala somaram 6,80% de incentivo e outros tipos de amigos representaram 1,70% que contribuíram para motivar os acadêmicos a não abandonar o curso.

BARDAGI e HUTZ (2008), considera o apoio parental e social em escolhas de carreira, um fator importante, promovendo por exemplo o cumprimento de metas, transições escola-universidade e universidade-trabalho além da adaptação emocional. No entanto o apoio recebido por família amigos e demais citados, não foram suficientes para que os envolvidos permanecessem no curso.

Dos entrevistados 21,43% afirmam não ter interesse de fazer uma nova graduação, conforme observamos a Tabela 2, o curso de pedagogia correspondeu a 4,76%, o curso de letras retrata 9,54%, direito corresponde a 7,14%. Foram mencionados 18 cursos com percentual de 1,69% cada. Os cursos de maior procura foram o de Ciências contábeis com 26,19% e administração com 28,57%.

Tabela 2 -

Tabela 2 - Curso de interesse para possível retorno	
Curso pretendido	%
Administração	28,57%
Ciências Contábeis	26,19%
Nenhum	21,43%
Letras	9,52%
Direito	7,14%
Pedagogia	4,76%
Publicidade e Propaganda / Secretariado / Educação física / Adm. Hospitalar / Marketing / Secretariado / Artes cênicas / Engenharia Software / Relações Públicas / Moda / Serviço Social/ Comercio exterior / Economia/ Designer gráfico / Ciências sociais / Medicina / Ciência da Computação / Turismo	1,69%

Fonte: Dados coletados pelo autor

A procura da profissão contábil ocorre em função do vasto campo de opções para atuação da profissional. De acordo com SILVA (2008), o bacharel em ciências contábeis pode atuar tanto no setor privado, quanto no setor público. Essa diversificação de oportunidades no mercado de trabalho faz com que a taxa de desemprego na área seja praticamente igual à zero. Quanto ao curso de Administração BOMTEMPO, SILVA e FREIRE (2012), destaca a profissão associada ao prestígio e sucesso das empresas, o curso oferece diversificadas possibilidades de atuação no mercado de trabalho e significativa disponibilidade de emprego.

De acordo com o gráfico 6, a Unespar foi citada por 45% dos alunos para dar continuidade aos estudos, 12% escolheram a UEL, 7% optaram pela Unicesumar e UTFPR, 3 %

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

mencionaram a Unifil, UEM e a Fafiman, 2% preferiram a Uningá e a Facnopar e 16% estão indecisos quanto ao local de retorno acadêmico.

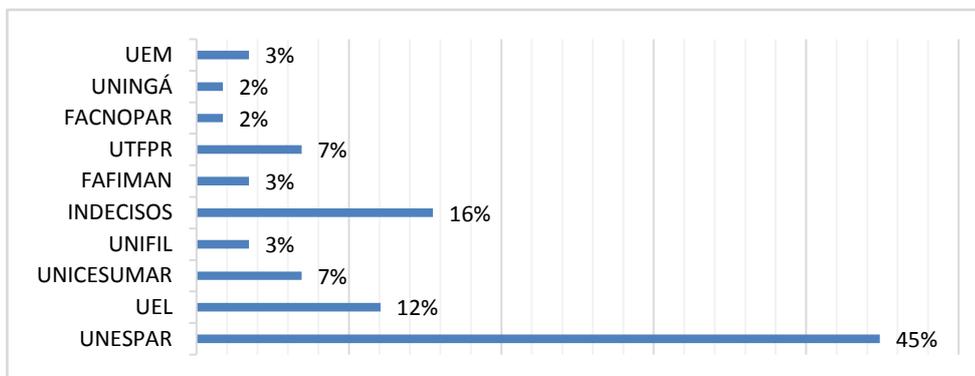


Gráfico 6 - Instituição citada para possível retorno ao meio acadêmico

Fonte: Dados coletados pelo autor

A escolha do curso é um fator muito abordado quando se trata de evasão. Ao compararmos o gráfico 7, podemos identificar reais motivos que levaram os entrevistados a escolher a graduação na qual se matricularam. Dos entrevistados, o curso de Ciências Contábeis foi o mais citado representando 33,90%, seguido de Administração com 22%, o menos citado foi Ciência da Computação com 3,40% e Turismo com 5,10%, Serviço Social é relatado por 8,50% dos entrevistados, Ciências Econômicas aparece com 11,90% e secretariado com 13,60%.

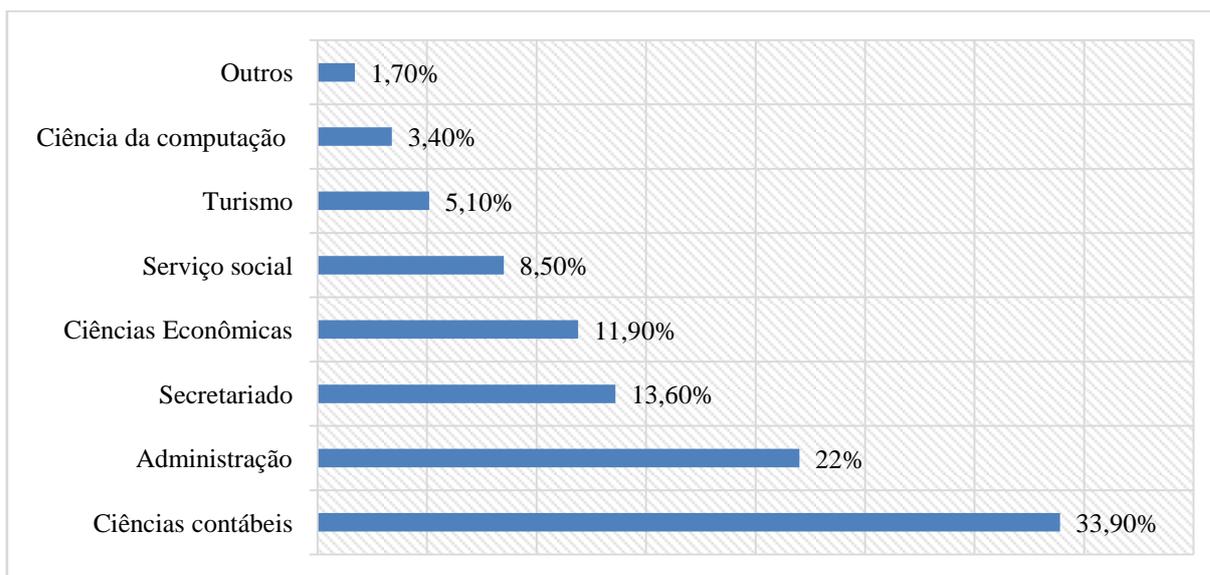


Gráfico 7 - Curso abandonado

Fonte: Dados coletados pelo autor

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

BOMTEMPO, SILVA e FREIRE (2012), afirmam que jovens escolhem seus cursos para ingressar em uma universidade dentro de uma relação de profissões compatíveis com a classe social a que pertencem. A cultura ea sociedade onde vive são elementos que o conduzem na formação dos objetivos vocacionais.

Dos envolvidos com a pesquisa 78% relatam nunca ter cursado outra graduação e 22% referem possuir outra formação. (Gráfico 8).

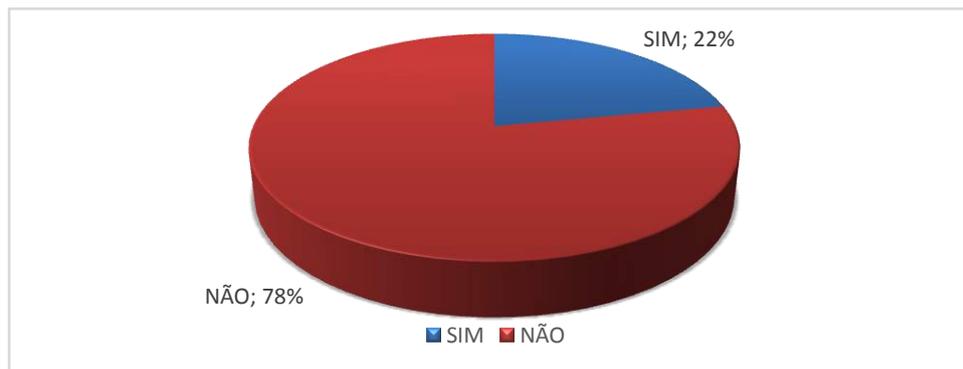


Gráfico 8 - Posse de outra graduação

Fonte: Dados coletados pelo autor

O gráfico 9 retrata o tipo de moradia dos entrevistados e qual o grau de relação do evadido com as pessoas que residem na mesma casa. Relatam morar em casa ou apartamento 54,20% junto com pais e / ou parentes, 27,10 % com cônjuge e / ou filhos, 10,20% moram sozinhos e 8,50% residem com outras pessoas (incluindo república). Não houve relato de moradia em alojamento universitário, ou outros tipos de habitação individual.

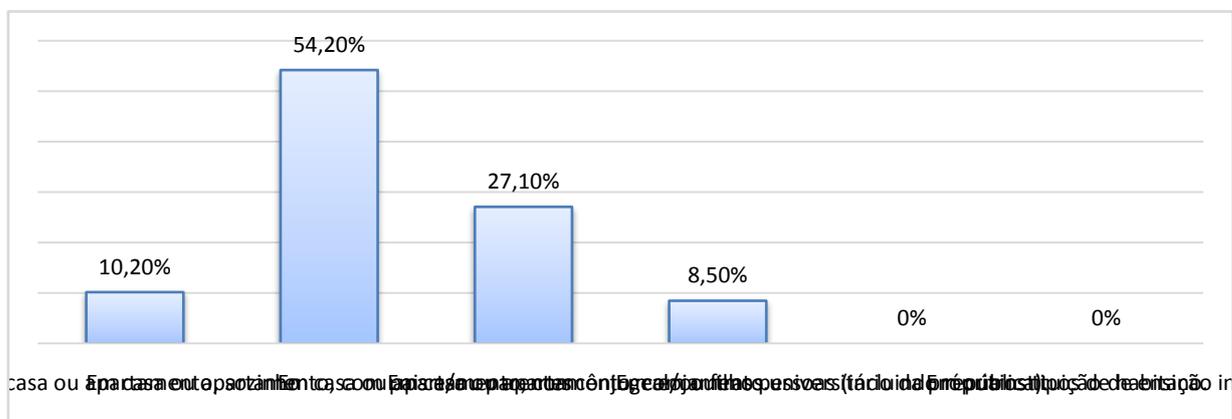


Gráfico 9 - Tipo de moradia e pessoas que residem na mesma casa

Fonte: Dados coletados pelo autor

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

A renda familiar demonstrada no gráfico 10, relata que os participantes possuem renda acima de um salário mínimo, sendo 47,50% com renda acima de 1,5 até 3 salários, 20,30% refere ter rendimentos acima de 3 até 4,5 salários e 30,50% com renda acima de 4,5 salários mínimos.

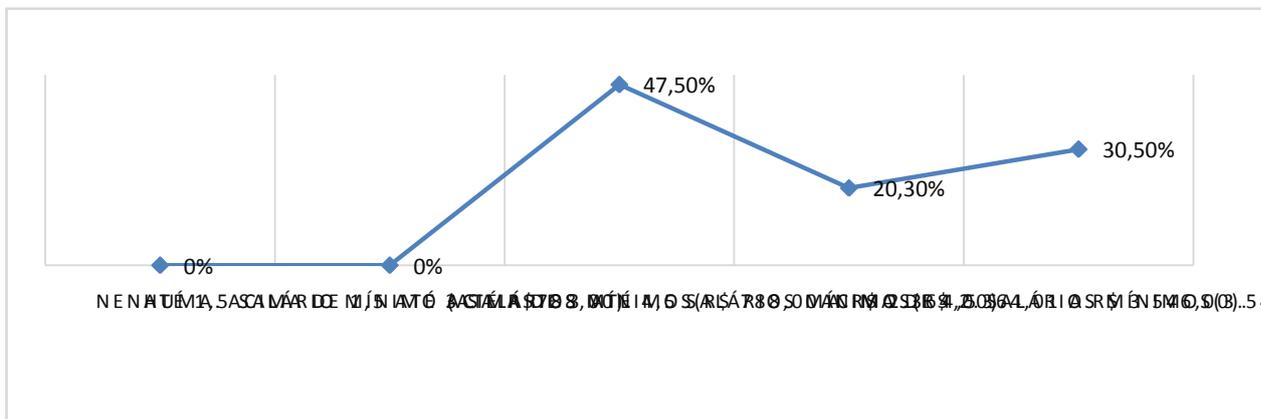


Gráfico 10 - Renda familiar

Fonte: Dados coletados pelo autor

O gráfico 11 apresenta a relação entre a conclusão do ensino médio, apresentando o tipo de estabelecimento estudantil, e a forma de ingresso dos alunos na Universidade. Dos entrevistados 76,30% completaram o ensino médio na escola pública e 23,70% em instituições de ensino privadas.

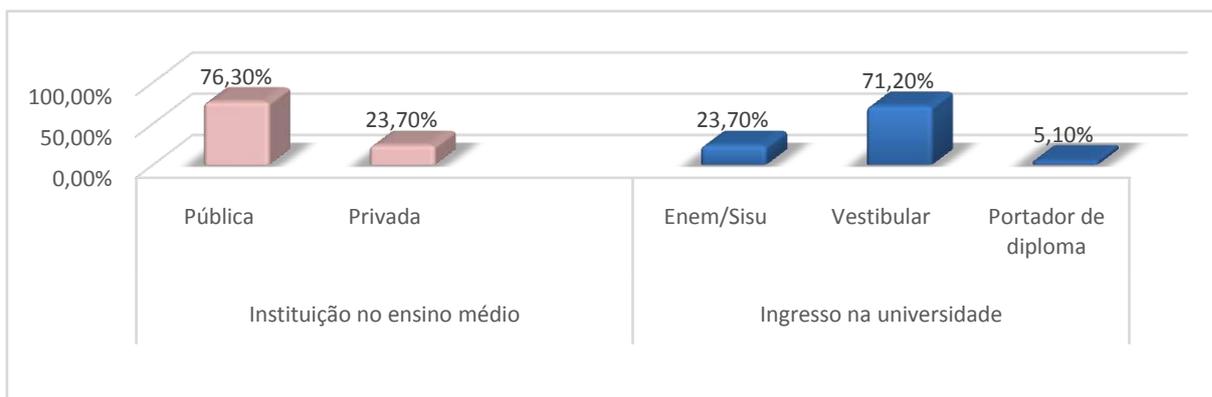


Gráfico 11 – Relação entre conclusão do ensino médio e o processo seletivo de ingresso na universidade

Fonte: Dados coletados pelo autor

Quanto ao ingresso na Universidade (Gráfico 11) a maioria representando 71,20% entrou na UNESPAR através de vestibular, 23,70% pelo Enem e SiSU e apenas 5,10% conquistaram a vaga por

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

serem portador de diploma. Em relação aos processos seletivos de ingresso a universidade, notou-se que apesar da Lei 12.711/2012 apontar que em 2013, onde 12,5% dos ingressantes teriam que ser de escola pública, os dados evidenciam que apesar da maioria dos respondentes apresentarem ensino médio em escola pública, uma parte significativa deles (71,20%) ingressou pelo vestibular

No Gráfico 12, é possível verificar o ano de maior evasão dos entrevistados sendo o ano de 2014 com maior incidência de abandono em um total de 47,4%, em 2013 houve uma queda chegando a 25,4%. O menor índice ocorreu em 2011 com 8,5%, e em 2012 adveio um crescimento chegando a 16,9%. Quanto ao tempo de permanência no curso apresentando a maior evasão nos 6 primeiros meses com índices de 35,7%, dos 2º semestre ao término do primeiro ano e no 2º ano a desistência apresenta 20,3%, no 3º ano é possível identificar 10,2% de abandono e acadêmicos que se formaria desistiram do curso no ano de formação representou 13,6%.

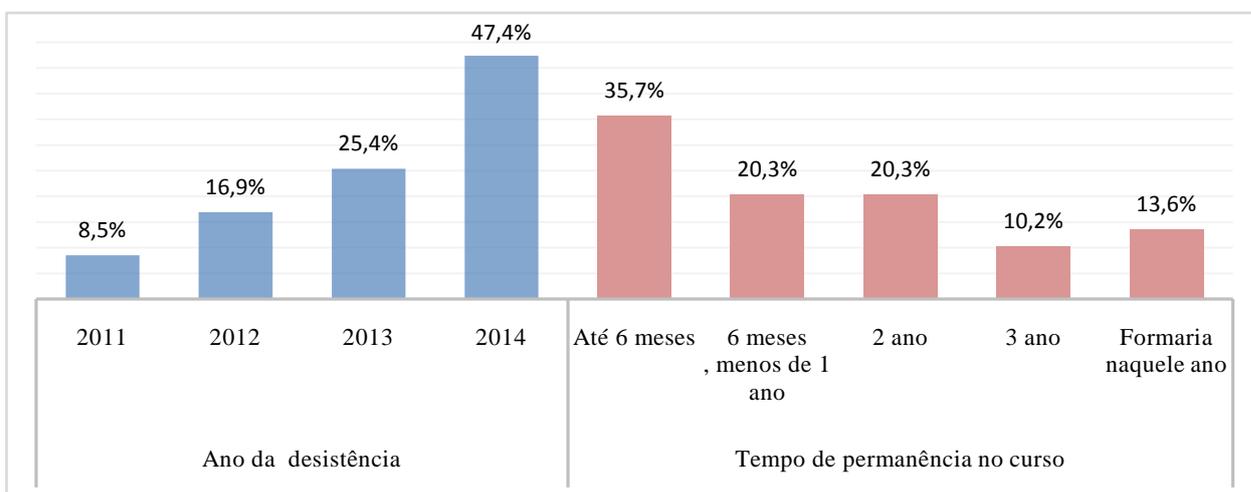


Gráfico 12 - Comparativo entre ano de desistência do aluno e tempo de permanência no curso

Fonte: Dados coletados pelo autor

Para PEIXOTO E BRAGA (2000), a evasão pode ser reduzida através de medidas voltadas para reforço de determinadas disciplinas fundamentais nos primeiros períodos letivos uma vez que o rendimento escolar nesse período parece ser determinante para a evasão. O acompanhamento de estudantes nesse período pode reduzir as dimensões deste problema, principalmente nos cursos em que as taxas são mais elevadas.

A Tabela 3 apresenta diversos motivos para possíveis causas da evasão, os respondentes puderam escolher a quantidade de alternativas que achassem necessária, constatando que 35,60% possuem outros motivos associados aos itens escolhidos, dentre as alternativas mais citadas, a não identificação com o curso representou 25,40%, a escolha como um equívoco (23,70%) e as opção por trabalhar e deixar os estudos para segundo plano 23,70%. Não houve referência em diferenças pessoais com coordenador do curso e funcionários da Instituição.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Tabela 3 -

Tabela 3 – Motivos apresentados para evasão do curso	
Motivos da desistência	%
Não me identifiquei com o curso	25,40%
Me equivoquei com minha escolha	23,70%
Depois que conheci o perfil do profissional e de atuação da profissão notei que não era bem o que eu queria.	13,60%
Não me equivoquei na escolha, mas o curso não corresponde com minhas expectativas.	16,90%
Na minha opinião a estrutura física não atende ao curso.	8,50%
Notei que formação dos professores não é coerente com o curso.	13,60%
Notei que a titulação dos professores não é coerente com o curso.	3,40%
Notei que a coordenação do curso deixa a desejar.	11,90%
Tive diferenças pessoais com professores.	8,55
Tive diferenças pessoais com colegas de sala.	5,10%
Tive diferenças pessoais com coordenador de curso.	0%
Tive diferenças pessoais com Agente Universitário (funcionário).	0%
Minhas condições financeiras não foram favoráveis na época.	16,90%
Optei por trabalhar e deixar os estudos para segundo plano.	23,70%
Horário que estava matriculado era incoerente com minhas prioridades.	11,90%
Custo de transporte.	13,60%
Custo com alimentação.	6,80%
Custo com Moradia.	0%
Custos com materiais, cópias, livros.	6,80%
Dificuldade de locomoção (outros motivos que não transporte.	5,10%
Outro motivo.	35,60%

Fonte: Dados coletados pelo autor

De acordo com RIBEIRO (2005), a maioria dos alunos que trabalha e necessita estudar relatam que acabam desistindo da graduação, por gastarem boa parte de seu salário com o curso e não terem garantias de conseguir algum sucesso depois de formados, essa necessidade ocorre em função de uma economia familiar insuficiente que necessita da ajuda financeira de seus filhos, essa realidade aluno-trabalhador têm contribuído para que muitos alunos optem em desistir do curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Este trabalho teve como objetivo avaliar as possíveis causas da evasão na Unespar – *campus* Apucarana. Através da pesquisa realizada e utilizando pesquisas já existentes para embasamento teórico, notasse que o tema tem se tornado extremamente importante mediante ao grande número de instituições que vem surgindo nas ultimas décadas. No entanto para conseguir entender os reais motivos desse abandono, são necessárias atitudes diferenciadas das utilizadas atualmente, visto que pesquisas nessa área apontam dados retirados de sistemas quantificando determinados cursos, sem ter a real noção dos fatores socioeconômico e psicológico do grupo envolvido, no entanto esses fatores são determinantes para diminuição do problema.

Pesquisas nessa área possuem uma amostragem pequena, em função de não haver colaboração dos envolvidos, mesmo que com muita insistência. Uma idéia, prática e eficaz seria a inserção de um questionário como este abordado, visto que é possível identificar um extremo desinteresse da parte dos alunos que não fazem mais parte da instituição em colaborar como pesquisas deste contexto.

A inclusão de um questionário aplicado no ato da desistência, se faz extremamente necessário, já que é preciso protocolar essa evasão, seria interessante se as instituições agregassem questionários deste tipo como um fator obrigatório, assim como os questionários sócioeconômico aplicado no ato da matrícula do vestibular. Essa atitude por parte da instituição faria com a mesma tivesse total conhecimento do motivo de desistência de seus alunos e suas pesquisas nessa área teriam dados precisos de cem por cento de seus investigados, sendo possível total compreensão dos fatos e desenvolvimento de novos canais de estratégias para retenção acadêmica.

REFERÊNCIAS

- BAGGI, Aparecida Santos Cristiane. LOPES, Alves Doraci. **Evasão e avaliação institucional no ensino superior: Uma discussão bibliográfica.** Dissertação de Mestrado. PUC. Campinas, São Paulo. SP. 2010.
- BARDAGI, Patta Marucia. HUTZ Simon Cláudio. **Apoio parental percebido no contexto da escolha inicial e da evasão de curso universitário.** Revista Brasileira de Orientação Profissional. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS. 2008.
- BRASIL / MEC / SESU. Secretaria de Educação Superior / Ministério da Educação. **Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras.** Brasília, 1996 / 1997 Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001613.pdf>. Acesso em 05/02/2016.
- BEUREN, Maria Ilsen. *et al.* **Como elaborar Trabalhos Monográficos em contabilidade. Teoria e Prática.** 3º Ed. São Paulo Atlas, 2008.
- BOMTEMPO, Scagliante Maurício. SILVA, Dirceu. FREIRE, Lamônica Bandeira Otávio. **Motivos da escolha do curso de administração de empresas por meio da modelagem de equações estruturais.** Revista Pretexto. Vol. 13. Nº 3. Pag.108 – 129 jul./set. 2012.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

CAPELATO Rodrigo, MORELLI Kellen Cristina, PURCHIO Ana. **Mapa do Ensino Superior no Brasil**. SEMESP -Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior. 5º Ed. p.117. São Paulo. 2015.

FAVERO, Rute V. **Dialogar ou evadir: Eis a questão: um estudo sobre a permanência e a evasão na EAD no Estado do Rio Grande do Sul**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5º Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Dados Estatísticos das instituições de Educação Superior**. 2013. Disponível em www.inep.gov.br. Acesso em: 07 /01/2016.

MARTINS, Cleidis Beatriz Nogueira. **Evasão de alunos nos cursos de Graduação em uma Instituição de Ensino Superior**. (Dissertação de Mestrado), Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo, 2007. Disponível em:
<http://www.fpl.edu.br/2012/media/pdfs/05.mestrado/dissertacoes_2007/dissertacao_cleidis_beatriz_nogueira_martins_2007.pdf>. Acesso em: 10 /12/2015.

MEC. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas**. Avaliação: Revista de rede de avaliação institucional da educação superior. Campinas, v. 1, n. 2, p. 55-65, dez. 1996.

NASCIMENTO, Mello Arlindo. **Aspectos da transição para a vida adulta no Brasil, dos filhos adultos que residem com os pais, segundo a Pesquisa sobre Padrões de Vida 1996-1997**. XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambu. Minas Gerais. 2008.

PEIXOTO, M.C.L; BRAGA, M.M; BOGUTCHI, T.F. **Evasão no ciclo básico da UFMG**. Avaliação Institucional. Belo Horizonte: vol. 3, p.7 - 28, 2000.

PRODANOV, Cristiano Cleber. FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2º Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PORTAL BRASIL (Governo federal). Educação. **Aluno universitário custa cinco vezes mais que um estudante da educação básica**. Modificado em : 28/07/2014 . Disponível em:
<<http://www.brasil.gov.br/educacao/2010/03/aluno-universitario-custa-cinco-vezes-mais-que-um-estudante-da-educacao-basica>> . Acesso em: 10 de março de 2016.

RIBEIRO, Afonso Marcelo. **O projeto profissional familiar como determinante da evasão universitária - um estudo preliminar**. Revista Brasileira de Orientação Profissional. Vol.6. nº2. São Paulo. 2005.

SAMPAIO, Breno. *et al.* **Desempenho no vestibular, background familiar e evasão: evidências da UFPE**. Economia Aplicada. São Paulo, USP, São Paulo, Vol. 15, nº 2, p. 287-309, jun. 2011.

SILVA, Bruno Adrian Carneiro, *et all.* **Profissão Contábil: Estudo das Características e sua Evolução no Brasil**. Artigo apresentado ao curso de Ciências Contábeis da Universidade do Oeste Paulista. 2008. Disponível em: www.dcc.uem.br/enfoque/new/enfoque/data/1222197232.doc. Acesso em: 21 abr.2016.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**DESIGUALDADES TERRITORIAIS NO TERRITÓRIO DE ABRANGÊNCIA DO CRAS
VILA OPERÁRIA-PARANAVAÍ/PR**

Gabriela Santana de Andrade (Aluna de IC)
Unespar/Campus de Paranavaí, gabi_santanaandrade@hotmail.com
Marília Gonçalves Dal Bello (Orientadora)
Unespar/Campus de Paranavaí, madalbello@hotmail.com

Palavras-chave: Descumprimento de Condicionalidades. Desigualdades Territoriais. Assistência Social.

INTRODUÇÃO

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo estudar as desigualdades territoriais e suas implicações para o descumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família (PBF) na educação.

Instituído pela Medida Provisória n. 132, de 20 de outubro de 2003, transformada na Lei n.10.836, de 9 de janeiro de 2004, o PBF foi regulamentado pelo Decreto n.5.209, de 17 de setembro de 2004. Gestado pela Política Nacional de Assistência Social (PNAS) (2004), através da Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (Senarc), o programa vincula-se ao pagamento de benefício monetário as famílias pobres definidas segundo aquelas que possuem renda per capita entre R\$85,01 e R\$170,00. São ainda incluídas no PBF aquelas consideradas extremamente pobres, ou seja, aquelas cuja renda per capita seja considerada menor a R\$85,00. O recebimento da renda paga pelo programa está condicionado a frequência escolar de 85% no ensino regular para crianças de 06 a 15 anos e de 75% de frequência para adolescentes de 16 e 17 anos. O não cumprimento dessas exigências incorre em efeitos punitivos gradativos como advertência, bloqueio e suspensão do benefício monetário pago pelo programa (Brasil, Portaria MDS nº 551, de 9 de novembro de 2005).

Para esse estudo, importante ressaltar que, para além dos efeitos punitivos que recaem sobre as famílias interessa compreender as desigualdades territoriais, cujas implicações podem estar associadas ao descumprimento de condicionalidades na educação. Compreende-se para tanto, que, sendo a política de assistência social calcada no preceito de garantia de proteção social, deve ter como imperativo a defesa de direitos, atuando portanto, na contramão de perspectivas punitivas.

Nessa direção, segundo o protocolo da Gestão Integrada de Serviços, Benefícios e Transferência de Renda no âmbito do Sistema Único de Assistência Social – SUAS da Resolução nº 07 de 10 de setembro de 2009, cabe a política de assistência social com base nos indicativos do PBF o

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

acompanhamento das famílias beneficiárias do PBF, tendo como prioridade as famílias em descumprimento de condicionalidades. Isso aponta para a política de assistência social avanços, que para além de identificar e responsabilizar famílias a cumprir condicionalidades, tenha como foco a compreensão de fatores coletivos, que expressos nos territórios de vivência das famílias beneficiárias do PBF possa contribuir para a proteção e defesa de direitos de indivíduos e famílias. Isso implica a identificação e inserção de famílias nos serviços socioassistenciais como é o Serviço de Atendimento Integral as Famílias (PAIF) principal serviço do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) e os Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos.

Gestada no âmbito do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), a política de assistência social tem entre seus eixos de gestão a matricialidade sociofamiliar e o território, tomado como referência para a mensuração de riscos e vulnerabilidades sociais, assim como para a instalação de equipamentos e serviços socioassistenciais como é o CRAS.

A PNAS (2004) classifica as ações da assistência social em dois tipos de proteção social: básica e especial (de média e alta complexidade). A proteção social básica visa à prevenção de riscos sociais e pessoais, por meio da oferta de programas, projetos, serviços e benefícios a indivíduos e famílias em situação de vulnerabilidade social. A proteção social especial destina-se a famílias e indivíduos que já se encontram em situação de risco e que tiveram seus direitos violados por ocorrência de abandono, maus-tratos, abuso sexual, uso de drogas, entre outros aspectos (BRASIL/MDS, 2016).

Os serviços de proteção social básica são executados e representados nos CRAS que é uma unidade pública estatal de base territorial a qual tem por objetivo prevenir a ocorrência de situações de vulnerabilidade e riscos sociais nos territórios por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições, do fortalecimento de vínculos familiares e comunitários e a ampliação do acesso aos direitos de cidadania.

Ao ter como foco de estudo o descumprimento de condicionalidades no território de abrangência do CRAS Vila Operária na cidade de Paranavaí, o presente trabalho de pesquisa preocupa-se em estudar as desigualdades territoriais e suas implicações para o descumprimento de condicionalidades entre famílias beneficiárias do PBF.

Para tanto, os caminhos metodológicos abrangeram em um primeiro momento, a coleta de dados sobre descumprimento de condicionalidades na educação, distribuídas pelos bairros de abrangência do CRAS Vila Operária disponível para gestores do PBF e assistentes sociais no site do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (SIGPBF) através do Sistema de Condicionalidades (SICON).

A partir desses dados, delimitou-se para pesquisa os bairros com maior concentração de famílias em descumprimento de condicionalidades na educação sendo eles: Vila Alta, Conjunto Residencial Vila Operária II, Renascer e Vila Operária. Em um segundo momento mapeou-se os equipamentos de educação básica, presentes nos arredores do CRAS Vila Operária. Ao todo

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

identificou a presença de 3 escolas de ensino fundamental correspondente aos anos iniciais (1º ao 5º ano) e 1 escola de ensino fundamental referente aos anos finais (6º ao 9º ano) sendo elas Escola Municipal Getulio Vargas, Escola Municipal Ayrton Senna da Silva, Escola Municipal Santa Terezinha e Escola Estadual Curitiba.

Para o estudo das desigualdades territoriais definiu-se a presença/ausência de equipamentos escolares próximo ao local de residência, bem como o estudo das distâncias percorridas por crianças e adolescentes até as instituições escolares.

No item a seguir será realizada uma breve caracterização do município de Paranavaí, local da pesquisa.

LOCALIZAÇÃO DA PESQUISA

Caracterização do município de Paranavaí

O município de Paranavaí está localizado na região noroeste do Estado do Paraná as margens da Rodovia do Café, BR 376 a 470 metros acima do nível do mar, fazendo divisa com estado de São Paulo, os municípios de Santo Antônio do Caiuá, São João do Caiuá, Alto Paraná, Tamboara, Nova Aliança do Ivaí, Mirador, Amaporã, Guairaçá e Terra Rica, situando-se a 493 km da sede municipal a capital de Curitiba.

Na figura 1, podemos ver uma fotografia da cidade de Paranavaí, recorte empírico desta pesquisa.

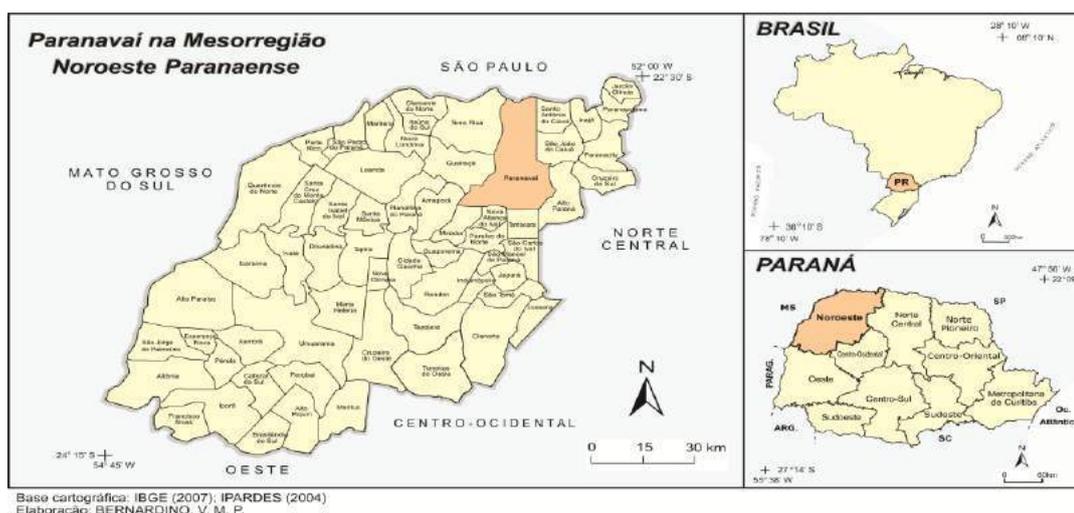


Figura 1 – Localização da cidade de Paranavaí

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2016, o município de Paranavaí abrange um total de 86.773¹ habitantes, distribuídos em uma extensão territorial de 1.202,266km² a uma densidade demográfica de 67,86 km².

O número de habitantes residindo no município de Paranavaí é significativo quando comparado à estimativa populacional no município no ano de 2010, variando em torno de 82.713 habitantes, sendo que 42.308 era população feminina, e 39.282 de população masculina.

Em conformidade com o Censo 2010 o município considerado de médio porte, contempla uma média de 3.1 pessoas por domicílio sendo que, 77.728 vivem na área urbana e 3.822 na zona rural representando uma taxa de urbanização de 96,13%, o que aponta para uma população essencialmente urbana.

No município de Paranavaí existe um total de 2.549 famílias beneficiárias do PBF no mês de maio de 2016. O total de crianças e adolescentes das famílias do PBF no município equivale 3.443.

Dados do MDS (2016), sobre as condicionalidades na cidade de Paranavaí, aponta que o acompanhamento da frequência escolar com base no bimestre de novembro de 2015, atingiu o percentual de 85%, o que equivale a 2.364, de um total de 2.751 estudantes com idade entre 6 e 15 anos. Para os adolescentes entre 16 e 17 anos, o percentual atingido foi de 75%, resultando em 495 jovens acompanhados de um total de 692.

A divisão territorial da cidade de Paranavaí é feita por distritos administrativos. O município constitui-se de seis distritos, sendo eles: Cristo Rei, Graciosa, Mandiocaba, Quatro Marcos, Piracema e Sumaré e contempla um total de 209 bairros – equiparados a conjuntos habitacionais, residenciais, jardins, vilas, chácaras, condomínios, sub lote, sub chácara, casas populares e moradias.

A seguir será apresentada uma breve caracterização da política de assistência social no município de Paranavaí.

A Política de Assistência Social no Município de Paranavaí

Tendo em vista o foco da pesquisa o estudo das desigualdades territoriais e suas implicações para o descumprimento de condicionalidades na educação no território do CRAS Vila Operária será apresentado a seguir uma breve caracterização da proteção básica da política de assistência social no município de Paranavaí-PR.

Em Paranavaí para o atendimento a população referente à Política de Assistência Social, o município possui a Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS) a qual é considerada o órgão gestor dos programas de referência na área e nela encontra-se alocada a gestão do PBF. Para o atendimento desse público a cidade ainda conta com 5² (cinco) Centro de Referência de Assistência

¹ Segundo o IBGE a estimativa populacional de Paranavaí se refere ao ano de 2015.

² Os CRAS se encontram instalados nos bairros: Vila Operária, Jardim Maringa, São Jorge, Zona Leste ou Jardim Simone.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Social (CRAS) distribuídos nas regiões mais periféricas do município e 1 (um) Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS).

Assim, em Paranavaí, a Assistência Social segue os preceitos da Lei Orgânica de Assistência Social, inserida no tripé da seguridade social (saúde, previdência e assistência) a qual é garantida pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 203, que prescreve que a assistência social será prestada a quem dela necessitar, independente de contribuição.

O CRAS localizado em áreas com maiores índices de vulnerabilidade e risco social é uma unidade pública estatal em torno do qual se organiza os serviços continuados de proteção social básica do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e tem por objetivo prevenir situações de risco por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições e por meio do fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários através de ações de caráter preventivo, protetivo e proativo (Orientações Técnicas Centro de Referência de Assistência Social, 2009).

O CRAS Vila Operária foi o primeiro a ser implantado em Paranavaí. Inaugurado no dia 20 de setembro de 2007 está localizado na Rua João Graff Schreber, nº. 55 Vila Operária, região sul da cidade a aproximadamente 7 km de distância da área comercial central do município, em uma área territorial de aproximadamente 5 mil metros quadrados. Esta região foi selecionada para sediar o primeiro CRAS a ser implantado no município de Paranavaí, por ser uma região em que mais se evidenciavam as expressões da questão social³.

Sua área de abrangência engloba 30 bairros, constituído pelo: Conjunto Habitacional Dona Josefa, Conjunto Residencial Hélio Lopes, Conjunto Residencial Paranavaí III, Conjunto Tânia Mara Vieira, Conjunto Residencial Vila Operária II, Jardim Aeroporto, Jardim Alvorada Sul I, Jardim Alvorada Sul II, Jardim André Luiz, Jardim Cristina, Jardim Cristo Rei, Jardim Estrela, Jardim Farroupilha, Jardim Ipê⁴, Jardim Laranjeiras I, Jardim Laranjeiras II, Jardim Maracanã, Jardim Monções I, Jardim Monções II, Jardim Monthoya III, Jardim Paineiras, Jardim Panorama, Jardim Paraíso, Jardim Renascer, Jardim Simara, Jardim Vânia, Residencial Sol Nascente II, Residencial Vila Nova, Vila Alta, e Vila Operária.

Para este estudo, foram delimitados quatro bairros referenciados ao CRAS Vila Operária, sendo eles: Vila Alta, Conjunto Residencial Vila Operária II, Vila Operária e Renascer. A escolha dos bairros selecionados justifica-se por apresentar uma maior concentração de famílias beneficiárias do PBF em descumprimento de condicionalidades na área da educação em relação aos outros bairros situados na área de abrangência do CRAS Vila Operária.

No item a seguir serão apresentados e analisados os dados coletados para esse trabalho de pesquisa.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS PESQUISADOS

³ Segundo informações obtidas através de documentos cedidos pelo órgão gestor, SEMAS.

⁴ Uma parte do bairro do Jardim Ipê faz abrangência do território do CRAS Zona Leste. Até maio todo seu bairro o abrangia.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Jardim Maracanã	0	0	0	0	0	0	0,0%
Jardim Monções	1	0	0	1	2	4	1,1%
Jardim Monções II	0	0	0	0	0	0	0,0%
Jardim Montoya	0	1	0	0	1	2	0,5%
Jardim Paineiras	0	0	0	0	0	0	0,0%
Jardim Panorama	1	0	0	0	0	1	0,3%
Jardim Paraíso	0	0	0	0	1	1	0,3%
Jardim Renascer	9	6	6	12	15	48	13,0%
Jardim Simara	1	0	0	0	0	1	0,3%
Jardim Vânia	0	0	0	0	0	0	0,0%
Residencial Sol Nascente II	4	1	1	1	1	8	2,2%
Residencial Vila Nova	4	2	4	2	6	18	4,9%
Vila Alta	20	17	22	22	24	105	28,5%
Vila Operária	8	4	7	8	9	36	9,8%
Total	70	50	69	75	105	369	100,0%

Fonte: Lista por descumprimento de condicionalidade na educação disponível no site do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (SIGPBF) através do Sistema de Condicionalidades (SICON) (mar./nov. 2015) / Tabela elaborada pela autora.

Dados revelados na tabela 1 mostram que o bairro Vila Alta (28,0%) é onde encontra-se o maior número de famílias em descumprimento de condicionalidades na educação. Em seguida está o Vila Operária II (21,4%). Já o bairro Vila Operária com um percentual de 9,8%, apresenta 3 vezes menos descumprimento de condicionalidades em relação ao bairro Vila Alta, seguido do bairro Renascer com 13%.

Em consonância com as orientações do PBF, o descumprimento de condicionalidades na educação, tem como consequência efeitos punitivos gradativos, como será apresentado no item a seguir:

Efeitos gradativos sobre descumprimento de condicionalidades

Segundo a Portaria MDS nº 551, de 9 de novembro de 2005, que regulamenta a Gestão de Condicionalidade, o não cumprimento das condicionalidades do PBF na área da educação e saúde gera consequências punitivas, como é a advertência, bloqueio e suspensão dos benefícios.

No primeiro registro de descumprimento, a família é notificada sobre a situação, porém não ocorre nenhuma ação de bloqueio ou corte no benefício, a famílias é apenas é advertida.

A família que tiver um novo descumprimento (no segundo registro), o efeito do benefício será o bloqueio por um mês, podendo ser sacado junto com a parcela do mês seguinte; se houver um terceiro registro de descumprimento de condicionalidade a família é suspensa do programa por 60 dias

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

e não terá mais o direito ao recebimento do benefício que ficou suspenso. No quarto registro a família também receberá uma suspensão de 60 dias. Se, após o quarto registro de descumprimento, a família acompanhada pela assistência social (com registro no Sicon) continuar descumprindo condicionalidade e estiver com o benefício na fase de suspensão, no quinto registro o benefício é cancelado.

A partir desses registros é importante destacar que, embora tenha sido criadas no âmbito do PBF diversas estratégias para punir famílias que descumprem as condicionalidades na educação, não se observou nos documentos analisados do programa nenhuma previsão de efeitos punitivos em casos de omissão do poder público na oferta e certezas de direitos com os quais as famílias possam contar ou não para cumprirem condicionalidades exigidas pelo PBF. Ressalta-se ainda, que o acesso às políticas públicas como condição para o cumprimento de condicionalidades é uma premissa inscrita no programa ainda pouco cumprida, segundo aponta o estudo realizado.

Dando continuidade a discussão no próximo item será apresentada um mapeamento dos equipamentos de educação presentes no território de abrangência do CRAS Vila Operária. Considera-se para tanto, que, as desigualdades territoriais expressas pela presença/ausência de equipamentos de educação próximos ao local de residência de crianças e adolescentes, podem contribuir para potencializar ou não a garantia de frequência nas aulas no ensino fundamental e médio.

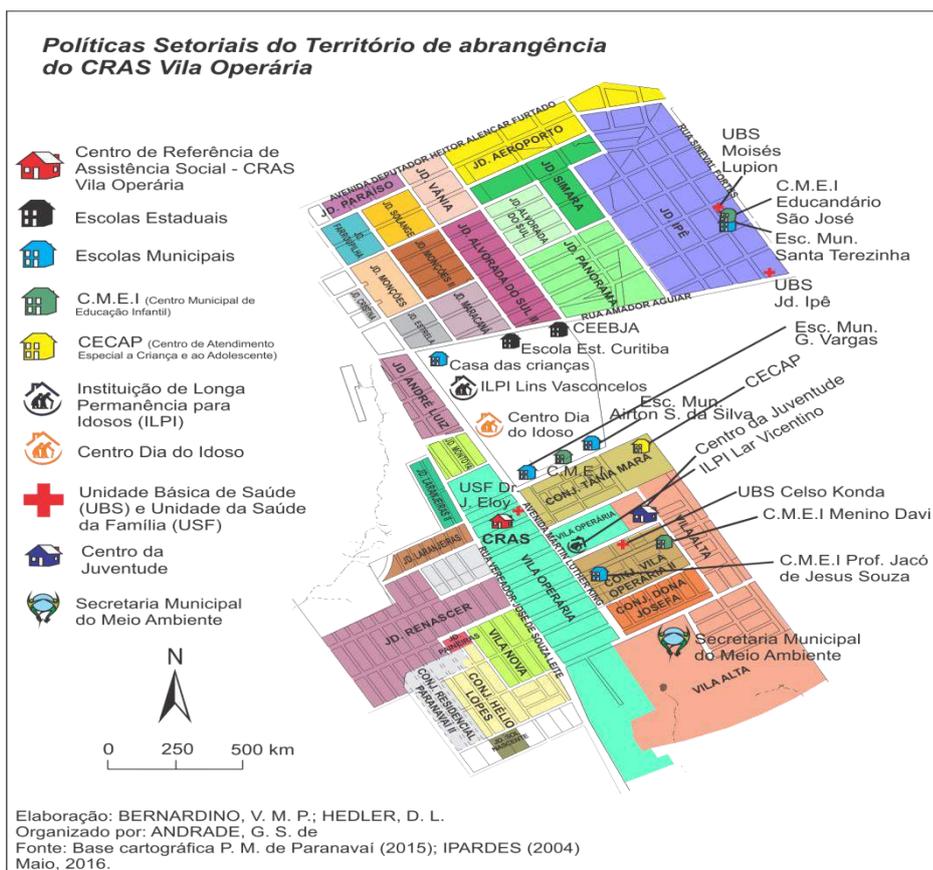
Mapeamento dos equipamentos de educação básica e fundamental

Para o estudo será tomado como referência para a compreensão das desigualdades territoriais que levam o descumprimento de condicionalidades na área da educação, a localização dos principais equipamentos da política de educação segundo local de moradia de crianças e adolescentes.

Para a pesquisa empreendida, reitera-se que os quatro bairros pesquisados são parte dos 30 bairros que compõem o território de abrangência do CRAS Vila Operária. No mapa 2 seguem identificados os bairros estudados e os principais equipamentos circunscritos pelo território de abrangência do CRAS Vila Operária em Paranavaí.

**II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.**

Mapa 1 – Território estudado e equipamentos públicos de referência



Verifica-se na extensão do território do CRAS Vila Operária uma grande quantidade de oferta de serviços públicos disponibilizados para o atendimento às necessidades da população residentes nesses bairros, como: CRAS, UBS, Centro da Juventude, Centro dia do Idoso, CECAP e Secretaria do Meio Ambiente. No tocante dos equipamentos da educação são localizados do território, 3 escolas municipais, 1 escola estadual e uma para educação de jovens e adultos:

Tabela 2- Presença/ausência de escolas de ensino fundamental e médio

UNIDADE ESCOLAR	TIPO DE ENSINO	PÚBLICO ALVO
Escola Municipal Getúlio Vargas	Ensino Fundamental	Crianças de 6 a 09 anos
Anos Iniciais	1º a 4º	
Escola Municipal Ayrton Senna	Ensino Fundamental	Crianças de 6 a 09 anos
Anos Iniciais	1º a 4º	
Escola Municipal Santa Terezinha	Ensino Fundamental	Crianças de 6 a 09 anos
Anos Iniciais	1º a 4º	
Escola Estadual Curitiba	Ensino Fundamental	Crianças de 10 a 14 anos
Anos Finais	5º ao 9º	
CEEBJA	Ensino Fundamental e Médio	Adolescentes de ensino

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

	5° ao 9° e 1° ao 3°	fundamental a partir dos 15 anos. Jovens e Adultos do ensino médio a partir de 18 anos
--	---------------------	--

Fonte: Dados coletados pela pesquisadora.

De acordo com os dados da tabela 4, afirma-se que no bairro existe a presença de 3 escolas de ensino fundamental voltada a oferta de ensino para crianças entre 6 e 9 anos de idade. Por outro lado, a presença de escola de ensino fundamental para crianças entre 10 e 14 anos é bastante inferior, ou seja, existe apenas 1 escola no território de abrangência do CRAS Vila Operária, referência para cerca de 30 bairros. Não existe no bairro escola de ensino médio voltado a oferta de ensino para adolescentes entre 15 e 18 anos.

Tendo por intuito continuar a aprofundar os estudos sobre as desigualdades territoriais, assim como suas implicações para o descumprimento de condicionalidades na educação no item a seguir será apresentado estudo sobre as distâncias percorridas por crianças e adolescentes entre seus bairros de moradia e unidades escolares, bem como as possíveis relações dessas distâncias com o descumprimento de condicionalidades.

Distância percorrida e descumprimento de condicionalidades

Para o estudo que se segue, será tomado como referência estudos de Campos Filho (2003) e de Santos (1998). Segundo esses autores serão delimitadas distâncias adequadas a serem percorridos entre o local de moradia das famílias e escolas de referência para crianças e adolescentes. Para o cálculo dessas distâncias, recorreu-se a ferramenta on-line disponibilizada através do Google Maps.

Para analisar a distância entre local de moradia e escolas, Santos (1998) considera como adequada à distância de 1.000 metros para instalação dos equipamentos da saúde e de escolas de ensino médio.

Campos Filho (2003) ressalta que, em projetos urbanísticos desenvolvidos por ele, a abrangência de equipamentos de ensino fundamental deve ser de 800 metros, distância máxima defendida como cômoda para se andar a pé até esses equipamentos sociais.

No território do CRAS Vila Operária, de acordo com a tabela 4, existe um total de três escolas de referência para o ensino fundamental do 1° ao 4°ano ofertadas essencialmente pelo município de Paranavaí. No conjunto das unidades escolares, apenas uma pertence à rede estadual, referência para o ensino fundamental (anos finais) destinado a crianças entre 11 e 14 anos. Não há próximo aos bairros estudados, nenhuma escola de referência para concluir o ensino médio para adolescentes em idade escolar própria. Para estudar na escola que oferta ensino médio mais próximo dos bairros estudados o adolescente teria que fazer um percurso de 3.100 metros para chegar à escola.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Na tabela 3 seguem elencadas as escolas de ensino fundamental próxima aos bairros estudados que subsidiam o estudo do território e as respectivas distâncias em relação aos bairros a elas referenciados.

Tabela 3 – Distância entre bairros estudados e suas escolas de referência

Bairros	Escolas	Distância (metros)
Vila Alta	Escola Municipal Ayrton Senna da Silva (800)	1.300
	Escola Municipal Getulio Vargas (800)	1.300
	Escola Municipal Santa Terezinha (800)	2.400
	Escola Estadual Curitiba (1.000)	1.400
Conjunto Residencial Vila Operária II	Escola Municipal Ayrton Senna da Silva (800)	800
	Escola Municipal Getulio Vargas (800)	800
	Escola Municipal Santa Terezinha (800)	2.300
	Escola Estadual Curitiba (1.000)	1.300
Jardim Renascer	Escola Municipal Ayrton Senna da Silva (800)	900
	Escola Municipal Getulio Vargas (800)	900
	Escola Municipal Santa Terezinha (800)	2.900
	Escola Estadual Curitiba (1.000)	2.000
Vila Operária	Escola Municipal Ayrton Senna da Silva (800)	800
	Escola Municipal Getulio Vargas (800)	800
	Escola Municipal Santa Terezinha (800)	2.300
	Escola Estadual Curitiba (1.000)	1.400

Fonte: Google Maps / Quadro elaborado pela autora.

Dados da tabela 5 apontam que todos os bairros pesquisados estão localizados a distâncias maiores que 800 metros ou 1000 metros, indicada por Campos Filho como distância ideal e confortável para serem percorridas por crianças e adolescentes entre local de moradia e escola.

O bairro Vila Alta, com o maior percentual de descumprimento de condicionalidades (28,5%), é também o que apresenta as maiores distâncias a serem percorridas entre o local de moradia as escolas municipais Ayrton Senna da Silva e Getulio Vargas, ambas distante a 1.300 metros do bairro Vila Alta. Para chegarem até as escolas mencionadas, crianças entre 6 e 9 anos percorrem diariamente quase o dobro das distâncias indicada como ideal por Campos Filho.

O bairro Residencial Vila Operária II é o que tem as menores distâncias entre as escolas de ensino municipal e local de moradia. Com altos indicativos de descumprimento de condicionalidades (21,4%), é preciso considerar outros estudos, como o acesso a vagas nas escolas mais próximas ao local de moradia e análises mais precisas sobre a relação território e descumprimento de condicionalidades.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

Os bairros Jardim Renascer e Vila Operária, com menores percentuais de descumprimento de condicionalidades (13% e 9,8%) e com distâncias equiparadas as dos bairros com maiores indicativos de descumprimento de condicionalidades na educação, exige o aprofundamento dos estudos.

É possível conjecturar que as famílias desses bairros, embora residam distantes das unidades escolares, ao encontrarem vaga para os filhos desempenham todo um esforço pessoal para superar as distâncias e manter os filhos nas escolas.

Importante ressaltar que, em relação à oferta de escolas de ensino fundamental, destinadas aos adolescentes, o fato de terem de percorrer diariamente distâncias que ultrapassam 3.000 metros para alcançar as escolas situadas nos arredores dos bairros estudados possibilita afirmar que a distância percorrida até a escola de ensino médio pode inferir no descumprimento de condicionalidade. Resultados precisos sobre essa questão exigiria elencar descumprimento de condicionalidades por idade. O que extrapola os limites propostos por esse trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho ao propor-se a estudar as desigualdades territoriais e suas implicações para o descumprimento de condicionalidades, consideradas que, as desiguais ofertas de escolas, distâncias percorridas, sinalizando para a qualidade ou não das escolas, inferem em maiores ou menores possibilidades para as famílias cumprirem ou não condicionalidades na educação. Os dados coletados em muito contribuíram para tecer olhares, que, construídos a partir da política de assistência social, sinalizaram que, para além de sanções punitivas aplicadas por descumprimento de condicionalidades, é preciso, olhares que primem pela proteção social de famílias beneficiárias do PBF.

Diante do estudo realizado, foi possível sintetizar apontamentos no sentido de contribuir com os avanços da política de assistência social no acompanhamento de condicionalidades:

- Estreitamento do trabalho interdisciplinar entre assistência social e educação.
- Incorporação pelos profissionais da assistência social as desigualdades territoriais como indicativo para contraposição a perspectivas individuais que reforcem a culpabilização de indivíduos e famílias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. **Constituição Federal (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05/05/2016 às 19hrs20min.

_____. _____. Subchefia para assuntos jurídicos. **Lei 8.069 de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e dá outras providências. Brasília, 1990.

_____. _____. Subchefia para assuntos jurídicos. **Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 12/09/2016 às 13h47min.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. **Relatório Social**. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/index.php>>. Acesso em: 24/03/2016 às 15h30min.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 21/03/2016 às 16hrs00min.

_____. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Portal do Ideb. O que é Ideb. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/o-que-e-o-ideb>. Acessado em: 20/05/2016 às 20hrs15min.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. **Orientações Técnicas do Centro de Referência da Assistência Social – CRAS**. Brasília, 2009.

CAMPOS FILHO, C. M. **Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade**. São Paulo: Editora 34, 2003.

COMISSÃO INTERGESTORA TRIPARTITE (CIT). **Resolução n° 07 de 10 de setembro de 2009**. Protocolo de Gestão Integrada de Serviços, Benefícios e Transferência de Renda no âmbito do Sistema Único de Assistência Social – SUAS. Volume 1. Brasília, 2009.

KOGA, Dirce; NAKANO, Kazuo. **Perspectivas territoriais e regionais para políticas públicas brasileiras**. Serviço Social & Sociedade-ética, execução de políticas, democracia participativa, São Paulo: Cortez, v. 85, p. 98-108, il. 2006.

NASCIMENTO, F. P. MELAZZO, S.E. **Território: conceito estratégico na assistência social**. Serviço Social e Sociedade. Londrina, v. 16, n.1, p. 66-88, jul./dez. 2013.

PARANÁ. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). **Caderno Estatístico Município de Paranavaí**. <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=87700>. Acesso em: 21/04/2016 às 16hrs00min.

QUEDU. **Ideb 2013 por escola**. Disponível em: <http://www.qedu.org.br/cidade/4070-paranavai/ideb/ideb-por-escolas>. Acessado em: 05/05/2016 às 14hrs42min.

SANTOS, C. N. F. **A cidade como um jogo de cartas**. São Paulo: Projeto Editores, 1998.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

MÉTODO PRODUTIVO DA ABELHA JATAÍ

Nileidi da Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Campo Mourão, nileidisilva.epa@gmail.com

Dieter Randolph Ludewig (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, dludewig@fecilcam.br

Palavras-chave: *Meliponídeos*. Melissopalínologia. Pólens.

INTRODUÇÃO

Os meliponíneos, também conhecidos como abelhas sem ferrão ou nativas, sempre estiveram presentes em diversas civilizações, tendo como principal atrativo os produtos meliponícolas, entre eles mel, cera e própolis, o que gerou a criação racional das mesmas (PAZ; SILVA, 2012). Além disso, devido a sua dependência dos recursos florais, promovem involuntariamente a polinização, proporcionando a manutenção e conservação das redes de interações entre plantas e animais (PAZ; SILVA, 2012).

As abelhas sem ferrão organizam-se em colônias permanentes, que podem ser bastante numerosas, variando desde poucas dúzias a 100.000 ou mais operárias, são abelhas sociais encontradas tipicamente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, e no Brasil, são encontradas mais de 300 espécies, distribuídas em 27 gêneros (CAMPOS, 1991).

As abelhas da espécie Jataí (*Tetragonisca angustula* Latreille), foco deste estudo devido o fácil manejo, são mais adaptáveis ao hábito de nidificação, vivem em grandes e pequenas cidades, florestas virgens, capoeira ou cerrados, e já foram encontradas em ocós de paredões de pedra, garrafas pet, ninhos abandonados de pássaros e utilizam mais comumente ocós das árvores (BARBOSA, 2012).

Estas abelhas possuem hábito generalista com relação à fonte de alimento, coletando-o em várias espécies de plantas, porém são constantes e fiéis a uma mesma planta quando esta se encontra florida (RIBEIRO, 2010). E podem percorrer diferentes distâncias a depender da densidade e sazonalidade da fonte de alimento, assim por meio da Melissopalínologia é possível avaliar o resultado das visitas das abelhas às flores, identificando sua preferência através dos espectros polínicos das amostras de mel (FREITAS et al., 2010).

As abelhas produzem o mel como fonte de alimento, e ao gastarem menos energia nesta produção, consumirão uma menor quantidade de alimento, conseqüentemente, uma maior produtividade. Assim, é necessário realizar uma análise das distâncias percorridas pelas abelhas sem

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

ferrão durante as atividades externas, uma vez que irá fornecer informações ao meliponicultor acerca do raio de ação das abelhas, facilitando o manejo quanto a disponibilidade de alimento e conseqüentemente aumentando sua produção (NOGUEIRA NETO, 1997; IMPERATRIZ et al., 2004).

Além disso, um dos problemas da apicultura está relacionado às fontes de obtenção de recursos pelas abelhas, onde o local com flora disponível para a implantação da apicultura é tão importante quanto a qualidade do manejo (BARRETO, 1999), tornando-se necessário também conhecer a preferência floral das abelhas a serem adotadas, visando uma maior produtividade.

Mel

O mel é considerado um fluido viscoso, aromático e doce, elaborado pelas abelhas e estocados no favo para sua alimentação, onde sua composição depende basicamente do néctar de cada espécie vegetal visitada, conferindo-lhe características específicas, e com menor grau de influência as condições climáticas e o manejo do apicultor (MARCHINI; MORETI; OTSUK, 2005).

De maneira geral, o mel produzido pelas espécies de meliponídeos tem como diferenciação em relação as suas características o teor de umidade, que o torna menos denso que o mel das abelhas africanizadas, a cor varia do quase transparente ao âmbar escuro e o gosto e níveis de açúcar dependem do paladar, da espécie, da época, da região e, principalmente, da florada, e além dos açúcares em solução, o mel também contém ácidos orgânicos, enzimas, vitaminas, flavonóides, minerais e uma extensa variedade de compostos orgânicos, que contribuem para sua cor, odor e sabor (ALVES et al., 2005).

O mel de abelhas Jataí tem como principal característica a elevada taxa de água, sua umidade gira em torno de 27%, enquanto o de Apis fica entre 17 e 20%, além disso, os valores de pH, acidez e quantidade de cinzas também são maiores que o mel de Apis. Ele é saborosíssimo, pouco enjoativo e bem raro, por ser produzido em poucas quantidades nas colmeias de Jataí (ALVES et al., 2005).

Melissopalinologia

A Melissopalinologia é uma das áreas da palinologia que estuda a origem dos méis através da identificação dos grãos de pólen que são coletados pelas abelhas ou achados no mel, o que permite classificá-los quanto a sua origem botânica e geográfica (CANO, 2005).

E de acordo com Freitas (1996), por meio da Melissopalinologia é possível avaliar o resultado das visita das abelhas às flores, identificando suas preferências através dos espectros polínicos das amostras de mel.

METODOLOGIA

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

No dia 20 de janeiro de 2015, foram implantadas três colmeias experimentais de abelha Jataí, próximas entre si na região de Campo Mourão, visando a coleta de mel para amostragens. Os locais foram escolhidos de acordo com a análise do ambiente em relação a disponibilidade de flores, resultando em um levantamento florístico no raio de 30 m a partir do local de instalação das colmeias.

Para o levantamento florístico, foram coletadas 17 plantas em floração no dia 21 e 22 de janeiro de 2015. As flores encontradas foram encaminhadas para a identificação e confecção de lâminas, sendo que estas informações permitiram a identificação dos grãos de pólen em nível de espécie.

A coleta da amostra de mel foi realizada no período janeiro e fevereiro de 2016, apenas em uma das colmeias implantadas devido a disponibilidade de mel. A análise polínica de amostra foi realizada no Laboratório de Estudos Paleoambientais da Fecilcam (LEPAFE), na Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão (UNESPAR).

Foi obtida uma amostra de mel com volume aproximado de 100 ml. Dessa foi retirada 20ml nas mesmas proporções de água e centrifugadas à 1000 rpm por três vezes. Em seguida, foi realizada a acetólise, onde ocorre a oxidação do sedimento em uma proporção de 7:1 de ácido glacial e ácido sulfúrico em banho-maria, até atingir a temperatura de 80°C. E por fim, foi realizada a lavagem da amostra com água destilada e nove centrifugações (1000 rpm), para serem confeccionadas as lâminas de microscopia.

A identificação dos tipos polínicos foi baseada em literatura especializada, disponíveis no LEPAFE e em informações de campo, por meio do levantamento florístico, sendo contados 346 poléns da amostra. E por fim, foi realizada a classificação dos grupos a partir da metodologia de Louveaux, et al. (1978) adaptada por Barth (1989) onde é classificado como pólen dominante o tipo polínico com representação acima de 45%, pólen acessório entre 16% e 45%, e pólen isolado quando a representação do tipo polínico abaixo de 15%.

RESULTADOS

A flora visitada pela *Tetragonisca angustula Latreille* no período de análise da região em estudo foi representada por 19 tipos polínicos pertencentes a 9 famílias. Os tipos polínicos mais constantes nas amostras, representadas na Imagem 1, foram: *Solanaceae*, *Oxalidaceae*, *Asteraceae* e *Areaceae*.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

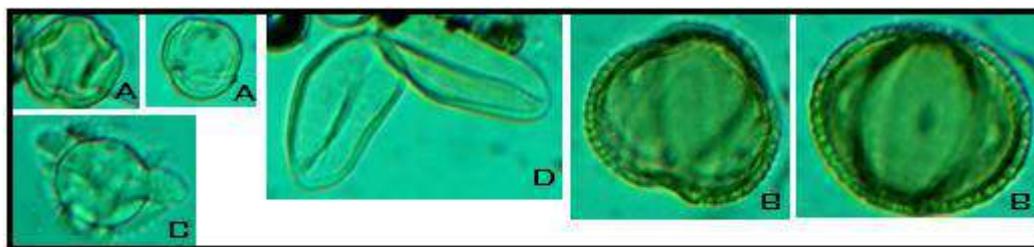


Imagem 1: Tipos polínicos mais encontrados na amostra da análise melissopalínológica de mel da *Tetragonisca angustula Latreille*. Família: *Solanaceae* (A). *Oxalidaceae* (B). *Asteraceae* (C). *Arecaceae* (D). Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a identificação polínica e a contagem de 346 grãos de pólen, de acordo com a Tabela 1, foram determinadas as porcentagens desses grãos na amostra analisada, sendo identificado como pólen acessório a espécie *Solanum paniculatum L.*, e pólen isolado importantes as famílias *Malpighiaceae*, *Oxalidaceae*, *Asteraceae*, *Arecaceae*, *Mimosoideae* e *Phyllanthaceae*. Sendo importante ressaltar que o termo "outros" foi utilizado para os pólenes não identificados, sendo desprezíveis devido as baixas concentrações.

Tabela 1: Contagem de pólenes e classificação.

Família	Espécie	Quantidade	%	Classificação
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum paniculatum L.</i>	62	17,91	Pólen acessório
<i>Malpighiaceae</i>	<i>Malpighia emarginata</i>	14	4,04	Pólen isolado importante
<i>Oxalidaceae</i>	-	49	14,16	Pólen isolado importante
<i>Asteraceae</i>	<i>Bidens pilosa</i>	40	11,56	Pólen isolado importante
<i>Arecaceae</i>	<i>Cecropia</i>	36	10,40	Pólen isolado importante
<i>Rosaceae</i>	<i>Fragaria vesca</i>	4	1,11	Pólen isolado ocasional
<i>Cucurbitaceae</i>	-	10	2,89	Pólen isolado ocasional
<i>Mimosoideae</i>	-	27	7,80	Pólen isolado importante
<i>Phyllanthaceae</i>	-	24	6,93	Pólen isolado importante
Outros	-	80	23,12	-
Total pólenes	-	346	100	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se que a espécie mais visitada é a *Solanum paniculatum L.*, e de acordo com o levantamento florístico, encontrava-se a uma distância de 25m da colmeia implantada. Logo, pode-se considerar que as abelhas tiveram preferência pela grande disponibilidade de flores, independente da distância, visto que existiam outras plantas floridas mais próximas.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

A segunda planta mais visitada, trata-se da família das *Oxalidaceae*, localizada a uma distância de 18m da colmeia, e semelhante a espécie mais visitada, possuía uma grande disponibilidade de flores.

É importante salientar que a disponibilidade de flores dentro do raio determinado para a pesquisa também teve grande influência, pois a oferta de pasto foi observada como fator de busca pelas variedades pesquisadas. Observou-se que mesmo estando numa distância maior da colmeia, as flores em maior abundância foram as mais procuradas e das quais a concentração de pólen foi maior na análise de Melissopalínologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que as abelhas tiveram preferência pela grande disponibilidade de oferta polínica, pois percorreram maiores distâncias devido a densidade e sazonalidade das mesmas, visto que as plantas mais visitadas encontravam-se a uma distância de 25m e 18m, mesmo existindo plantas floridas em distâncias menores.

Logo, torna-se de fundamental importância conhecer parâmetros relacionados a distância e preferência das abelhas Jataí para facilitar o manejo quanto a disponibilidade de alimento.

Com o conhecimento da preferência polínica é possível manipular a disponibilidade e oferta de variedades de flores que mais atraem as abelhas, e como consequência teremos uma maior produtividade pois estas abelhas gastarão uma menor quantidade de energia na coleta de pólen, consumirão uma menor quantidade de alimento, resultando em uma maior produtividade de mel na produção racional das mesmas.

REFERÊNCIAS

ALVES, R.M.O.; CARVALHO, C.A.L.; SOUZA, B.A.; SODRÉ, G. S.; MARCHINI, L.C. Características físico-químicas de amostras de mel de *Melipona mandacaia* Smith (Hymenoptera: Apidae). **Ciênc. Technol. Aliment.**, São Paulo, v. 25, n. 4, Outubro, p. 646. 2005.

BARBOSA, E.M. **Produção de mel com a utilização da abelha sem ferrão**. Disponível em: <http://www.cefaprocaceres.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=710&Itemid=76>. Acesso em: 13 abr. 2015, 15:41 horas.

BARRETO, L.M.R.C. **Levantamento florístico e polínico e estudo Melissopalínológico durante a principal safra da microrregião homogênea da Zona da Mata de Viçosa, MG**. 87f. Tese de Mestrado – Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 1999.

BARTH, O.M. **O pólen no mel brasileiro**. Rio de Janeiro: Luxor, 1989. 226p.

CAMPOS, L.A.O. **Abelhas indígenas sem ferrão**. UFV: Informe Técnico, ano 12, nº67. Viçosa – MG. 1991.

II Encontro Anual de Iniciação Científica
Universidade Estadual do Paraná
Campus Paranavaí, 25 a 27 de outubro de 2016.

CANO, C.B. A Contribuição da Melissopalínologia na Análise de mel. In: 56º Congresso Nacional de Botânica, 2005, Curitiba. **Resumos...** Curitiba: 2005.

FREITAS, A; BARTH, O.M; LUZ, C. F.P. **Análise polínica comparativa e origem botânica de amostras de mel de Meliponinae (Hymenoptera, Apidae) do Brasil e da Venezuela.** Disponível em: < <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/106/artigo.htm> >. Acesso em: 22 abr. 2015, 15:14 horas.

FREITAS, B.M. Caracterização e fluxo de néctar e pólen na caatinga do Nordeste. In: Congresso Brasileiro de Apicultura, 1996, Teresina. **Resumos...** Teresina: 1996. p.181-185.

IMPERATRIZ, V. L.; CONTRERA, F. A. L.; KLEINERT, A.M.P. A meliponicultura e a iniciativa brasileira de polinizadores. In: XV Congresso brasileiro de apicultura, 2004, Natal. **Anais...** Natal. 2004.

MARCHINI, L. C.; MORETI, A. C. C. C.; OTSUK, I. P. **Análise de agrupamento, com base na composição físico-química, de amostras de méis produzidos por Apis mellifera L. no Estado de São Paulo.** Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 25, n. 1, p. 8-15, 2005.

NOGUEIRA-NETO, P., 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. São Paulo: Nogueirapis: São Paulo. 446p.

PAZ, J.R.L.; SILVA, W.P. Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica. **Revista Natureza Onlie**, Bahia, v. 10, n. 3, p. 146. 2012.

RIBEIRO, M.F. **III Semana dos Polinizadores.** EMBRAPA, Bahia, set. 2010. Disponível em: < http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/SDC249.pdf >. Acesso em: 10 abr. 2015.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A REPRESENTAÇÃO DA PERSONAGEM FEMININA NO ROMANCE
CONTEMPORÂNEO DE ADRIANA LISBOA**

Isabela Maria Magro de Oliveira ((PIC-Jr, Fundação Araucária)
Unespar/Campo Mourão, bels.magro@hotmail.com

Wilma dos Santos Coqueiro (Orientadora), Unespar/Campo Mourão, wilmacoqueiro@gmail.com

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi analisar a representação da personagem feminina Vanja – uma adolescente de treze anos, que se vê órfã de mãe– no romance *Azul Corvo*, publicado em 2010, por Adriana Lisboa, escritora de destaque na ficção de autoria feminina contemporânea. Nessa fase crítica de transição entre a infância e a adolescência, ela se muda para o Colorado, para morar com Fernando, o ex-marido de sua mãe – que a havia registrado como filha, mesmo não sendo seu pai biológico – e, por acaso, acaba fazendo amizade com um menino salvadorenho de 9 anos, Carlos, que promete ficar sempre ao seu lado. Os três amigos improváveis, partem em uma busca melancólica e incerta pelo pai biológico de Vanja. Além dessa busca pelo pai, a menina carioca de coração, se vê perdida e colocada em confronto com a vida, com uma cultura total e completamente diferente, com o sentimento de não pertencer a nenhum dos dois mundos. Muito carioca para o Colorado e muito estadunidense para o Rio de Janeiro, mas insuficiente para fazer parte de algum lugar. A metodologia de trabalho, de cunho bibliográfico e analítico, pautou-se na leitura da obra e de artigos relacionados ao objeto de estudo como, entre outros, Cury (2007), Zolin (2009), Coqueiro(2013). Os resultados da pesquisa mostraram como a literatura contemporânea, em especial o romance de Lisboa, reflete a vida de tantos imigrantes e exilados, que vivem como interseções entre dois mundos, buscando uma identidade sempre provisória, complexa e fragmentada. Com grande sutileza e delicadeza, o romance, sem os clichês tão comuns quando se apresenta o tema do exílio na literatura e/ou no cinema, mostra, a partir da trajetória das personagens, a dificuldade de ser imigrante, sobretudo ilegal, como é o caso de Carlos, e as batalhas travadas, internamente, no difícil processo de adaptação a uma cultura estrangeira.

Palavras-chave: Literatura de Autoria Feminina. Azul-corvo. Personagens exiladas.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PERCEPÇÃO DOS DOMÍNIOS DE QUALIDADE DE VIDA DE ALUNOS DE
MUSICOTERAPIA**

Sâmela Kavalkievicz Martine (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Curitiba, Campus II, samelasam2@gmail.com

Gislaine Cristina Vagetti (orientadora)
Unespar/Curitiba, Campus II, gislainevagetti@hotmail.com

RESUMO

As pesquisas sobre qualidade de vida ultrapassaram sua origem na saúde e constitui hoje uns dos campos mais importantes para o diálogo entre as diferentes disciplinas, no sentido de avançar, realmente, num denominador comum para o diálogo e o crescimento intelectual conjunto. O objetivo desse estudo foi investigar a percepção dos domínios de qualidade de vida de estudantes de musicoterapia da Universidade Estadual do Paraná, Curitiba, Campus II. A amostra foi selecionada de forma intencional. O questionário foi enviado para todos os alunos matriculados no curso, 36 alunos responderam por completo. Por tanto a amostra final foi composta por 36 alunos, do sexo masculino e feminino, com idade entre 18 e 50 anos (média de 28,08 anos) matriculados no 1º, 2º, 3º e 4º ano do curso de musicoterapia. Como instrumento de avaliação da qualidade de vida foi utilizado o *Questionário Internacional de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde – WHOQOL/BREF*. A coleta de dados foi realizada de outubro a novembro de 2015. A análise de dados foi feita por meio de média, desvio padrão, valor mínimo e máximo, frequência absoluta e relativa. Os resultados mostraram que o domínio com maior valor médio foi das *Relações Sociais* com 14,63 (valor mínimo 10,67 e valor máximo 18,67), enquanto que o menor escore médio foi no domínio *Físico* com a média de 12,27 (valor mínimo 9,14 e valor máximo 15,43). O domínio *Psicológico* apresentou a média de 14,00 (valor mínimo 12,00 e valor máximo 16,67) e o domínio *Meio Ambiente* apresentou a média de 13,75 (valor mínimo 11,50 e valor máximo 16,50). Em relação à *Qualidade de Vida Geral* a média foi de 14,17 (valor mínimo 10,00 e valor máximo 20,00), totalizando assim a média de 13,54 (valor mínimo 11,54 e valor máximo 15,85). Com esses resultados percebeu-se que o domínio *Relações Sociais* teve a média mais alta, enquanto o domínio *Físico* teve a média mais baixa, indicando que os alunos de musicoterapia necessitam preocupar-se com as questões relacionados aos aspectos físicos. Faz-se necessário que antes de cuidar da qualidade de vida do outro, é importante cuidar de si mesmo. Outros estudos devem ser realizados nesta temática, ampliando assim o conhecimento acerca dos fatores relacionados à qualidade de vida e musicoterapia.

Palavras-chave: Qualidade de Vida. Estudantes. Musicoterapia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

GESTO: UMA REFLEXÃO DE TREINAMENTO A PARTIR DO JOGO

Augusto Cesar Nunes (PIC, Fundação Araucária)
UNESPAR/ Campus Curitiba II - FAP, gutoc.nunes@gmail.com
Gisele Onuki, gionuki@gmail.com

RESUMO

Principalmente no teatro, o gesto é um elemento estruturante da cena, isso nos mostra uma necessidade de treinamentos para que esse artista da cena possa ter melhor consciência e fazer melhor uso de seu corpo, sua mídia principal de trabalho. Esta pesquisa propõe uma investigação e observação na aprendizagem e/ou preparo do ator pensando sua prontidão corporal, consciência de si, sua consciência de coletivo e também, através do entendimento do binômio arquétipos/estereótipos, tendo estes atributos como ponto de partida para o desenvolvimento de uma propriocepção gestual. Neste trabalho, temos o jogo como proposição de treinamento e como método de análise deste possível desenvolvimento. O jogo traz elementos que perpassa estes dois lugares e levam o jogador a desenvolver esta percepção, que se dá no ato, jogando. O jogo lida com o 'agora', com a disponibilidade para estabelecer uma relação de construção de jogo juntamente com o outro. Adentrando o campo da percepção corporal desde os conceitos de propriocepção (Feldenkrais, 1977) até mesmo as imagens de Kleist (2005), podemos concentrar mais o campo de estudo, pensando na consciência gestual. O gesto expressa uma das definições de arquétipo. Já o estereótipo, tende a ser uma imagem mental simplificada, geralmente é um tipo de associação que em si mesma não permite mudanças e é tida como uma verdade universal. Deste modo, o ato de jogar é um aprendizado que o corpo pratica e o conceito de jogo que é usado é aquele que envolve a relação do jogador com seu corpo e com a construção de um corpo, prontificado.

Palavras-chave: Consciência. Gesto. Jogo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**O PIBID E A FORMAÇÃO DOCENTE INICIAL: CONTRIBUIÇÕES PARA O TRABALHO
COM A ESCRITA NA SALA DE AULA**

Karen Xavier Scarpin,(IC) Unespar/*Campus* de Campo Mourão, karenxavscarpin@gmail.com
Adriana Beloti (Orientador), Unespar/*Campus* de Campo Mourão, dribeloti@gmail.com

RESUMO

Ao observarmos a compreensão da concepção de escrita dos professores em formação inicial participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, subprojeto de Língua Portuguesa/Campo Mourão e, também, o processo de produção das atividades de escrita a serem desenvolvidas com os alunos das escolas participantes, deparamo-nos com certa lacuna entre a teoria e a prática de produção dessas atividades. Dessa forma, objetivamos compreender como o PIBID contribui para a formação inicial de professores em relação a propostas de trabalho de escrita, de maneira a visualizar sua relevância e influência na compreensão e transposição da teoria para a prática. O aporte teórico para a pesquisa pauta-se, em especial, nos trabalhos de Fiad e Mayrink-Sabinson (1991) e Sercundes (2004), em relação às concepções de escrita, com destaque para o conceito de escrita como trabalho. Nesta pesquisa, analisamos a prática dos pibidianos quanto à produção de atividades de escrita, relacionando sua compreensão teórico-metodológica e a transposição para a prática de produção das atividades. O resultado da pesquisa evidenciou que houve o entendimento dos conceitos teórico-metodológicos estudados, pois as atividades produzidas ancoram-se nas proposições do conceito de escrita como trabalho, considerando os elementos necessários para a produção textual em sala de aula.

Palavras-chave: Concepções de Escrita. Produção de Atividades de Escrita. Formação Docente Inicial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**AS ORAÇÕES COMPLEXAS DE TRANSPOSIÇÃO ADVERBIAL/TEMPORAL: UM
EXERCÍCIO DE ANÁLISE EM OCORRÊNCIAS NO DISCURSO JURÍDICO**

Evelyn Cardogna Nogueira Furman (PIC)
(Unespar/Paranavaí), evelyn_cardogna@hotmail.com
Juliana Carla Barbieri Steffler (Orientadora)
(Unespar/Paranavaí), profjulianacb@hotmail.com

RESUMO

O trabalho realizado propõe uma revisão dos estudos normativos, a partir das orações adverbiais temporais introduzidas pelo conectivo *quando*, na Ação Penal nº 470 (Origens dos recursos empregados no esquema criminoso - caso Mensalão), no intuito de se verificar a conotação semântica existente no conectivo *quando*, dentro do texto jurídico. Para tanto, tomou-se como fundamentação teórica as considerações funcionalistas de Neves (2000) e Haliday (1985) que, em conjunto, defendem a concepção de que a gramática é emergente. O estudo a partir da análise das 22 ocorrências apontou usos que estão para além da clássica univocidade segundo a qual para cada forma haveria uma única função (*quando* > tempo). Isso ocorre, porque o conectivo apresenta a tendência geral de trazer em sua carga semântica o sentido de condição e, mais raramente, o de contraste, associado ao de tempo. Tal fato suscitou, a um só tempo, a necessidade de se revisar o aparato teórico de cunho normativo (CUNHA; CINTRA, 1985; MESQUITA, 1990), bem como de se redefinir a nomenclatura comumente empregada, já que a conjunção, tradicionalmente, indicativa de tempo pode trazer outras noções, recorrentes também em textos escritos da modalidade padrão do português brasileiro. Assim, por um lado, os resultados sugerem que se tratem das construções com *quando* como aquelas cuja função pode ser introduzir sentenças indicativas de tempo, tempo-condição, tempo-contraste. Por outro, apontam para a relação direta entre a sobreposição de carga semântica e os diferentes momentos da organização textual.

PALAVRAS-CHAVE: Orações temporais. Tradição gramatical. Funcionalismo.

Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A ANÁLISE APLICADA PARA FINS DE INTERPRETAÇÃO NA REGÊNCIA CORAL
E ORQUESTRAL**

Ingrid Stein Fernandez da Silva (PIC, Fundação Araucária)

Unespar, Campus de Curitiba I - Embap, ingrid_stein@hotmail.com

Prof. Dr. Isaac Chueke (Orientador), chuekemusic@hotmail.com

Unespar, Campus de Curitiba I - Embap

RESUMO

O seguinte trabalho de iniciação científica apresenta a aplicação de tópicos de pesquisa e análise musical que contribuem para a melhor compreensão e interpretação de peças musicais, tendo em foco sua aplicabilidade na área da regência. Trabalhamos em duas obras do repertório inglês, sendo estas a *Serenade to Music* de Ralph Vaughan-Williams e o *Hymn to St. Cecilia* de Benjamin Britten. O objetivo geral de nosso trabalho foi o de demonstrar a aplicação dos tópicos sugeridos na bibliografia de apoio que, paralelamente à análise e observação das necessidades práticas, serviram de embasamento para possíveis interpretações das obras em questão. Por fim observaremos como este tipo de pesquisa nos é de grande valia em relação à abordagem e compreensão musical de uma partitura, contribuindo de modo importante nas diversas decisões a serem tomadas durante os ensaios do mesmo modo que com vistas à construção de uma visão interpretativa a ser efetivada no momento do concerto.

Palavras-chave: análise musical, interpretação, regência.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**PEDAGOGIA DA VARIAÇÃO LINGUÍSTICA: FUNCIONALISMO E
GRAMATICALIZAÇÃO NO ENSINO DE LÍNGUA MATERNA**

Suéli Aparecida Levandoski (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/UV, suelibrown@hotmail.com
Profª Drª Fernanda Rosário de Mello,
Unespar/UV, fmello@unespar.edu.br

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de nossa pesquisa em Iniciação Científica, que propõe uma análise acerca das contribuições do Funcionalismo, em geral, e da Gramaticalização, em particular, no ensino de língua materna. No Paraná, encontramos orientações para o ensino de língua materna nas Diretrizes Curriculares de Educação Básica (DCEs). O fato de ser esse documento uma espécie de guia que legisla sobre a educação no Estado torna imperativo que se faça uma análise de sua base teórica para, posteriormente, confrontá-la com materiais didáticos utilizados em escolas da rede pública desse Estado. O objetivo mais geral da pesquisa é investigar de que forma as teorias funcionalistas, sobretudo àquela relacionada à gramaticalização, são encontradas nas DCEs e como elas são abordadas em alguns livros didáticos utilizados no Estado do Paraná, a fim de discutir algumas implicações dessa abordagem para o processo de ensino e aprendizagem da língua materna. A metodologia adotada é a de uma pesquisa qualitativa, numa investigação bibliográfica e documental, confrontando dados retirados das Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná (DCEs, 2008) com um livro didático utilizado em escolas públicas desse Estado, aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Os resultados obtidos indicam que os pressupostos teóricos descritos nas DCEs encontram embasamento no Funcionalismo e na Gramaticalização, defendendo um ensino de língua que privilegie o uso e a reflexão sobre o uso, em detrimento de uma abordagem gramatical estanque e descontextualizada. Entretanto, a análise do material didático escolhido para suporte nas escolas revela que esses mesmos pressupostos quase não se efetivam quando aplicados em sala de aula, mesmo com as autoras abordando alguns conceitos no manual do professor. Assim, durante a análise se pôde observar que o material destinado ao aluno apresenta algumas controvérsias com o dito no manual do professor, o que acaba gerando uma contradição entre teoria e prática pedagógica.

Palavras-chave: Funcionalismo/Gramaticalização. DCEs. Livros Didáticos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A POÉTICA DA COR EM ALFREDO ANDERSEN
ANDERSEN E SEUS CONTRASTES: UMA ANÁLISE DA PINTURA PAISAGEM DE
SANTA TEREZA (1925)**

Anna Rachel Czech Novloski (IC, Fundação Araucária – Programa de Infraestrutura para Jovens Pesquisadores – Programa Primeiros Projetos – PPP – Convênio 211/2013 – A poética da cor em Alfredo Andersen)

UNESPAR Curitiba I, ar.czech@hotmail.com

Lilian Hollanda Gassen (Orientadora)

UNESPAR Curitiba I, lilian.gassen@unespar.edu.br

RESUMO

Este artigo de Iniciação Científica está inscrito no campo da Pesquisa em Arte, com foco na poética da cor na produção artística de Alfredo Andersen, um artista imigrante que marcou e transformou o cenário da arte paranaense na virada do século XIX para o XX. Circunscrevemos nosso objeto de pesquisa à análise da pintura Paisagem de Santa Tereza, demarcando seu contexto histórico, cultural e político por meio principalmente dos autores Amélia Siegel Correa e Geraldo Leão Veiga de Camargo. Posteriormente buscamos aprofundar nosso entendimento do conceito de poética aplicado às artes visuais, entendendo que isso não é dissociado do contexto espaço-temporal em que o artista vive ou viveu. Para tanto, Jean Lancri, Silvio Zamboni e Sandra Rey foram nossa base teórica. Mediante isso, seguimos para a análise da pintura propriamente dita, com mira na utilização dos contrastes cromáticos. Para essa análise tomamos como metodologia a observação empírica das Luzes Incidentes, por meio de lentes óticas e imagens fotográficas da pintura, como tratada por Claudina M. Neves e Anamaria R. Neves na Pesquisa Guignard desenvolvida pela Escola de Belas Artes da UFMG. Para a análise da cor e de seus contrastes, os autores Joahanes Itten, Josef Albers e Israel Pedrosa auxiliaram-nos com os princípios teóricos e com sua aplicação em arte. Essa pesquisa foi necessária para entendermos como a cor através dos contrastes, foi utilizada no trabalho Paisagem de Santa Tereza de Alfredo Andersen.

Palavras-chave: Pintura paranaense. Alfredo Andersen. Cor.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**REFLEXÕES SOBRE A FIGURA DO FANTASMA EM WUTHERING HEIGHTS, DE
EMILY BRONTË: ELEMENTOS DA NARRATIVA GÓTICA E DIÁLOGOS COM A
TEORIA DE GIORGIO AGAMBEN**

Lara Luiza Oliveira Amaral (PIC)
Unespar/Campus de Campo Mourão, laraluizaoliveira@gmail.com
Willian André (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, willianandreh@hotmail.com

RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo desenvolver um estudo sobre o romance *Wuthering Heights* (*O Morro dos Ventos Uivantes*) (1847), de Emily Brontë, adotando como principal foco as sugestões de aparições de fantasmas ao longo da narrativa. Para tanto, foi necessário estabelecer um panorama sobre aspectos da narrativa gótica na tradição literária, inserindo o romance estudado nessa tradição, bem como delineando seu pertencimento à estética do Romantismo. Foram elencados elementos tais como a melancolia presente nos personagens, a violência, o mistério, e associações sobre a figura do fantasma. Em uma segunda parte, tentamos propor um diálogo entre os fantasmas de *Wuthering Heights* e as reflexões apresentadas por Giorgio Agamben no livro *Estâncias: a palavra fantasma na cultura ocidental*. Além de Agamben (2012), serviram como aporte teórico autores que tratam da tradição da narrativa gótica e da literatura fantástica, tais como Hogle (2002), Todorov (1975) e Ceserani (2006). Para refletir sobre o pertencimento de *Wuthering Heights* à tradição Romântica, baseamo-nos, principalmente, em Gibert e Gubar (2007), Praz (1996) e Bataille (1989). A pesquisa teve em vista: a) contribuir para a formação da crítica literária sobre a narrativa gótica, mais especificamente sobre o romance de Emily Brontë; b) contribuir com os estudos interdisciplinares entre literatura e filosofia, por meio do diálogo com as reflexões de Agamben. Os resultados alcançados levaram à conclusão sobre a pertinência de se estudar o romance de Brontë a partir das teorias do fantástico e da caracterização da narrativa gótica, e também sobre a ampliação das possibilidades do olhar sobre o objeto literário a partir de uma perspectiva filosófica.

Palavras-chave: *Wuthering Heights*. Gótico. Sobrenatural.

JOGOS DIGITAIS PARA O ESTUDO NA PERCEPÇÃO MUSICAL: ferramenta de incentivo às práticas individuais extraclasse

Paul Wegmann, Composição e Regência, EMBAP, paul.wegmann.p@gmail.com
Prof. Dra. Cristiane Hatsue Vital Otutumi, Curso de Licenciatura em Música, EMBAP,
crisotutumi@gmail.com

Resumo: O projeto propõe investigar se a utilização de jogos musicais via internet pode estimular o estudo extraclasse de alunos ingressantes da graduação em Música. Apesar de atualmente serem discutidas várias problemáticas referentes à matéria de Percepção Musical, pouco tem-se centrado forças nas ações de estudo fora da sala de aula. Acreditamos que o uso de tecnologias em processos educacionais pode vir a contribuir positivamente para amenizar as dificuldades dos alunos. Com isso, a pesquisa inicia com uma breve busca por principais *sites* e programas de *ear training*, parte para o desenvolvimento de quatro jogos a serem disponibilizados gratuitamente, e então colhe os depoimentos de alunos participantes para avaliação dos resultados. Autores da área da percepção e educação musical, e ensino por novas tecnologias estão entre as referências.

Palavras-Chave: jogos digitais, percepção musical, estudo individual extraclasse.

1. Caracterização e Justificativa

Quando pensamos em um recurso didático com o objetivo de otimizar o estudo dos alunos de graduação em música da EMBAP e o conseqüente desenvolvimento da percepção musical, aparece a seguinte interrogação: que tipo de proposta parece ser mais adequada para propiciar práticas de elementos fundamentais na área?

Observando resultados de pesquisas no âmbito da disciplina Percepção Musical, que demonstram um conjunto de dificuldades – tais como o perfil heterogêneo das turmas, a pouca variedade de repertório utilizado, a fragmentação ou isolamento de aspectos no ensino musical (ver BERNARDES, 2000; BHERING, 2003; TANAKA, 2009, entre outros) – verificamos que existe uma lacuna de reflexão no que se refere às abordagens extraclasse.

Entretanto, o investimento no potencial de estudo além da sala de aula, é um aspecto ímpar para apoiar ações docentes e promover maior interesse dos alunos. De modo geral, é possível considerar três aspectos para melhor compreensão das questões do estudo: [...] as ações que podemos fazer conjuntamente (professores e alunos), os diferentes espaços e as

maneiras de estudar (alunos individualmente e coletivamente) (OTUTUMI, 2013, p.77).

Em uma outra perspectiva, acompanha-se a crescente valorização, o incentivo a pesquisas e a intensidade de cursos criados (e nos últimos anos reconhecidos pelo MEC) de interação à distância por meio da internet, com o movimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's). Kenski (2007), citada por Rodrigues (2012), defende que não há dúvida que as TIC's possibilitaram transformações positivas na educação, e acrescenta:

Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor (KENSKI, 2007, p. 46 apud RODRIGUES, 2012, p. 534).

Gohn (2013), pesquisador da área no Brasil, argumenta que a aproximação dos professores a essas ferramentas de interação trazem aspectos benéficos para um melhor aproveitamento geral:

Se houver uma participação dos professores junto a seus alunos nesse mundo virtual, pode ocorrer um melhor aproveitamento desse cenário. [...] Essa participação pode existir como uma extensão de salas de aula, onde professores e alunos se encontram presencialmente, ou como complemento para cursos *online* (GOHN, 2013, p.28).

Acreditamos que com o acesso à internet, seja “[...] possível integrar os momentos presencias da sala de aula com outros momentos a distância, de maneira virtual, extraclasse, permitindo que os estudantes ampliem o processo de aprendizagem” (RIBEIRO, 2013, p.45).

Essa ideia na área de Percepção Musical não é original. Há, atualmente diferentes *sites* de treinamento auditivo internacionais e nacionais, bem como *softwares* que beneficiam o reconhecimento de elementos da música, por exemplo. Algumas pesquisas também começam a se destacar no país, como a de Rodrigues (2012) e demais publicações com o objetivo de iniciar ou aprimorar o conhecimento de estudantes e interessados em geral (ver Repositório Livre Saber da Sead UFSCAR; YATSUDA et al 2011; entre outros).

Mas, em uma breve busca na internet pelos *sites* e programas mais utilizados que oferecem treinamento auditivo gratuito, percebemos que a maior parte deles está em idioma inglês, possuem interfaces gráficas deficientes ou monótonas e são de difícil manejo quando acessados desde um *notebook* sem *mouse* – em que erros são cometidos ao tentar clicar numa linha ou espaço do pentagrama de tamanho muito pequeno.

Consideramos que estes pontos afetam negativamente, de fato, a persistência do aluno no uso da ferramenta, levando-o, a praticar apenas em sala de aula cuja frequência é de uma

vez por semana. Outra deficiência é a má qualidade dos timbres utilizados, pois a maioria dos *sites* oferecem sons em MIDI.

A partir dessa realidade, a ideia inicial é melhorar este aspecto dos timbres utilizando *samples*¹ de diversos instrumentos, mas, ainda, adicionar outros sons (como ruídos de buzinas de carros, pássaros), para uma apreciação diferenciada e reflexiva. Além de fazermos citações de vinhetas famosas de televisão ou brevíssimos trechos de músicas universalmente conhecidas que ouvimos no cotidiano, com o intuito de fazer uso da familiaridade e associação – questões essas muito importantes para a assimilação dos padrões melódicos.

Dessa forma, temos um diálogo aproximado com os princípios de educadores como M. Schafer (1991), sem dar menor importância às questões da tonalidade e da estrutura formal em que a disciplina está imersa. Ao considerar aspectos da cultura brasileira, ou cotidiano musical dos estudantes, temos a vinculação com Swanwick (2003), pelo aproveitamento dos saberes dos alunos.

Assim, entendemos que o material didático, no caso os jogos, devem ser capazes de “[...] provocar ou garantir a necessária interatividade do processo ensino-aprendizagem” (ANDRADE, 2003 p. 137 apud SOUZA, 2005), observando aspectos musicais, pedagógicos e também visuais para maior interesse dos alunos.

2. Objetivo geral

- Investigar se utilização de jogos musicais pode incrementar positivamente no estudo extraclasse de alunos ingressantes da graduação em Música da UNESPAR/EMBAP.

2.1 Objetivos específicos

- Conhecer *sites* gratuitos de treinamento auditivo musical para estudantes e usuários em geral (interessados em aprimorar-se na área);
- Desenvolver jogos musicais numa plataforma didática gratuita que incentivem o estudo e contribuam na otimização do rendimento dos alunos da UNESPAR;
- Coletar e analisar dados dos alunos participantes.

¹ Gravações das notas que um instrumento produz comumente utilizadas em orquestrações digitais como no programa *Finale*.

3. Metodologia

O processo de pesquisa constará de três etapas:

Etapa 1 – revisão de literatura, ou seja, pesquisa de artigos acadêmicos que dizem respeito à temática do projeto – estudo ou educação por meio de tecnologias, educação musical a distância, destacando autores como RIBEIRO (2013), GOHN (2013). Entretanto, como a proposta se relaciona ao universo de *sites* e plataformas digitais gratuitas, vimos como prioridade a busca por esses *sites* na *web*. A pesquisa será acompanhada de uma breve análise desses itens encontrados. O intuito é conhecer um pouco da realidade atual para então nutrir elementos para a fase seguinte;

Etapa 2 – estruturação musical dos jogos para treinamento musical/auditivo. Os jogos terão como conteúdo principal o estudo dos intervalos em forma melódica e harmônica: uníssono, 2m, 2M, 3m, 3M, 4J, 4aum/5dim, 5J, 6m, 6M, 7m, 7M, 8J, e correspondentes (compostos, acima da oitava). Serão utilizados diversos timbres, com exemplos musicais e breves explicações, estabelecendo um diálogo com a cultura musical brasileira. Em meio a essa concepção musical, temos a estruturação visual e interativa dos jogos. Para estes efeitos contaremos com a colaboração voluntária do aluno do quarto ano do curso de desenvolvimento de jogos digitais da Universidade Positivo, Alexandre Marques, com interesse na área de música. A característica mais relevante que observamos no *luminosity* – que não encontramos nos programas gratuitos em geral – é a capacidade de coletar dados extraídos do desempenho dos alunos nos jogos, de forma que estes fiquem salvos no programa e sejam enviados via internet a um banco de dados (que pode ser acessado pelos docentes e/ou pesquisadores). Esse aspecto, muito positivo, tentaremos organizar nos jogos, mas não sendo uma obrigatoriedade do projeto (sabendo que se trata de uma pesquisa de iniciação científica e provavelmente o tempo seja curto para isso).

Etapa 3 – nessa fase haverá inicialmente a disponibilização gratuita (num domínio com nome a ser definido) para os alunos ingressantes em 2016 nos cursos de graduação em música da UNEPSAR/ EMBAP. A princípio, o público em questão será de todas as turmas de Percepção 1 da instituição. Juntamente com o link, será enviado um questionário inicial sobre a primeira visita ao link. Após 10 dias de utilização, um novo questionário será disponibilizado aos estudantes, perguntando sobre as atividades propostas e seu desenvolvimento para o estudo.

Os questionários terão perfil de perguntas fechadas, com possibilidade de acréscimo de informações pelos participantes. A análise dos questionários completa a pesquisa. Neste caso, preferimos utilizar o modelo de perguntas fechadas, porque estas conferem maior uniformidade às respostas e podem ser facilmente processadas (GIL, 1999, p.142) em combinação com espaço aberto a comentários.

4. Cronograma

Conforme o estabelecido no Edital do PIC 2015, estruturamos o cronograma de atividades do nosso projeto, ligado às etapas descritas na metodologia. Portanto:

Atividades 2015/2016	Meses de trabalho (não são meses do ano)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Etapa I – revisão de literatura e pesquisa em sites	X	X	X									
Etapa II – desenvolvimento dos jogos: levantamento de materiais, organização, testes e finalização das atividades				X	X	X	X	X	X			
Etapa III – estudo de meio para disponibilização dos jogos; disponibilização das atividades e dos questionários; coleta dos depoimentos; análise final										X	X	X

5. Resultados esperados

Espera-se realizar e disponibilizar jogos que estimulem alunos ingressantes da UNESPAR/EMBAP, jogos, esses que tenham mais qualidade de timbres e mais proximidade com o cotidiano musical dos participantes. Também deseja-se observar melhoras nos estudos dos alunos na matéria de Percepção Musical, especialmente na área de reconhecimento de intervalos. Como consequência, os professores poderão reforçar outros conteúdos é realmente necessários com o trabalho grupal ou acompanhamento presencial - tal qual questões de escrita, ditados, independência rítmica e leitura.

6. Referências

- BERNARDES, Virgínia. *A música nas escolas de música: a linguagem musical sob a ótica da percepção*. 2000. 215p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.
- BHERING, Maria Cristina Vieira. *Repensando a Percepção Musical: uma proposta através da música popular brasileira*. 2003. 105p. Dissertação (Mestrado em Música) – Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- GIL, A.C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOHN, Daniel Marcondes. A internet em desenvolvimento: vivências digitais e interações síncronas no ensino à distância de instrumentos musicais. *Revista da ABEM*, 2013, Londrina, vol. 21, n.30, p.25-34, ja./jun. 2013.
<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/79>
- OTUTUMI, C. *Percepção Musical e a Escola Tradicional no Brasil: Reflexões sobre o Ensino e Propostas para Melhoria no Contexto Universitário*. UNICAMP, 2013.
- RIBEIRO, Gian Mendes. Educação Musical a distância *online*: desafios contemporâneos. *Revista da ABEM*, 2013, Londrina, vol. 21, n.30, p.35-48, ja./jun. 2013.
<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/80>
- RODRIGUES, Pamella Castro. Ouvir e fazer música com compreensão: diagnóstico para o uso de *softwares* musicais para o ensino de Percepção Musical. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUANDOS EM MÚSICA, II, 2012, Rio de Janeiro. Anais. RJ: 2012, p.532-541 <http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/viewFile/2474/1803>
- SCHAFER, M. *O ouvido pensante*. Trad. Marisa Fonterrada e Maria Lúcia Pascoal. São Paulo: Editora Unesp, 1991.
- SOUZA, M. *Uma reflexão sobre a produção de Material Didático para EAD*. UNEB, 2005. Acesso em maio de 2015: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/044tcf5.pdf>
- SWANWICK, Keith. *Ensinando música musicalmente*. São Paulo: Moderna, 2003.
- TANAKA, Harue. Pensando ‘todas as músicas’ em Percepção Musical. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MUSICAL, XVIII, 2009, Londrina. Anais do XVIII Encontro Anual da ABEM. Londrina: UEL, 2009, p.999-1007.

YATSUDA, Glauber Aparecido; SCHIAVONI, Flávio Luiz; MEDEIROS FILHO, Dante Alves; TOFFOLO, Rael Bertarelli Gimenes. TAW – Treinamento Auditivo pela Web: ensino musical à distância. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, XXII, 2011, Aracaju. Anais, Aracaju-SE, 2011, p.771-780.

Acesso em maio de 2015 <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1639/1404>

Referências virtuais

www.synaesthesia.com , www.lumosity.com , www.eartraining.com , www.good-ear.com
www.musictheory.net , www.teoria.com , www.musical-mind.org

Psychology of music journal - <http://pom.sagepub.com/content/current>

Livre saber, Sead Ufscar: <http://livresaber.sead.ufscar.br:8080/jspui/handle/123456789/1037>

Todos, acesso em maio de 2015.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O PROCESSO DE ESCRITA NO PIBID: A FORMAÇÃO DO SUJEITO PRODUTOR DE TEXTOS

Tiago Guimarães dos Santos (PIC)
Unespar/Campus de Campo Mourão, tiago.hauagge@gmail.com
Adriana Beloti (Orientador)
Unespar/Campus de Campo Mourão, dribeloti@gmail.com

RESUMO

Este trabalho trata da constituição da escrita na formação docente inicial de Língua Portuguesa. A partir das atividades realizadas junto ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Língua Portuguesa, atentamo-nos às produções textuais realizadas pelos participantes do Programa, a fim de analisar a formação do sujeito produtor de textos e os possíveis reflexos de tal formação em suas atuações enquanto professor. Este trabalho tem respaldo teórico em uma perspectiva dialógica de linguagem, apoiada nas teorias propostas pelo Círculo de Bakhtin (BAKHTIN 1992; BAKHTIN/VOLOCHINOV, 1999) e na concepção de escrita como trabalho (FIAD; MAYRINK-SABYNSON, 1991). Temos como objeto de estudo as produções textuais escritas realizadas pelos participantes do subprojeto, analisando como respondem aos encaminhamentos e aos apontamentos de revisão realizados pela coordenadora em todas as versões da produção e, assim, compreendemos como a escrita do professor em formação inicial desenvolve-se e constitui-se ao longo dos trabalhos realizados. Tomamos as diferentes versões das produções textuais escritas, considerando os apontamentos realizados no momento da revisão da professora e as revisões e reescritas dos produtores, analisando as mudanças que aconteceram a cada produção, buscando compreender como colaboram para a formação do sujeito produtor de textos. Observamos que o professor em formação inicial mostra, ao longo do processo, desenvolvimento significativo em suas produções textuais escritas, articulando melhor sua linguagem, cumprindo com as finalidades da proposta e concebendo o texto não como um produto pronto e acabado, mas como um processo constante de escrita, revisão e reescrita. Isso revela a importância de um trabalho que desenvolva as capacidades linguístico-discursivas dos professores em formação inicial para que possam agir na sociedade por meio da linguagem e, na sala de aula, enquanto professores, saibam realizar um trabalho significativo de produção textual com seus alunos.

Palavras-Chave: Escrita como Trabalho. PIBID. Formação Docente Inicial.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE AFINAÇÃO NA VIELA-DE-RODA

Leticia Grockotzki Goularte (PIC, CNPQ)
Unespar/Campus I Curitiba, leticiaggoularte@gmail.com
Felipe de Almeida Ribeiro (Orientador)
Unespar/Campus I Curitiba, felipe.ribeiro@unespar.edu.br

RESUMO

O projeto visa investigar o uso de scordatura na viela-de-roda, um procedimento comum em instrumentos de corda que almeja a exploração de afinações alternativas. É objetivo desta pesquisa estudar as implicações dos diferentes tipos de scordatura na esfera espectral, sejam elas na construção de harmonias ou timbres. A pesquisa, portanto, se concentra no instrumento de corda enquanto instrumento de teste, pois permite a execução contínua e/ou polifônica das cordas. O ambiente digital também é utilizado enquanto ferramenta de simulação, como o uso dos softwares Max Cycling '74, Ircam OpenMusic e Scala.

Palavras-chave: Scordatura. Computação Musical. Viela-de-roda.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ATRAVÉS DE LINHAS E MANCHAS PULSÃO AS SENSações: A PINTURA DE
LUCIAN FREUD E O DESNUDAMENTO DO SER.**

Rochele Maria Borelli (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus I, e-mail: rocheleborelli@gmail.com
Bernadette Panek
Unespar/Campus I, e-mail: bernapanek8@gmail.com

RESUMO

O contexto dessa pesquisa analisa a ideia de nudez percebida no trabalho pictórico de Lucian Freud. Trabalha o conceito de nudez proposto pelo filósofo Giorgio Agamben no livro intitulado *Nudez*. Agamben desenvolve um diálogo com outros pensadores a respeito da nudez sob o ponto de vista cristão, cuja percepção de nudez vem à tona por conta do pecado. No sentido cristão não existe uma teologia da nudez, apenas uma teologia da veste. Na obra de Lucian Freud o conceito de veste encontra-se relacionado com o conceito de véu. Ao desnudar psicologicamente seus modelos, Lucian Freud representa o ser humano de uma forma mais animaléscia, sem pudores, retira o véu dos mesmos ao revelar a psique humana em suas pinturas. A pesquisa em questão constrói relações das obras de Lucian com as obras de Rembrandt e August Rodin, referências para o pintor em questão, o qual é referência para as artistas contemporâneas Jenny Saville, quem pesquisa corpos sem identidade sexual definida e Fernanda Magalhães, quem trabalha os tabus presentes na construção da identidade da mulher gorda. A metodologia consiste no levantamento da questão da nudez e da problemática psicológica do ser nas obras do artista a partir da análise de entrevistas concedidas pelo pintor e alguns depoimentos de amigos e de sua própria família. Contextualiza com a história da pintura anterior e posterior à época de Lucian Freud. O objetivo é entender o significado da nudez na obra de Lucian Freud, construir relações históricas e verificar a importância da representação do retratado para o pintor. Ordenar um pensamento sobre a forma que o artista expressa a nudez em sua obra e como contribui com o processo de aprendizado artístico e o desenvolver de uma poética. O resultado obtido foi o entendimento do modo de Lucian trabalhar a relação entre o pintor e o modelo, ao desnudar psicologicamente o ser, o que aparece declaradamente em suas pinturas. Como conclusão, nota-se que o pintor na proximidade com os modelos, explorou as características psicológicas de cada ser humano intrincado em sua história. Verificou-se a importância da nudez em suas pinturas como algo mais verdadeiro que a veste, veste essa que cobre uma história, que esconde o que a pessoa é e o que ela já viveu, e por meio da nudez Lucian expôs uma visão mais trágica e solitária da natureza humana.

Palavras-chave: Conceito de nudez. Lucian Freud. Psique.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

UM ESTUDO TRAUMÁTICO DO ROMANCE *EXTREMAMENTE ALTO & INCRIVELMENTE PERTO*, DE JONATHAN SAFRAN FOER, PELO VIÉS FILOSÓFICO DAS LIMITAÇÕES DA LINGUAGEM

Joara Batista de Moraes (PIC), Unespar/Campo Mourão, joarabmoraes@gmail.com
Willian André (Orientador), Unespar/Campo Mourão, willianandreh@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo demonstrar os resultados de um estudo sobre o romance *Extremamente alto & incrivelmente perto* (2005), de Jonathan Safran Foer. Tal trabalho tomou como principal foco o problema das limitações da linguagem, tendo em vista que um dos narradores do romance, Thomas, vai aos poucos perdendo a capacidade de falar. Essa limitação é demonstrada tanto em nível temático quanto no plano estético da obra, por meio de páginas deixadas quase totalmente em branco. A relação que se estabelece entre o referido personagem e o bombardeio ocorrido em Dresden durante a Segunda Guerra Mundial permitiu uma conexão entre essa impossibilidade de comunicação e as sequelas de uma experiência traumática, apontando para as recentes discussões sobre narrativas de testemunho. Esse aspecto ainda é reforçado pelo fato de o principal pano de fundo do romance ser o atentado ao World Trade Center ocorrido em 2001, que também consiste em experiência de trauma para os personagens envolvidos no enredo. Em última instância, também procuramos estabelecer um diálogo entre *Extremamente alto & incrivelmente perto* e algumas características ressaltadas pelas teorias do pós-modernismo. Para a análise crítica da obra, buscamos suporte em autores que tratam da literatura pós-moderna como Hutcheon (1991) e Jameson (1992), autores que tratam do trauma e da narrativa de testemunho, como Seligmann-Silva (2011), bem como autores que representam a fortuna crítica sobre Foer, como Codde (2007) e Uyttershout e Versluys (2008). Os resultados finais apontam para as limitações da linguagem, o trauma, e a fragmentação (identitária e narrativa) como as principais questões presentes na configuração do romance.

Palavras-chave: *Extremamente alto & incrivelmente perto*. Incomunicabilidade. Trauma.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTUDO DA POESIA DA MODERNIDADE: MANOEL DE BARROS

Fernanda Ferrareto Franco Ferreira (PIC)
Unespar/Campus de Paranavaí, fernandaferrareto@hotmail.com
Gersonita Elpídio dos Santos (Orientadora)
Unespar/Campus de Paranavaí, gersonitaelpidio@hotmail.com

RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo desenvolver um estudo sobre a poesia de Manoel de Barros, poeta brasileiro contemporâneo, a partir de dois livros da literatura infanto-juvenil que são: **Exercícios de ser criança** (1999) e **O fazedor de amanhecer** (2001). O primeiro foi ilustrado com os bordados de Antônia Zulma Diniz, Ângela, Marilu, Martha e Sália Dumont sobre os desenhos de Demóstenes. O segundo foi ilustrado por Ziraldo. São livros que necessitam da mediação do professor, do contador de histórias, para que não se perca detalhes tão importantes da poesia de Manoel de Barros. Cada palavra impulsiona a alavanca da imaginação no surgimento de imagens surpreendentes. Os pressupostos teóricos de Paixão (1988), Pinheiro (2007), Paz (1982), Zilberman (2005), entre outros, foram fundamentais ao desenvolvimento da proposta, pela valorização dos procedimentos poéticos e revelação dos traços da modernidade presentes na poesia do poeta pantaneiro. A pesquisa abordou sobre a capacidade de expressão da poesia, no seu melhor estilo, extraindo poesia daquilo que supostamente os adultos chamam de “inútil”, como por exemplo na prosa poética “O menino que carregava água na peneira”. A água que escorre pela peneira é simbólica, como se fossem palavras escorrendo pelas mãos do eu lírico que descobre “que escrever seria o mesmo que carregar água na peneira” e “encher os vazios com suas peraltagens.” Pelos resultados alcançados, constatou-se o mergulho no imaginário infantil, revelando o encanto da poesia de Manoel de Barros que está por trás daquilo que as pessoas desavisadas costumam chamar de ingenuidade.

Palavras-chave: Poesia. Modernidade. Manoel de Barros.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

SENTIDOS SOBRE A MULHER-MÃE EM BLOGS DE GRAVIDEZ E PÓS-PARTO

Leonardo Felipe S. M. Prates (PIC)

Unespar/Apucarana, lfelipe.schafranski@gmail.com

Ana Paula Peron (Orientadora)

Unespar/Apucarana; PG-UNICAMP, anapaulaperon@gmail.com

RESUMO

Sob o eixo teórico da Análise de Discurso de vertente materialista, estabelecida por Michel Pêcheux e representada, no Brasil, por Eni Orlandi, a proposta deste trabalho é fazer uma leitura discursiva sobre alguns efeitos de sentido relacionados às mulheres-mães em blogs que abordam a temática relacionada à maternidade, entre o período de gravidez e de pós-parto. Visamos observar como as mulheres são significadas em relação ao seu corpo durante e após a gravidez. Para tanto, escolhemos dois blogs que tinham sido atualizados recentemente ao momento da coleta dos dados e, neles, com autorização de seus criadores, analisamos as postagens relacionadas aos cuidados com o corpo da mulher durante a gestação e o pós-parto. Nossas análises apontam para uma idealização do corpo feminino nesses blogs, fazendo com que ocorra, nas mulheres, uma preocupação estética em relação a seus corpos, o medo de não voltar à aparência que possuíam antes da gravidez e também o medo das marcas que a gestação pode vir a deixar.

Palavras-chave: Mulher. Maternidade. Análise de Discurso.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A POESIA NA FORMAÇÃO DE LEITORES

Débora Martinez Ribeiro (PIC)
Unespar/Campus de Paranavaí, debora_mrribeiro2007@hotmail.com
Gersonita Elpídio dos Santos (Orientadora),
Unespar/Campus de Paranavaí, gersonitaelpidio@hotmail.com

RESUMO

O estudo apresenta uma discussão sobre a importância da poesia na vida do indivíduo e da linguagem poética na formação de leitores competentes, tendo por objetivo apresentar aos alunos do Ensino Fundamental uma forma nova de poesia, a partir dos autores Clarice Freire e Pedro Gabriel. São poetas que enfocam uma visão diferente da poesia e uma forma alternativa de trabalho com este gênero. A pesquisa baseou-se, principalmente, no referencial teórico proposto por Kirinus (2008), Candido (1986), Paixão (1988), Moriconi (2002), Aguiar (2004), Pinheiro (2007), entre outros estudiosos que tratam sobre a poesia contemporânea, poesia esta que vem ganhando cada vez mais notoriedade, utilizando formas visuais e escritas que vem conquistando jovens e adultos pelo seu conteúdo intimista. Por intermédio de pesquisas bibliográficas baseadas nos autores supracitados e também na elaboração de oficinas voltadas para o estudo e produção de poesias, pudemos obter resultados altamente significativos sobre o tema, levando a poesia à Escola, como forma de estímulo à leitura, à criatividade, e, de certa forma, procurando minimizar os problemas psicossociais que encontramos nas salas de aula, principalmente por meio do contato com os alunos participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, onde foi constatado uma grande carência da linguagem poética, e de outros problemas de aprendizagem, resultantes da falta de contato com a leitura. Os resultados obtidos confirmam aquilo que Helder Pinheiro constata ao dizer que a poesia, seja provavelmente, de todos os gêneros literários o menos prestigiado no fazer pedagógico, o que é uma lástima.

Palavras-chave: Poesia Contemporânea. Formação de Leitores. PIBID.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

AValiação de Emoção e Música no Pré e Pós Cirurgia como Tratamento de Epilepsia Intratável, Estudo Bibliográfico Sistematizado

Julianne Santiago Dias (PIC Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II - FAP, julianne_dias@yahoo.com.br
Clara Márcia Piazzetta
Unespar/Campus Curitiba II, musicoterapia.atendimento@gmail.com

RESUMO

Estudo bibliográfico sistematizado sobre o tema da experiência musical em pacientes com epilepsia intratável. A metodologia usada é a revisão sistemática com os descritores epilepsy, surgery, music therapy and emotion pesquisados na Biblioteca Virtual em Saúde e PubMed. O objetivo do trabalho foi investigar sobre a capacidade de percepção da emoção na experiência musical em pacientes com epilepsia intratável pré e pós cirurgia como tratamento. Na pesquisa inicial foram encontrados 58 artigos e, a partir desses, foram excluídas publicações que no título não estivessem as palavras “cirurgia”, “música” e “emoção” e a após, os que não especificassem “epilepsia” nos resumos. Ao final 3 artigos lidos na íntegra apresentaram pesquisas quantitativas envolvendo grupo controle e grupo experimental com aplicação de audição de trechos musicais compostos para a pesquisa e trechos de trilha sonora de filmes. Após discussões aos pares do estudo dos textos, os dados foram compilados em tabelas. Como resultado foram identificados estudos quantitativos com pacientes epiléticos pós cirurgia, comprovando que existe uma redução da capacidade de identificação de emoções. O destaque encontrado foi para a identificação da emoção de medo, pois há estudos que hipotetizam a possibilidade de pacientes epiléticos, submetidos a cirurgia como tratamento, serem prejudicados em relação a essa identificação, e isso ser prejudicial à qualidade de vida dos pacientes. Contudo, os estudos são inconclusivos. Nas discussões dos textos considerando a Musicoterapia deparou-se com a distinção quanto ao sentido de emoção e música: nos textos presumia-se emoção evocada de sentimentos previamente estabelecidos na peça musical: felicidade, tristeza, medo e paz. Na Musicoterapia é considerada a capacidade única de cada pessoa de se emocionar diante da música e os significados construídos por sua própria história de vida.

Palavras-chave: Epilepsia. Emoção. Música.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

POR UMA DANÇA DE AUTONOMIAS: A EXPERIÊNCIA DO MOVIMENTO COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE ABUSO SEXUAL

Rosemeire Gomes da Fonseca (PIC, PIBIC/Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II, mismeirerose@hotmail.com

Joubert de Albuquerque Arrais (Orientador), joubertarrais@gmail.com
Unespar/Campus Curitiba II, fap@unespar.edu.br

Marila Annibelli Vellozo (Co-orientadora),
marilaemovimento@hotmail.com
Unespar/Campus Curitiba II, fap@unespar.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa trata-se de um primeiro diálogo da/de Dança com o assunto “abuso sexual”, articulando uma investigação de corpo e movimento com as áreas da Psicologia e do Cinema. A partir do Estatuto da Criança e do Adolescente (1990-2016), nossos estudos demarcaram como objeto de relação crianças e adolescentes como “sujeitos encarnados” (NAJMANOVICH, 2001), com observação-participante e também através de filmes-documentários disponibilizados na Internet. Com isso, aproximamo-nos da experiência abusiva para abrir espaço para a dança no mover do corpo. Entendemos como uma “dança de autonomias” uma rede de relações que parte da investigação da experiência somática (VELLOSO, 2007) e continua na investigação compartilhada (TRIDAPALLI, 2008) e no fazer artífice da pesquisa em Dança (ARRAIS, 2013). Concluimos, provisoriamente, que a recorrência do abuso sexual “coreografa” os corpos (KATZ, 2009) por ele sujeitos e desafia agentes educacionais a desenvolver, a partir do autoconhecimento, outros modos de mover/dançar, o que nos distancia de um entendimento enrijecido que trata a Dança como apenas instrumento de socialização.

Palavra-Chave: Corpo e Movimento. Abuso Sexual. Dança de Autonomias.

CONTEXTO:

Esta pesquisa trata-se de um primeiro diálogo da/de Dança com o assunto “abuso sexual”, articulando a investigação de corpo e movimento com discussões com as áreas da Psicologia e do Cinema. A partir do Estatuto da Criança e do Adolescente (1990-2016), nossos estudos demarcaram como objeto de relação crianças e adolescentes como “sujeitos encarnados” (NAJMANOVICH, 2001), em diálogo com o documentário *A Ira de um Anjo* (Child of Rage, EUA, 1992), que trata de uma entrevista com a criança Beth e seus pais adotivos, cuja fala denuncia a experiência de abuso sexual dessa menina, quando fora sexualmente abusada por seu pai biológico quando tinha pouco mais de 1 ano de idade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

Desde sua criação, 13 de julho de 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente é referência mundial como legislação destinada a proteger à juventude. Resultante de uma mobilização social e política, esse documento ainda desafia a sociedade na sua consolidação, principalmente quando, na contrapartida do que estabelece, há iniciativas recentes que defendem a diminuição da maioridade penal. Ao adotar a chamada Doutrina da Proteção Integral, concepção que é a base da Convenção Internacional dos Direitos da Criança, aprovada pela Assembleia Geral da ONU em 20 de novembro de 1989, esse estatuto desafia-nos a uma reflexão crítica diante do índice de violência sexual contra crianças e adolescentes ainda é alarmante.

Sendo a Dança uma área de conhecimento, entendemos esta arte do corpo como capaz de culminar uma experiência transformadora na vida humana. A perspectiva somática de investigação da dança mostra a importância do autoconhecimento. Pois é no corpo e pelo corpo que se faz a materialidade da dança (KATZ & GREINER, 2005), e não fora dele. São as trocas de informações com o ambiente que faz do corpo um local que sempre está se adequando, se transformando, a partir das informações com as quais entra em contato.

Assim, não faz sentido falar de essência no corpo, porque no corpo nada é fixo, tudo é processo de transformação, ajustes e acordos. Somos corpos e essa processualidade da investigação do corpo é que possibilita a dança ser uma construção de autonomia. Passamos a entender que não colocamos movimentos no corpo porque o corpo não é mero instrumento, nem mesmo uma caixa onde apenas colocamos coisas.

Com isso, aproximamo-nos da experiência do abuso sexual para abrir espaço para redimensionar esse tema social com a Dança, investigando movimento no corpo que dança e deseja dançar para construir uma “dança de autonomias” através da experiência somática (VELLOSO, 2007). O que nos distancia de um entendimento enrijecido que trata a Dança como apenas instrumento de socialização.

Quando o corpo se move e se organiza como dança, o assunto “abuso sexual” ganha outro status de conhecimento, redimensionando o psicológico, o social, o emocional e o educacional. Fez sentido entender que o contexto social molda os corpos e que o abuso sexual “coreografa” os corpos nos seus afetos e nas suas decisões, em intenso diálogo com as informações do mundo. A própria ideia de “coreografia” se expande quando pensada como *coreografia social* (KATZ, 2009). Nesse sentido, o abuso coreografa na experiência abusiva.

Por isso que as crianças e adolescentes abusados sexualmente mudam de comportamento, passam a operar na submissão à vontade do outro e à renúncia ao próprio desejo. O ato abusivo condiciona corpos a se conformarem pela culpa e vergonha, sem autoconsciência do qual nociva é esse tipo de violência para formação adulta de adolescentes (AMAZARRAY & KOLLER, 1998). As

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

consequências acarretadas são, geralmente, não apenas físicas, mas também emocionais que podem se manifestar de diferentes formas e em diferentes contextos, como o escolar e o social (FERRARI & VECINA, 2002).

Mobilizamos o fazer crítico do pesquisador-artífice como forma de pensar e pesquisar dança (ARRAIS, 2013) e do aprendizado do corpo que dança (TRIPAPALLI, 2008), tratando professores e professoras como corpos emancipados, diante da regulação que impede outros modos de lidar com o corpo e com a dança. Constatamos que as estratégias pedagógicas precisam, urgentemente, compreender os corpos sujeitados a partir de suas amarras corporais acarretadas pelo abuso sexual (MIGNAC, 2008).

A escolha do contexto social de investigação científica já expõe sua justificativa, uma vez que cada vez mais profissionais de dança são convocados a atuarem em contextos sociais propriamente ditos ou com situações de ensino da dança. Para tanto, investimos no diálogo presencial com uma Organização Não-Governamental (ONG), o Projeto Núcleo de Atendimento de Crianças e Adolescentes. Entendemos que este contexto institucional foi de grande relevância para uma adequada aproximação contextual, visando a elaboração dos experimentos práticos enquanto estratégias eficientes de produção de autonomias dançantes.

Ao articular a dança com o social, enquanto estratégia de produção de autonomia (VIEIRA, 2006), expande-se a ideia do que vem a ser experimentar a dança, engajada, politicamente, na consciência corporal. Sobre isso, tratamos a dança como um modo de acionar uma percepção atenta e que considere as vivências e as histórias em cada corpo:

A percepção, o movimento e a organização das funções do corpo são coordenados pela sofisticação do sistema nervoso que registra todas as novas sensações e direciona as respostas, baseado na “memória” e na percepção das experiências passadas. O que leva a uma conexão particular com o aparato sensorio-motor e à possibilidade de ser revisto nosso mapa sensorio a cada vivência corporal. Os sentidos e percepções, filtros de nossas experiências, tem dinâmicas próprias no que diz respeito ao modo como percebemos nossas experiências e como lidamos com elas. Nestes tempos onde até mesmo a razão foi desmascarada de uma suposta autonomia do aparato sensorio-motor, refletir sobre o ciclo de respostas perceptuais é apropriado para os que trabalham com o corpo e a dança. (VELLOSO: 2007, p.39)

No corpo que dança, lidamos com o abuso sexual como uma experiência encarnada e que, para desenvolver estratégias de investigação, tal contexto é tratado como uma vivência abusiva que silencia corpos para o movimento com o mundo, inibindo a produção de autonomia na ação de se organizar como dança e corpo que dança. Essa foi nossa primeira questão que se clareou ao longo da pesquisa, possibilitando-nos pensar o corpo que vivencia o abuso como um corpo singular e que cada caso

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

merece atenção específica, a fim de evitar generalizações homogeneizadoras. Nesse sentido, a experiência pedagógica pode tencionar esse silêncio, a fim de que o corpo se mova problematizando aquilo que o silencia, rumo a um dançar investigando e a um investigar dançando, movido pela necessidade e inquietude por respostas provisórias.

Faz, então, urgente pensar outros modos de mover dançando com o mundo para novas perguntas a partir da pergunta: como fazer dançar esses corpos cujo o movimento sofreu tamanha violência? De outro modo: como fazer dançar essa violência na sua ressignificação operando na consciência corporal pelo movimento?

OBJETIVOS:

Objetivo Geral: Investigar, criticamente, o ensino/aprendizagem da dança com o contexto social de crianças e adolescentes em situação de abuso sexual, a partir da investigação da experiência somática do movimento na estruturação do corpo que dança.

Objetivos Específicos:

- Realizar experimentos teórico-práticos no curso de Dança da Fap e também com agentes educacionais fora do contexto universitário, com foco na investigação de corpo e movimento;
- Realizar experimentos práticos de convivência com crianças e adolescentes, a fim de mapear questões somáticas e possibilidades críticas que articulem o artístico e o social.
- Organizar procedimentos de investigação de corpo e movimento, sensíveis à condição somática de corpos sujeitos, a partir dos experimentos realizados.
- Realizar atividades de movimento, percepção e interação.
- Preparar atividades relacionadas a dança.
- Organizar um ambiente confortável e seguro, a fim de possibilitar segurança para as crianças e adolescentes.
- Desenvolver a prática do diálogo ao término de cada ação entre professores e alunos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A pesquisa desenvolveu-se a partir de uma perspectiva interdisciplinar, dialogando com as áreas da Psicologia e do Cinema Documentário. Apresentamos, nesta comunicação, uma proposta de diálogo de dança tensionado pelo cinema documentário com foco no abuso sexual (assunto) e na entrevista (procedimento). Partimos do filme *A Ira de um Anjo* (*Child of Rage*, EUA, 1992), que aborda o caso de Beth, uma menina abusada sexualmente pelo pai biológico. O filme evidencia a naturalização do corpo da pequena Beth diante das perguntas de um psicólogo sobre suas vivências com os pais biológicos, intercaladas pelo depoimento dos pais adotivos. Constatamos um movimento da fala dessa criança que não se limita ao que é respondido nem ao que é perguntado. O cinema documentário foi altamente estratégico para expandir a percepção da subjetividade no discurso da vítima que, embora parecesse não se importar com o nada em seu entorno, com a agressão sofrida e com quem estava a sua volta, as mãos, a forma como ela as utilizava como as gesticulava, trazia um outro discurso. Como se houvesse simultaneamente dois discursos opostos, uma criança agressiva X uma criança pedindo ajuda. Uma criança firme e determinada X uma criança débil e fragilizada. Foi uma percepção subjetiva, mas que constata no final do vídeo onde a mesma criança passou por um período de terapia e o que parecia ser subjetivo, se evidenciou como objetivo. Os movimentos de suas mãos na sua subjetividade, falaram sobre o intrínseco, sobre o peso da agressão que foram captados pela câmera e explicitados no cinema documentário.

A observação-participante foi nossa estratégia principal, articulando o contexto universitário do curso de Dança da Unespar com uma Organização Não Governamental. A área da Psicologia, interessada no assunto sobre Abuso Sexual nos serviu de base para a escrita do projeto. Depois, como estratégia de familiarização sobre o assunto, na sua perspectiva comunicacional e midiática, nos aproximou do cinema de documentário, com filmes que discutiam o assunto, disponibilizados na Internet. Entrevistas com psicólogo, profissional da dança e uma colunista, onde os mesmos estiveram em contato com os fatores emocionais, psicológicos, motores e sociais de crianças e adolescentes vítimas do abuso sexual, colaborou nessa familiarização. Experimentos individuais em sala de aula foram decisivos para entender no corpo de quem pesquisa a dança as estratégias pedagógicas para outros corpos lidarem com a dança a partir da condição do abuso sexual.

RESULTADOS E CONCLUSÕES:

Com a realização da pesquisa, sistematizamos procedimentos de corpo e movimento, contudo no processo com as crianças, concluímos que para se chegar a autonomia e a liberdade de expressão, ficou entendido que o trabalho com elas é processual. Concluímos, provisoriamente, que a recorrência da violência sexual – pelo seu decisivo impacto sobre a saúde física, psicológica, motora e social –

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

desafia agentes educacionais que trabalham com a dança a desenvolverem outras estratégias de corpo e movimento.

BIBLIOGRAFIA

AMAZARRAY, M. R. & KOLLER, S. H. Alguns aspectos observados no desenvolvimento de crianças vítimas de abuso sexual. In: **Revista de Psicologia Reflexão e Crítica**, 11(3), 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79721998000300014>. Acesso em 13/07/2016.

ARRAIS, Joubert de Albuquerque. Quando fazer é pensar e pesquisar: andanças epistemológicas. In: **Revista do Programa de Pós-Graduação em Dança (PPGDança/UFBA)**. Universidade Federal da Bahia: Salvador, 2013. Disponível em <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistadanca/article/view/8301/6038> Acessado em 06/07/2016.

FERRARI, D.C.A. & Vecina, T.C.C. **O fim do silêncio na violência familiar: teoria e prática**. São Paulo: Ágora, 2002.

KATZ, Helena. Toda coreografia é social: pensando a relação entre hip hop, mídia e comportamento. In: Anais da V Reunião Científica da Abrace - Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. São Paulo: USP, 2009.

KATZ, Helena & GREINER, Christine. Por uma Teoria Corpomídia. In: GREINER, Christine. **O corpo: pistas para estudos indisciplinados**. São Paulo: Annablume, 2005.

MIGNAC, Márcia Virgínia dos Reis. **A subversão da sujeição: Ação Política da Dança do Ventre em Adolescentes Sujeitadas e em Instituições**. Dissertação de Mestrado defendida em 17/12/2008. Programa de Pós Graduação em Dança - PPGDança. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2008.

NAJMANOVICH, Denise. **O sujeito encarnado: questões para pesquisa no/do cotidiano**. Ed. DP&A: Rio de Janeiro, 2001.

TRIDAPALLI, Gladis. De aproximações e possibilidades: a investigação como uma possível estratégia de aprendizado do corpo que dança. In: **Anais do VI Fórum de Pesquisa Científica em Arte**. Escola de Música e Belas Artes do Paraná. Curitiba, 2008.

VELLOSO, Marila. Invertendo lentes: entre a possibilidade e o aprisionamento da experiência. In: **Workshop Corpo Em Movimento**, 1, Curitiba. Anais, Faculdade de Artes do Paraná – FAP, 2007.

VIEIRA, Jorge de Albuquerque. Produção de autonomia em sistemas psicossociais: ciência e arte. In: **Formas de Conhecimento: Arte e Ciência, uma visão a partir da complexidade**. Fortaleza: Ed. Expressão Gráfica, 2006.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MÚSICA: SOBRE A DEFASAGEM ENTRE A
PREPARAÇÃO ACADÊMICA E A PRÁTICA EM SALA DE AULA
– UM ESTUDO DE CASO.**

Silvia Leopoldina Rolim da Silva (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus I - Curitiba, e-mail: silrolim@gmail.com
Ana Lúcia Vasquez (Orientador), e-mail: antropologiaembap@gmail.com
Unespar/Campus I - Curitiba, e-mail

RESUMO

O trabalho tem por objetivo conhecer o curso de Licenciatura em Música da UNESPAR/EMBAP através da visão dos alunos do quarto ano, para identificar em que medida a passagem pelo curso os prepara para a realidade das salas de aula na Educação Básica Pública. Para isto, foram levantadas informações sobre o curso em questão e sobre o perfil dos alunos, recuperando a história do curso de licenciatura no Brasil e da grade curricular do curso oferecido pela UNESPAR/EMBAP; também foram consideradas as experiências e as expectativas dos alunos. O levantamento foi realizado através de observação, entrevistas, questionários e análise de documentos relativos ao curso e ao ensino de música. Através desta pesquisa introdutória pode-se traçar um pequeno panorama do curso, aliando as propostas metodológicas das disciplinas, e os problemas e desafios encontrados à realidade da sala de aula e a visão dos licenciandos à sua preparação para a prática docente.

Palavras-chave: ensino de música; formação de professores; licenciaturas.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**IMAGEM, ALTERIDADE E MODOS DE SUBJETIVAÇÃO:
UM DOCUMENTÁRIO DA SEXUALIDADE E INFÂNCIA PSIQUIATRIZADA**

Jéssica Lorena Bremem (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/ *Campus* de Curitiba II/FAP, jessie.lorenaa@gmail.com

Juslaine Abreu Nogueira (Orientadora)
Unespar/ *Campus* de Curitiba II/FAP, letrasjus@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho refere-se à construção de um documentário a partir da experiência de uma criança/adolescente cujo corpo desestabilizou o sistema sexo-gênero-desejo heteronormativo e, assim, tornou-se alvo dos dispositivos de psiquiatria contemporâneos. Assim, o grande objetivo desta investigação é uma produção artística na área do Cinema, a fim de experimentar o fazer cinematográfico como um lugar em que a história da infância contemporânea possa adquirir uma outra mirada pela abertura às suas vozes e imagens, para além das vozes e imagens dos saberes e poderes médico-psiquiátricos, pedagógicos e jurídicos hegemônicos. Para tanto, a realização fílmica, primeiramente, costurou-se a uma pesquisa bibliográfica que teve amparo em três campos teóricos: a) nos estudos foucaultianos, em que transitam as noções de (a)normalidade e dispositivo da sexualidade, b) nas reflexões da teoria queer e, sobretudo, c) nos estudos do fazer documentário sobre uma narrativa de alteridade, especialmente pela perspectiva aberta por Jean-Louis Comolli. Em segundo lugar, esta pesquisa constituiu-se metodologicamente no processo do próprio fazer documentário, lançando-se ao encontro do real, a partir de interações em que câmera, realizadora e personagem transitaram naquilo que Bill Nichols denominaria de modo documental poético e participativo. Esta trajetória de investigação permitiu enxergar a realização fílmica como algo que se constrói no estabelecimento de conexões entre sujeito-personagem, câmera e realizadora, extrapolando limites de tempo e espaço. A pesquisa também possibilitou reconhecer que a narrativa imagética de si é parte constitutiva deste documentário, no qual o sujeito que é filmado tornou-se também personagem de si mesmo, criando um lugar de interrogação que questiona seu pertencimento, diante de uma câmera que abandona seu papel de mero objeto para atuar como um catalisador vivo, corpóreo, que indaga, reflete, intimida, ao mesmo tempo em que transborda esse encontro/confronto dialógico de subjetividades. Tecer este documentário significou assumir riscos de um encontro que também é enfrentamento, no qual emergiu verdades acerca do sujeito filmado que a ele ainda não pertenciam, e da própria realizadora como tal, em um movimento de extensão, de saída de si ao encontro do outro, de se reconhecer como um outro também, um modo de realização ao devir em que se assumiu o acaso e fez com que o filme se tornasse, progressivamente, um lugar de deslocamentos.

Palavras-chave: Cinema Documentário. Alteridade. Sexualidade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ASPECTOS FUNCIONAIS DE “TUM” A “ENTÃO” NO DISCURSO JURÍDICO:
GRAMATICALIZAÇÃO OU ESTABILIDADE?**

Janaína da Silva de ASSIS (PIC/Unespar/janainaassis_18@hotmail.com)
Juliana Carla Barbieri STEFFLER (Orientadora/Unespar/profjulianacb@hotmail.com)

RESUMO

Este trabalho analisou os usos do item gramatical “então”, a partir das ocorrências nas Catilnárias de Cícero e na Ação Penal Nº 470 (III Denúncia- Origens dos recursos empregados no esquema criminoso) no processo do Mensalão. O objetivo principal foi investigar – a partir de duas sincronias – se a função de advérbio temporal se mantinha de forma exclusiva, conforme prescreve a gramática de orientação normativa. O estudo tomou como aparato teórico as contribuições funcionalistas de Hintze (2008) e Pante e Hintze (2008), Neves (1997), Castilho (1999) e Poggio (2002) que, em conjunto, apontam para usos outros, mais abstratos que, por sua vez, podem ser analisados à luz dos pressupostos teóricos da gramaticalização. Tais pressupostos defende que as pressões de uso tendem a direcionar, com o passar do tempo, a função, bem como o significado do termo, do mais concreto para o mais metaforizado (advérbio temporal > conjunção conclusiva/consecutiva), donde a noção de abstração, por meio de um continuum unidirecional. Os resultados, no entanto, apontam que o processo de gramaticalização já havia começado no latim e, provavelmente, se estendeu ao longo dos séculos: por um lado, na primeira sincronia, 75% das ocorrências apresentam a noção tempo, enquanto 25% já desempenham o papel de consequência/conclusão. Por outro, os usos identificados na segunda sinalizam maior avanço no processo de gramaticalização, já que 40% das ocorrências indicam a clássica noção temporal, em oposição a 15% referentes à noção de modo, e a também 15% indicativos do papel de conjunção conclusiva/consecutiva. Tais dados indicam o não apagamento do sentido mais concreto, mas a permanência concomitante as novas funções, indicando alto grau de estabilidade. Deste modo, não se pode falar em um processo unidirecional absoluto, pois a função de tempo também continua a ser usada no português escrito do Brasil.

Palavras-chave: Então; função; gramaticalização; unidirecionalidade .

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

IDENTIDADE FICCIONAL EM “ÂNSIA”, DE SARAH KANE

Muhammad Achraf Annabiyna Ahmad Kaled El Chab (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Curitiba II, muhammadelchab@yahoo.com.br

Márcio Luiz Mattana (Orientador)
Unespar/Curitiba II, marciomattana@yahoo.com.br

RESUMO

A presente pesquisa se dedica a estudar e avaliar as questões de identidade ficcional que se colocam na peça *Ânsia* (*Crave*), da autora britânica Sarah Kane. Tomando como ponto de partida o pensamento de autores como Stuart Hall e Anthony Giddens acerca das narrativas de identidade contemporâneas, e articulando-os com as reflexões de Jean-Pierre Ryngaert e Jean-Pierre Sarrazac a respeito da dramaturgia contemporânea, o presente estudo busca, no próprio texto da peça, leituras alternativas sobre a questão da identidade ficcional. Ao questionar a relação possível entre os quatro enunciadores indicados no texto – A, B, C e M – e possíveis personagens sugeridos pelas falas, a pesquisa propõe uma leitura da peça que se abre para múltiplas narrativas de identidade e para um teatro da fala e da oralidade.

Palavras-chave: Identidade ficcional, Sarah Kane, dramaturgia contemporânea.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ENUNCIANDO-SE

Mariah Sumikawa Spagnolo (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus de Curitiba II, mariah.spagnolo@hotmail.com
Dr^a Rosemeri Rocha da Silva (Orientador)
Unespar/Campus de Curitiba II, rosemerirocha@gmail.com

RESUMO

A presente pesquisa da iniciação científica acontece em nível de graduação e, principalmente, no contexto do Projeto de Extensão: UM – Núcleo de Pesquisa Artística em Dança da Faculdade de Artes do Paraná – Campus de Curitiba II – UNESPAR, o qual é coordenado pela Prof.^a Dr.^a Rosemeri Rocha da Silva. Essa pesquisa tem como objeto de estudo a obra “Resíduos”, a qual foi construída em uma construção compartilhada com quatro integrantes do núcleo em 2015, sob a concepção e dramaturgia de Rosemeri Rocha, possui caráter teórico-prático, já que os procedimentos de estudo envolvem leituras de referências bibliográficas, elaboração de procedimentos práticos em dança e discussões acerca da obra estudada, isto é, a integração entre a teoria e a prática do estudo da dança. Essa pesquisa surgiu da necessidade de compreender os conceitos de performatividade e dramaturgia, como eles se relacionam e geram uma cena específica em dança, considerando-a enquanto uma potência de construção de falas pelo/do corpo. Acredita-se que o que se diz e o que se faz não são ideias separadas quando o discurso em dança é pensando e problematizado em relação ao modo como ele é proferido, isto é, o modo como ele se dá a ver em cena a partir das escolhas dramáticas. A cena é entendida aqui como espaço e movimento de atualização de informações, ideias e, logo, movimentos, e para que isso aconteça constatou-se que sua dramaturgia existe enquanto estrutura configurada de delimitação de tema, que revela escolhas que caracterizam o trabalho, mas, ao mesmo tempo, ela é móvel por acolher as atualizações e necessidades do corpo que emergem no enquanto da ação, atualizando a cena e suas questões. O corpo se atualiza, pois se desloca no tempo e no espaço, em virtude da mobilidade do trabalho artístico que acontece em diferentes contextos. Esse deslocamento do próprio trabalho desloca a própria dramaturgia e expande os discursos da dança e suas relações com o entorno. Portanto, o corpo como propositor de ideias nesses variados espaços é também autônomo diante da obra. Então, é possível dizer que as considerações dessa pesquisa são frutos do estudo da obra “Resíduos”, ao revelar em sua estrutura um espaço de movimento reflexivo, crítico e propositor dos corpos e seus discursos na cena da dança.

Palavras-chave: Dança. Dramaturgia. Performatividade.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

UM ESTUDO SOBRE AS LIMITAÇÕES DA LINGUAGEM NO ROMANCE *MOLLOY*, DE SAMUEL BECKETT

Thaís Regina Bueno da Rocha (PIC)
Unespar/Campus Campo Mourão, thaísrochani@gmail.com
Willian André (Orientador)
Unespar/Campus Campo Mourão, willianandreh@hotmail.com

RESUMO

A pesquisa de Iniciação Científica teve por objetivo propor reflexões sobre o problema filosófico das limitações da linguagem trazido no romance *Molloy* (1951), de Samuel Beckett. O objetivo deste trabalho é mostrar os resultados obtidos pela pesquisa, tendo como base para nossas discussões sobre a linguagem desenvolvida na escrita do autor, os dois personagens narradores da obra, Molloy e Moran. Para tanto, partimos da análise dos dois vagabundos beckettianos, observando alguns dos principais elementos que são comuns a ambos, e que corroboram o projeto estético do autor sobre tratar do fracasso: a falha na linguagem juntamente com a mutilação do corpo, a falta de memória, a confusão, a fragmentação da identidade, a falha na comunicação, entre outros. A atmosfera que se cria a partir desses elementos possibilitou a comprovação do problema dos limites da linguagem na escrita de Beckett. Serviram como suporte teórico-crítico, entre outros, os estudos e reflexões de Fábio de Souza Andrade (2000), Ana Helena Souza (2007) e João Adolfo Hansen (2009).

Palavras-chave: Samuel Beckett. *Molloy*. Limitações da linguagem.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

OS JOVENS E A LEITURA LITERÁRIA NA ERA DIGITAL

Dilermano Ferreira de Almeida (PIC)
Unespar/Apucarana, dilerfa@gmail.com
Rosimeiri Darc Cardoso (Orientador),
Unespar/Apucarana, rosimeiri.cardoso@unespar.edu.br

RESUMO

Sabendo que o poder das novas tecnologias da informação vem influenciando diretamente a vida das pessoas em diversos aspectos, cabe aos estudiosos de literatura, refletir até que ponto essa influência esbarra com a questão da leitura. Não há como negar que o universo virtual está cada vez mais presente no cotidiano de todos. Por ser tão amplo, as pessoas escolhem o que convém, mas também, o que não convém. Um dos grandes assuntos que permeiam os estudos e discussões entre os professores refere-se à leitura no ambiente virtual. Como os jovens compõem grande parte dos usuários na internet, vale a pena pensar no que eles estão lendo neste ambiente e se essas leituras são capazes de formar um leitor. O presente artigo, tendo como objeto de pesquisa a leitura do jovem, na era digital, procura verificar o acesso deste à literatura no ambiente virtual e os conteúdos que estão lendo, objetivo geral do trabalho investigativo. Busca ainda analisar, recorrendo à pesquisa bibliográfica, as relações dessa forma de texto com a nova cultura da leitura digital. Os resultados da pesquisa, a partir do descobrimento de tais conhecimentos, poderão auxiliar na construção de estratégias visando estimular a leitura literária.

Palavras-chave: Leitura Literária 1. Juventude 2. Tecnologia 3.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**OBRA E ENTORNO NA PRODUÇÃO DE ELIANE PROLIK, ENTRE 1990 E
2015**

Aluna: Julianna Schreiner Largura (PIC, CNPQ)
Unespar / Campus Curitiba II, largura.julianna@gmail.com
Orientador: Prof. Dr. Artur Freitas
Unespar/ Campus Curitiba II, artur.imagem@gmail.com

RESUMO

Este trabalho busca apresentar os resultados da pesquisa realizada no PIC 2015/2016, com o tema *Obra e entorno na produção de Eliane Prolik, entre 1990 e 2015*. A pesquisa bibliográfica e documental, esta última realizada no Museu Oscar Niemeyer (MON), Solar do Barão, Museu de Arte Contemporânea (MAC), bem como entrevista com a artista Eliane Prolik, fez parte do método escolhido para desenvolvimento da pesquisa em questão. Na escultura moderna, a relação entre o espaço, a obra e o espectador modifica-se ao passo em que as fronteiras da tridimensionalidade ampliam-se. A escultura, antes figurativa, modelada ou esculpida, apresenta-se na obra de Prolik em matéria industrial, passando a relacionar-se com o entorno, seja este arquitetônico ou urbano, e modificando as relações com o espectador. Partindo da ideia de isolamento metodológico (apresentado pelo historiador Artur Freitas), conceito que permite suspender, ou seja, retirar temporariamente o objeto de arte para análise, para posteriormente devolvê-lo à vida e à história, criou-se uma tipologia em torno das obras em questão e o entorno destas. Através desta tipologia desenvolvida, podemos definir quatro categorias de relação entre obra e entorno na produção da artista paranaense Eliane Prolik: intervalo entre peças (como nas obras *Carne* e *Campânulas*); a soma aos intervalos entre a parede (*Naquilo* e *Defôrmica*); diálogo com o espaço arquitetônico (*Atravessamento*, *Brisas*, *Espelho-Espelho* e *Tapume*) ou com o espaço urbano (*Aparador* e *Cantos*).

Palavras-chave: Arte paranaense. Arte contemporânea. Eliane Prolik.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

LITERATURA E HISTÓRIA NO CONTO CONTEMPORÂNEO DE MIGUEL SANCHES NETO

Mellanie Maria Guilherme Silva (PIC-Jr, Fundação Araucária)
Unespar/Campo Mourão, mellaniem@hotmail.com

Wilma dos Santos Coqueiro (Orientadora), Unespar/Campo Mourão, wilmacoqueiro@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a relação entre literatura e história no conto “Quando a porta se abre”, que integra a coletânea *Hóspede Secreto*, publicada em 2002, pelo escritor paranaense contemporâneo Miguel Sanches Neto. Para isso, a metodologia de trabalho deu-se a partir da leitura da obra e da seleção do conto para análise. Após, foram lidos alguns artigos sobre a teoria da narrativa, a relação entre literatura e história e sobre a obra do autor para fundamentar a análise. Diversos estudos tentam compreender a relação entre a história e a ficção, tudo isso porque a história sempre representou os infinitos acontecimentos relacionados ao homem; já a ficção tende sempre a modificar os fatos históricos, reconstruindo as histórias de acordo com a imaginação do autor, que é capaz de dar um novo significado à realidade. Os personagens dos contos, ligados pela naturalidade comum, nasceram em Peabiru, cidade interiorana do Paraná, onde o autor passou grande parte da infância e da adolescência, se agarram às lembranças e aos reencontros frustrantes, de forma extremamente lírica. O conto “Quando a porta se abre”, corpus desse estudo, ocupa-se em narrar a triste história da esposa do narrador-personagem, que tem pesadelos frequentes, mas não conta ao marido, pois teme que, se lhe contar o que ocorre enquanto dorme, o narrador também entre no território do terror e, quando ela acordar, ele não seja mais um porto seguro para confortá-la. Mesmo a esposa não revelando do que se tratam seus traumas de infância, o narrador, com o passar dos anos de casamento, vai desvendando pequenos episódios da vida da esposa. Nesse conto, assim como em outros da coletânea, as personagens emergem de um mundo rural e, ao inserirem-se na cidade grande, sentem-se deslocadas e sem raízes, mergulhadas em uma condição pós-moderna, que as impedem de encontrarem suas identidades. Nesse sentido, o autor capta em sua obra esses momentos únicos nos quais as personagens estão vivendo alguma situação de conflito advinda da inadaptação a um novo mundo, diferente das suas raízes rurais. Com efeito, o autor aborda o processo histórico de profundas transformações, levando-nos à conclusão de que a literatura não é apenas um fenômeno estético, é também uma manifestação cultural, que se configura como possibilidade de registro da trajetória humana e existencial.

Palavras-chave: Relação entre Literatura e História. Miguel Sanches Neto. Conto contemporâneo.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A CONDIÇÃO DO PENSAMENTO POÉTICO INTERDISCIPLINAR NA
PERFORMANCE “COMO EXPLICAR QUADROS A UMA LEBRE MORTA” DE
JOSEPH BEUYS**

Gabriel Possamai. gpaulst@hotmail.com
Unespar/ EMBAP Campus de Curitiba I
José Eliézer Mikosz (Orientador). antar.mikosz@unespar.gov.br
Unespar/ EMBAP Campus de Curitiba I

RESUMO

O presente trabalho buscou através do desenvolvimento de conceitos como interdisciplinaridade e poética, e também de uma breve análise do contexto romântico na Alemanha, ampliar a leitura acerca do artista Joseph Beuys e uma de suas performances em específico: *Como explicar quadros a uma lebre morta* (1965). Optou-se por dividir o corpo do texto em duas partes principais, sendo que o objeto principal da pesquisa acontece na última delas, onde os conceitos previamente abordados (interdisciplinaridade, poética, romantismo alemão) se aplicam ao referido ato performático. A vasta produção acerca dos tópicos abordados na pesquisa bem como a variedade dos mesmos, possibilitou que a redação não se restringisse a um único viés de pensamento. Portanto, deve-se perceber que a possibilidade relacional entre autores, que possuem abordagens discursivas distintas, acontece justamente devido a esse potencial poético-interdisciplinar presente no objeto central da pesquisa – Joseph Beuys.

Palavras-chave: Beuys. Interdisciplinaridade. Poética.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

NAS TRILHAS DO ROMANCE FEMININO CONTEMPORÂNEO: AS RELAÇÕES AFETIVAS PÓS-MODERNAS NO ESPAÇO DE MIGRAÇÃO EM *RAKUSHISHA*, DE ADRIANA LISBOA

Adriana Gomes Cardozo de Andrade (PIC)

Unespar/ Campo Mourão, adrianagomescardoso@gmail.com

Wilma dos Santos Coqueiro (Orientadora), Unespar/Campo Mourão, wilmacoqueiro@gmail.com

RESUMO

Situado em uma vertente mais contemporânea da literatura de autoria feminina, o objetivo desta pesquisa foi analisar e discutir as relações afetivas pós-modernas no romance *Rakushisha*, publicado em 2007, por Adriana Lisboa, a partir dos estudos teóricos que contextualizam e discutem a pós-modernidade nas suas variadas manifestações, como Augé (2005), Hall (2011), Bauman (1998, 2004, 2006), Santos (2000), Hutcheon (1991), Eagleton (1999), entre outros. De forma específica, buscou-se demonstrar a dinâmica entre as personagens principais com seus respectivos passados, como elas refletiam o ambiente sociocultural no qual estavam mergulhadas e como eram influenciadas por ele. O corpus dessa pesquisa utilizou a experiência de deslocamento espacial e identitário das protagonistas para abordar questões mais existenciais e globais pertinentes ao indivíduo contemporâneo. A partir das análises, constatou-se que a viagem imprimiu aos protagonistas uma forma de acesso ao subjetivo dos mesmos de maneira a permitir que muitos conflitos carregados do passado ganhassem novo entendimento e valorização. Celina e Haruki trilharam um autorreencontro metaforizado em vida, por meio do choro para ela, e em pertencimento às raízes de seus ascendentes para ele. O romance não termina em um *happy ending*, mas finaliza as histórias de seus protagonistas de maneira positiva e condizente com o tempo narrado.

Palavras-chave: Pós-modernidade. Literatura de Autoria Feminina. Relações afetivas.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A ESCRAVIDÃO NO ROMANCE *ÚRSULA* DE MARIA FIRMINA DOS REIS: RELAÇÃO ENTRE LITERATURA E HISTÓRIA

José Lucas Góes Benevides (PIC)
Unespar/ Campo Mourão, joselucasgoesbenevides@gmail.com
Wilma dos Santos Coqueiro (Orientadora),
Unespar/Campo Mourão, wilmacoqueiro@gmail.com
Delton Aparecido Felipe (Co-Orientador),
UEM, ddelton@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho objetivou analisar o discurso sobre a escravidão em *Úrsula*, de Maria Firmina dos Reis, publicado em 1859, primeiro romance de temática antiescravista da literatura brasileira, escrito em pleno processo de consolidação da identidade nacional de um país que se construía em bases conservadoras. Com efeito, a obra apresenta os personagens escravizados em perspectiva humanizada, e, portanto, diferencia-se da visão tradicional dos negros na sociedade escravista: a de objeto. Consideramos, assim, a sua primazia enquanto romance de autoria feminina e o lugar social da autora, uma mulher mulata e de poucos recursos, em uma sociedade, não obstante marcada pelo patriarcado. Dessa forma, discutem-se, *a priori*, as relações entre Literatura de História e as marcas históricas da formação do cânone literário brasileiro, hegemonicamente masculino e branco. Destarte, optou-se por estabelecer uma comparação entre o discurso antiescravista de *Úrsula*, que humaniza os/as escravos/as com duas obras posteriores escritas no bojo do movimento abolicionista: *Vitimas-Algozes*, de Joaquim Manuel de Macedo (1869) e *A escrava Isaura*, de Bernardo Guimarães (1875). Estes dois, enquanto homens brancos e ligados à corte do Rio de Janeiro, apesar de favoráveis à abolição, representam a população negra, reproduzindo a imagem do negro e da negra circulante entre as elites brasileiras do século XIX, que atribuíam para esta população características degeneradas. Busca-se, portanto, demonstrar que diferença da abordagem dos autores e da autora é correlata diretamente ao local de fala de cada um.

Palavras-chave: Relação entre Literatura e História. Maria Firmina dos Reis. Representação das personagens negras.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A CRÍTICA DE ARTE DE FERNANDO BINI: JORNAL DA ABCA

Ana Paula Krachinski (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus I, ana.paulascheffer@hotmail.com
Katiucya Perigo (Orientadora),
Unespar/Campus I, katiucya@yahoo.com.br

RESUMO

Esta pesquisa visa a compreender o papel que o crítico de arte desenvolve. Para isso, tomamos como objeto de estudo cinco dentre vários artigos escritos pelo professor, crítico de arte e curador Fernando Bini (1946) para o Jornal da ABCA sobre artistas paranaenses. Nas leituras feitas dos artigos, fica evidente a importância que esse profissional tem para as exposições e artistas no que diz respeito a ajudar o observador a se aproximar da obra de arte. Num segundo momento, passamos a estabelecer uma relação desses artigos com referenciais teóricos e, posteriormente, sobre cada um deles foram elaborados textos. Essa coleta de dados nos trouxe novos questionamentos, pois, a cada passo que se dá para explicar o processo poético de um artista, o traço por ele usado em sua obra, os processos utilizados, a completude da obra, mais fica evidente a importância que o crítico de arte exerce sobre a obra e seu entendimento. Desta forma, entendemos que esta pesquisa é um passo inicial que sugere novas investigações no que diz respeito ao papel de crítico de arte, visto que ainda há um vasto grupo de textos escritos de Bini a serem investigados.

Palavras-chave: Crítica de Arte. Artes Visuais. História da Arte do Século XX.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

PRODUÇÃO PARA CINEMA DE ANTONIO CARLOS JOBIM

Gabriela Silva Safraider (PIC)
Unespar/Campus I - Embap, gabisafraider@hotmail.com
Fabio Guilherme Poletto (Orientador)
Unespar/Campus I - Embap, fabio.poletto@unespar.edu.br

RESUMO

A pesquisa buscou estruturar mapeamento das composições para cinema de Antônio Carlos Jobim (1927-1994). Os objetivos consistiram em mapear a produção musical para cinema de Antônio Carlos Jobim, ordenando-a diacronicamente e compreendendo-a como tipologia específica de composição do artista. Além disso, para instituir esta abordagem foi necessário estruturar a compreensão crítica da categoria “música de filme” em suas especificidades conceituais e históricas. Para tanto, como metodologia de trabalho e estratégia de ação, a pesquisa foi dividida em frente conceitual e frente empírica. A primeira baseou-se na leitura crítica de referenciais que abordam as categorias conceituais: “música para cinema” e “trilha sonora”, com objetivo de ampliar a compreensão a respeito do objeto de estudo. Esta frente de trabalho focalizou conceitos utilizados como aparato teórico pela literatura especializada, notadamente em artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado. A segunda frente de trabalho buscou mapear as obras para cinema de Jobim para definir a extensão deste trabalho do compositor. Centrou-se na leitura das biografias disponíveis sobre o artista, além de consultas ao arquivo pessoal de Jobim e arquivos cinematográficos. Como resultado, mapeou e listou obras compostas para cinema e audiovisual pelo artista no intervalo de 1958-1994, chegando a 18 trabalhos. Os resultados obtidos a partir da pesquisa estruturam este primeiro mapeamento, que propiciou a elaboração de Catálogo Descritivo, organizado de maneira a comportar informações relativamente completas sobre essa produção, em ordem diacrônica. Nele constam as categorias: (i) trilhas para filmes de ficção nacionais e estrangeiros; (ii) trilhas para filmes não realizados; (iii) trilhas para documentários. Também apresenta, para cada obra, informações como: título, ano da produção, diretor, listagem das músicas compostas, autoria do arranjo e fonte das informações. O trabalho teve outros desdobramentos, sendo sumamente importante para compreensão do material coletado e de sua importância no opus de Jobim. Neste sentido, possibilitou estudo de caso, com análise do documentário *Arquitetura de Morar*, com trilha sonora de Jobim, com ênfase nas relações entre som (compreendido nas categorias de narração, música e silêncio) e imagem. Seu caráter pioneiro e a quantidade de dados coletados apontam elementos para futuros estudos de caráter mais específicos.

Palavras-chave: Tom Jobim. Música de filme. Catálogo de obras.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

INVENTÁRIO DE GIRASSÓIS: LÍRICA E IDENTIDADE *QUEER* EM *POESIAS NUNCA PUBLICADAS DE CAIO FERNANDO ABREU*

Nathália Prestes da Silva (PIC)
Unespar, *Campus* Campo Mourão, innathaliaprestes@gmail.com
Sandro Adriano da Silva (orientador), sandroadriano@usp.com.br

RESUMO

Este projeto visou analisar a obra lírica do escritor gaúcho Caio Fernando Abreu (1948-1996), contida em seu livro póstumo *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012), organizado por Letícia da Costa Chaplin e Márcia Ivana de Lima e Silva, com o objetivo de encontrar poesias do autor que remetesse à expressão dos afetos e da identidade, pelo viés da teoria *queer*, a partir das figurações de homoerotismo. A pesquisa se deu com a leitura da teoria crítica da poesia de Octavio Paz, em seu livro *O arco e a lira* (1956); da biografia escrita por Jeanne Callegari, *Caio Fernando Abreu: inventário de um escritor irremediável* (2008); do artigo *O espaço homoafetivo em Caio Fernando Abreu*, de Antonio Eduardo Oliveira (2003); do capítulo *Literatura de autoria de minorias étnicas e sexuais*, feito por Gomes e Wielewicki (2009), e a leitura do livro *Poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu* (2012). Após essas leituras, foram escolhidos cinco poemas, dentre os cento e dezesseis contidos no livro das produções de Caio F. Abreu, sendo uma de cada seção disposta na obra, - na qual as poesias estão divididas por décadas (1960, 1970, 1980, 1990) e também pelas poesias não datadas pelo escritor gaúcho - cujos elementos presentes nos versos remetesse a uma identidade *queer*. Além disso, procurou-se fazer uma análise da estética e da forma existente nas poesias selecionadas. Por haver uma recorrência à temática *queer* nas demais obras do autor, o projeto inicial partiu da hipótese de a obra poética de Caio F. Abreu, a exemplo do que acontece com a prosa, problematizar as questões identitárias e o homoerotismo, o que foi confirmado pela pesquisa. Acerca da análise feita das poesias nunca publicadas de Caio Fernando Abreu, conclui-se que, no conjunto de obras líricas do autor, todas reunidas em apenas um livro, uma concepção de poesia como tradução dos afetos, da inserção do eu lírico em uma atmosfera tocada pela solidão, pelo desamparo, da poesia como fruto da perquirição pela palavra, de um exercício de linguagem, além, claro, de pôr em evidência as torções de uma afetividade que reverbera em toda obra.

Palavras-chave: Caio Fernando Abreu. Literatura *queer*. Poesia brasileira.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A REPRESENTAÇÃO DO EXÍLIO NO ROMANCE CONTEMPÔRANEO FEMININO: UMA
LEITURA DE *HANÓI*, DE ADRIANA LISBOA**

Ana Maria Soares Zukoski (PIC)

Unespar/ Campo Mourão, e-mail: aninha_zukoski@hotmail.com

Wilma dos Santos Coqueiro (Orientadora), Unespar/Campo Mourão, wilmacoqueiro@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem como foco uma leitura acerca da questão do exílio, representado na literatura contemporânea brasileira de autoria feminina, por meio da análise do romance *Hanói*, de Adriana Lisboa, publicado em 2013. O contexto que permeia a obra é o pós-modernismo, que se faz presente e contribui, de forma efetiva, na configuração da obra e influencia na análise do romance, principalmente na questão que se refere ao exílio, uma vez que essa temática é bastante recorrente na contemporaneidade. Os objetivos do trabalho consistiram em analisar a obra focalizando a questão do exílio e da diáspora, que são característicos da sociedade contemporânea e o modo como os personagens reagem a essas questões, que envolvem desde a identidade até a falta de sua terra natal, valendo-se, para isso, da metodologia de leitura e análise literária da obra e dos textos teóricos voltados à Crítica Feminista e aos Estudos Culturais. Por meio das análises realizadas, podemos chegar a uma profunda reflexão acerca do exílio e das marcas profundas que são deixadas nas personagens do romance. Além dessas marcas, há as consequências que o exílio causou, como uma busca pela identidade, que ficou fragmentada, assim como um apego à cultura de sua terra natal e uma forma de tentar manter parte da vida antes do exílio. As relações das personagens são fortemente marcadas por essa impossibilidade de retorno ao seu país de origem, o que se reflete em atitudes como a tentativa de preservação da cultura natal. O desenvolvimento da pesquisa revelou que o exílio é um tema recorrente nas obras contemporâneas, inclusive nas de autoria feminina, pelo fato de a experiência traumática provocada pelo mesmo não poder ficar restrita apenas àqueles que a sofreram na pele. Apesar de a literatura não conseguir retratar a realidade em sua totalidade, ela torna-se verossímil aos leitores a partir da grande reflexão sobre o que é o exílio e suas consequências, e como as questões que envolvem esse fenômeno são permanentes e inapagáveis.

Palavras-chave: Romance de autoria feminina contemporâneo. Adriana Lisboa. Exílio.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

ESTÉTICA *WABI SABI* E SUA INFLUÊNCIA NO OCIDENTE

Ana Beatriz Rocca Pereira Storino de Araujo (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Curitiba-I, ana_storino@hotmail.com
Prof.^a Dr.^a Bernadette Panek (Orientador), e-mail
Unespar/Curitiba-I, bernapanek8@gmail.com

RESUMO

Wabi-sabi é um conceito japonês desenvolvido no século XVI que influenciou diversos aspectos da cultura do respectivo país. Seus princípios se baseiam na simplicidade, efemeridade, e na beleza do imperfeito. Se encontram em diversas manifestações artísticas japonesas como a gravura, a caligrafia, a cerâmica, o teatro, a poesia e a cerimônia do chá. Esta última desenvolvida por Sen-no-Rikyuu, baseia-se no *zen* budista, tema do livro de Daisetz Suzuki. Ainda, a escrita (*shodo*) e o estilo de música (*honkyoku*) que já existiam quando nasce o *wabi sabi* partilham dos mesmos conceitos de imperfeição. A escrita no *shodo* prevê letras imperfeitas e os sons das músicas *honkyoku* são irregulares, sem melodia. O teatro *kabuki*, a gravura (*ukiyo-e*) e a poesia *haiku* surgiram depois e têm grande influência da ideia de impermanência e de efemeridade, por estarem inseridos em uma sociedade preocupada com os prazeres do agora. O objetivo da pesquisa é identificar a influência da estética *wabi-sabi* em obras produzidas por artistas ocidentais. Para tal, o procedimento metodológico foi o de pesquisar sobre a origem dessa estética através de leituras e entender sua presença e importância nas artes japonesas. Somente então partir para o estudo de obras ocidentais que pudessem apresentar características do *wabi-sabi*. Como resultado foram identificadas influências no impressionismo, no japonismo, e na arte brasileira. O exemplo mais notório é o movimento impressionista no final do século XIX, quando um dos pontos em comum é a tentativa de capturar e valorizar a rapidez da passagem do tempo, características presentes na poesia *haiku*. É possível perceber em quadros de Monet a forte influência das gravuras *ukiyo-e*, por exemplo, de Hiroshige. Na arte brasileira, a obra Encontro das Águas da artista Sandra Cinto revela aspectos da estética *wabi-sabi*. Como conclusão é possível observar que o conceito de impermanência e imperfeição, no ocidente, é distante e de difícil compreensão, mas existe e pode ser identificado. Produções que não utilizaram essa estética conscientemente, mas que contém seus preceitos, são formas de ver de maneira concreta esses conceitos.

Palavras-chave: Wabi-sabi. Japonismo. Conceito de imperfeição.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A ILUSTRAÇÃO DE HARRY CLARKE PARA OS CONTOS DE EDGAR ALLAN POE

Carolina Zilli Ribeiro (PIC), lina_zilli@hotmail.com
Unespar/Campus Curitiba I (EMBAP)
Fabricio Vaz Nunes (Orientador), fvaznunes@gmail.com
Unespar/Campus Curitiba I (EMBAP)

RESUMO

Esse trabalho apresenta uma análise da produção de ilustrações do artista Harry Clarke para o livro “Contos de imaginação e mistério” de Edgar Allan Poe, buscando demonstrar a leitura e interpretação dos textos realizada por meio de determinados elementos visuais, compositivos e estilísticos presentes nos trabalhos gráficos, e comparando-os com as características literárias dos contos, procurando assim compreender as relações estabelecidas entre os dois trabalhos. A obra de Poe foi abordada a partir dos estudos de Tzvetan Todorov (*Introdução à literatura fantástica*) e Remo Ceserani (*O fantástico*) sobre o gênero do fantástico literário, cujos conceitos centrais foram empregados para analisar a produção visual de Clarke para as obras do escritor estadunidense. A metodologia consistiu em uma análise comparativa entre as ilustrações e os textos de Poe, com destaque para o conto "Berenice", buscando descobrir quais elementos do conto foram eleitos pelo ilustrador como tema para a construção da imagem e como estes elementos foram realizados em termos estilísticos, considerando as relações do artista com o movimento *Arts and Crafts*. Como resultado e conclusão a pesquisa demonstra a coexistência de aspectos narrativos e decorativos nas imagens, ressaltando assim a dimensão decadentista dos contos do escritor norteamericano e a sua dimensão de ambiguidade e tensão, típicas da literatura fantástica.

Palavras-chave: Ilustração de livros. Harry Clarke (1889-1931). Edgar Allan Poe (1809-1849).

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A MULHER DE LUGAR ALGUM: CHANTAL AKERMAN E OS DESLOCAMENTOS
FÍSICOS E CINEMATOGRAFICOS**

Waleska Antunes (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II, waleska_antunes@yahoo.com.br
Rafael Tassi Teixeira (Orientador)
Unespar/Campus Curitiba II, rafatassiteixeira@hotmail.com;

RESUMO

O presente artigo visa debruçar-se sobre uma tríade de filmes de temática migratória da cineasta belga Chantal Akerman – *Là Bàs* (2006), *De L'Autre Côte* (2002) e *Sud* (1999) – em que envolve a análise do método de discurso de representação do imigrante (tendo como baliza teóricos como Robert Stam e Ella Shoat; Andréa França; Denílson Lopes), seus deslocamentos para além do físico e análise da linguagem cinematográfica e relação de unicidade presente nos três filmes, estabelecidos a partir das leituras dos contextos entre as situações transterritoriais, as dinâmicas dos pertencimentos e a questão da mobilidade no cinema contemporâneo.

Palavras-chave: cinema e migração; deslocamentos fílmicos; espacialidades móveis.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

O ÁUDIO-LIVRO COMO INSTRUMENTO DE AUXÍLIO À APRENDIZAGEM

Paulo Guilherme Senff (PIC)
Ezequiel Franco (PIC)
Lilian Salete Lima (Orientadora)
liliansalete@hotmail.com

RESUMO

Com a constante evolução da tecnologia, muitas coisas acabaram mudando o nosso cotidiano. O uso da internet passou a ser algo imprescindível para se conectar com amigos e parentes que estão longe, compartilhar arquivos, entre outras finalidades. O presente trabalho tem por objetivo discutir a utilização da tecnologia no ambiente acadêmico, especificamente por meio da utilização de áudio-livro, entendido aqui como a gravação (áudio) de um texto indicado pelo professor. A ideia partiu da observação de que grande parte dos alunos da UNESPAR têm de se deslocar por meio de ônibus ou van para vir ao *Campus* de União da Vitória, sendo que essa viagem pode durar até duas horas. Nesse tempo, o aluno que por qualquer razão não pode realizar a leitura do texto solicitado para as aulas daquele dia, poderá ouvir essa gravação, de modo que sua compreensão do conteúdo e sua participação na aula não sejam prejudicadas pela falta de conhecimento prévio do texto-base daquela aula. Como se trata de uma metodologia ainda não praticada em nosso *Campus*, esta primeira parte da pesquisa consistiu num levantamento bibliográfico que pudesse sustentar a futura proposta de uma pesquisa de campo com a utilização do áudio-livro como ferramenta complementar a uma dada disciplina. Nessa pesquisa, destacaram-se as ideias de Cesário (2014) que aponta que o áudio-livro tem uma relação interativa com o utilizador, na medida que combina num mesmo vetor de comunicação eletrônica, informações diversas e de diferentes origens, e de Bottentuit Junior, Lisboa e Coutinho (2009) que afirmam que a disponibilização de áudio-livro garante que um número maior de pessoas possa aceder ao mundo letrado, propiciando uma democratização do saber. Dessa forma, entendemos que a utilização do áudio-livro como ferramenta complementar a dada disciplina é viável e realização, desde que a Instituição ofereça condições para a gravação e disseminação dos áudios para os alunos. Convém ressaltar que não propomos a substituição da leitura dos textos escritos, mas apenas queremos sugerir uma das facilidades tecnológicas como apoio a professores e alunos.

Palavras-chave: Tecnologia. Áudio-livro. Estudos.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**REVISÃO TEÓRICA DOS CONECTIVOS CAUSAIS E EXPLICATIVOS: UMA
ABORDAGEM FUNCIONALISTA COM ENFOQUE NA PROPOSIÇÃO DE UM NOVO
MODELO DIDÁTICO**

Alessandra Aparecida Macon ROCHA (PIC/Unespar/alessandramacon@hotmail.com)
Juliana Carla Barbieri STEFFLER (Orientadora/Unespar/profjulianacb@hotmail.com)

RESUMO

O trabalho propôs uma revisão teórica do tratamento tradicional dado aos conectivos indicativos de causa e de explicação, cuja origem remonta aos estudos clássicos, greco-romanos. Para tanto, tomou como aparato teórico as considerações de Neves (1997; 1999; 2000), Câmara Jr. (1976; 1997) e Ilari e Basso (2006) que, em conjunto, apresentaram uma orientação funcionalista para o fenômeno. De fato, o percurso histórico realizado apontou as limitações dessa classificação que, ao prescindir da análise de ocorrências reais da língua, associa a noção de causa à subordinação e a de explicação ao processo de coordenação. A análise de um livro didático, por sua vez, comprova também a insuficiência desse tratamento, já que apresenta uma mesma conjunção no primeiro e no segundo grupos. Ora, o que se propõe a partir dos resultados é que a diferença entre “causa” e “explicação” está na relação de sentido que essas conjunções estabelecem, e não na forma de conexão com a oração à qual se relaciona. Para tanto, apresenta-se uma proposta de material didático pautada no uso, cujo eixo principal seja o discurso. Assim, parte-se do texto, das relações de sentidos nele presentes para que, depois, seja possível identificar os itens responsáveis por essas relações, sobretudo pelas noções de causa, explicação, justificativa e/ou motivação. Em outras palavras, a análise linguística deixa seu caráter normativo e passa a constituir um instrumento capaz de favorecer, de fato, o desenvolvimento de estratégias de leitura e de escrita.

Palavras-chaves: Conjunções; Gramática Normativa; Gramática Funcional; ensino.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A MUSICOTERAPIA ACOLHENDO AS PRIMEIRAS CRISES DO TIPO PSICÓTICA

Thabata Moraes Silva (PIC - Unespar - Fundação Araucária)
Unespar - Campus de Curitiba II, thabatams16@gmail.com
Sheila Beggiato Volpi
Unespar - Campus de Curitiba II, sheilavolpi@gmail.com

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa de Iniciação Científica, desenvolvida na Universidade Estadual do Paraná, Campus de Curitiba II - FAP, e envolve o campo de estudos da Musicoterapia e da Saúde Mental. O principal objetivo foi investigar a musicoterapia como um recurso na intervenção precoce das primeiras crises do tipo psicótica. As crises psicóticas ou o sofrimento psíquico grave, como denominada por alguns autores, são caracterizadas pela perda de contato com a realidade. Acolher estas primeiras crises pode ser sinônimo para a prevenção de um comprometimento mais acentuado do estado mental da pessoa e do seu convívio social. O acolhimento precoce pode contribuir para melhora do bem-estar do indivíduo e também dar subsídio para que a família possa lidar com a situação. Para alcançar o objetivo proposto foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Procedeu-se uma busca por materiais em bases de dados e em periódicos especializado, (Domínio Público, PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde, Scielo, Revista Incantare, Revista Brasileira de Musicoterapia), utilizando-se dos descritores: musicoterapia, saúde mental, psicose, intervenção precoce. Também foram utilizados os materiais apresentados no Grupo de estudos de Intervenções Precoce nas Primeiras Crises do Tipo Psicótica, ofertado na UFPR. Após coleta dos materiais foram selecionados e lidos os materiais que atendiam ao tema proposto. Com o desenvolvimento e conclusão da pesquisa, a musicoterapia indica ser eficiente, uma vez que a mesma pode extrair conteúdos que, talvez verbalmente, o sujeito não expressasse. Estes conteúdos podem ser de grande importância para a recuperação do mesmo. Verificou-se também que para uma atenção mais benéfica ao indivíduo temos a equipe interdisciplinar, que traz a este diversas formas de trabalhar sua crise, ampliando o leque de possibilidades de sua recuperação.

Palavras-chave: Musicoterapia. Intervenção precoce. Primeiras crises.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**A PERFORMATIVIDADE DO CORPO E A INDUMENTÁRIA REPRESENTATIVA NA
CENA DA DANÇA DO VENTRE**

Ariadne Marian Bastos Lipinski (PIC), ari.edudanca@gmail.com
Unespar/Campus Curitiba II,
Dra. Rosemeri Rocha da Silva (Orientador), rosemerirocha@gmail.com,
Unespar/Campus Curitiba II,
Dra. Amábilis de Jesus Silva (Coorientador), amabilis.jesus@gmail.com,
Unespar/Campus Curitiba II.

RESUMO

O discurso presente na ação na cena da dança do ventre apresenta características essenciais que definem essa dança: o figurino top, cinturão e saia e a movimentação que parte do centro do corpo, definindo os desenhos espaciais em ondulações, vibrações e de quebra de fluxo. Neste projeto de iniciação científica, a abordagem utilizada transcorre da relação do figurino da dança do ventre e o conceito de performatividade do corpo. Sobretudo, utilizando o repertório técnico dessa dança e de uma perspectiva da dança contemporânea, que alia investigação no processo de criação em dança, concernentes à experiência promovida pelo curso de graduação em Dança desta Universidade. Para desenvolver os procedimentos de investigação, é utilizado os Mapas de Criação, articulado pela prof^a Dra. Rosemeri Rocha em sua tese de doutorado, constatando pontos de partida para a problematização e configuração do projeto. O uso dos mapas colabora com a ideia da performatividade do corpo, de modo que os agenciamentos que decorrem das informações geradas dissolvem-se no olhar do artista, promovendo discurso próprio durante a ação. A pesquisa se concentra nas possibilidades de criação a partir de um repertório técnico, de uma indumentária carregada de imaginário simbólico, pretendendo discutir o corpo como objeto de estudo na sua totalidade científica, cultural e artística. Desse modo, os pontos de partida foram as leituras e reflexão sobre a imagem estética da dança do ventre que a representa, caracterizando não somente o figurino, mas o padrão de movimento técnico daquela. Embora inicialmente não houvesse pretensão de estudar a história da Raq's Sharqui (como se denomina na língua árabe), durante as práticas ocorreram questionamentos sobre a estética do figurino como representação de outra cultura, que fizeram buscar a contextualização dessa dança para compreender a relação movimento-imagem. A escolha de tecidos leves sobre o tronco, e um cinto feito de retalhos de tecidos amarrado no quadril veio a partir da percepção dos movimentos da coluna, e definiu um artifício estrutural para a configuração do processo criativo. Entender esse trânsito entre o repertório técnico da dança do ventre, que se apresentaram em planos de movimento e um figurino que é também corpo, a configuração final resultou no borramento entre o questionamento da imagem e a produção de significados que foram construindo um próprio discurso de dança.

Palavras-chave: performatividade do corpo; figurino; dança do ventre.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**COLETANDO DADOS SOBRE O ENSINO DE MÚSICA PARA CRIANÇAS NO BRASIL:
UM ESTUDO SOBRE OS PROGRAMAS DE MUSICALIZAÇÃO INFANTIL VINCULADOS
A INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR.**

Vitor Silveira da Costa (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus Curitiba II, costavitorcsc@gmail.com

Tiago Madalozzo (Orientador)
Unespar/Campus Curitiba II, tiago.madalozzo@unespar.edu.br

RESUMO

O tema desta pesquisa é a educação musical infantil, e como vem sendo organizada, do ponto de vista metodológico, em diferentes projetos de musicalização ligados a universidades brasileiras. Os objetivos são coletar dados e verificar quais são os elementos metodológicos característicos deste tipo de formação musical no Brasil. Entende-se que há grande quantidade de material bibliográfico disponível sobre o assunto. A partir de uma varredura desta produção, selecionou-se três textos centrais para revisão: Freire e Freire (2008), Russell (2005) e França e Swanwick (2002). Toda a conjuntura explorando aspectos de planejamento e avaliação das aulas (estudo da UnB, de Freire e Freire), diretrizes sobre a maneira de se ensinar (orientações pedagógicas de Russell), e o material a ser ensinado (França e Swanwick), forneceram parâmetros para a avaliação de propostas pedagógicas de ensino. Eleveu-se a entrevista semiestruturada como instrumento adequado para coleta de dados, sendo que o roteiro de entrevista foi elaborado com vinte e cinco questões abertas, divididas em três partes: 1) Contexto e organização do curso; 2) Proposta pedagógica; 3) Avaliação. A partir da apresentação destas etapas iniciais da pesquisa, feita no mês de fevereiro como parte do Seminário de Iniciação Científica 2016 do Grupo de Pesquisa Música, Cultura e Sociedade – Unespar campus de Curitiba II, optou-se por, dentro do universo de programas de musicalização levantado, restringir-se a amostra a três cursos voltados a crianças pequenas: da Universidade Federal da Bahia, da Universidade Federal da Paraíba e da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Para a etapa seguinte, portanto, foram feitas entrevistas com as coordenadoras dos três programas, presencialmente ou por videoconferência. A análise de cada entrevista revelou que estas instituições trabalham de forma similar àquelas utilizadas como referencial no material bibliográfico deste trabalho, ou ainda não conseguiram implementar estas estratégias devido a outras necessidades mais prioritárias de cada realidade. Este levantamento contribui para os objetivos iniciais da pesquisa ao mesmo tempo em que nos leva a considerar os desafios que a musicalização infantil enfrenta nos diferentes contextos em que se encontra, revelando o caminhar desta grande rede de ensino e gerando reflexões acerca da educação em diferentes níveis e propostas nas diversas realidades do território brasileiro.

Palavras-chave: Educação musical. Musicalização infantil. Metodologias de ensino.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

A SOCIOLINGUÍSTICA NOS ANOS FINAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Flávia Thaís Carneiro (PIC, CNPQ)
Unespar/UV, fla.carneiro@gmail.com
Fernanda Rosário de Mello (Orientador)
Unespar/UV, fmello@unespar.edu.br

RESUMO

O trabalho aqui apresentado expõe os resultados de uma pesquisa de iniciação científica, desenvolvido a fim de dar continuação a uma pesquisa anteriormente realizada. A Sociolinguística é uma área que vem colaborando amplamente para uma educação mais igualitária, e no Brasil pesquisas a apontam como um dos ramos linguísticos que mais contribui para a educação, sobretudo a educação das minorias (Cf. BORTONI-RICARDO, 2004). Torna-se, então, imprescindível que professores de Língua Portuguesa da Educação Básica tenham uma formação adequada em teoria sociolinguística para, assim, poder aplicá-la em sala de aula. Dentre outras contribuições, a Sociolinguística indica que onde há variação linguística há também avaliação social (BAGNO, 2007), portanto é de extrema importância que a escola seja o espaço em que o aluno compreenda o papel dessas variações, sejam elas de maior ou menor prestígio. É esse mesmo motivo que justifica a necessidade de os professores estarem devidamente preparados para promover uma educação sociolinguística em suas salas de aula. Dessa forma, a presente pesquisa objetiva investigar de que forma a Sociolinguística Educacional está presente na formação continuada de professores, de modo a desenvolver nesses agentes uma reflexão sociolinguística em sua prática pedagógica. Para isso, a metodologia adotada é a da pesquisa qualitativa, de base etnográfica colaborativa, pelo viés da pesquisa-ação (Cf. BORTONI-RICARDO, 2006; KEMMIS & MC TAGGART, 1988). Por meio de entrevistas e diários de campo, buscou-se analisar o conhecimento sociolinguístico dos professores de Ensino Médio e sua prática em sala em aula, propondo, então, uma reflexão acerca da educação sociolinguística e suas contribuições para o ensino-aprendizado de língua materna. Os resultados da pesquisa sinalizam a necessidade de um acompanhamento mais sistemático e efetivo com esses professores para que os ranços de uma gramática tradicionalista excludente tenham cada vez menos espaço nas salas de aula e para que, conseqüentemente, o ensino de língua materna seja de fato amplo, constitutivo e inclusivo, preparando os alunos para a legítima inserção na vida em sociedade.

Palavras-chave: Sociolinguística educacional. Ensino de língua materna. Ensino Médio.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**ASPECTOS AFETIVOS E COGNITIVOS DAS PARTICIPAÇÕES DE JOVENS EM
ATIVIDADES DE MUSICOTERAPIA**

Neide Gomes (PIC, Fundação Araucária), neidegomes23@hotmail.com
UNESPAR-Campus de Curitiba II- Faculdade de Artes do Paraná
Rosemyriam Cunha (Orientador), rose05@uol.com.br
UNESPAR-Campus de Curitiba II- Faculdade de Artes do Paraná

RESUMO

A compreensão das expressões afetivas e cognitivas que os jovens comunicam por meio da música, ao participarem e interagirem em atividades musicoterapêuticas, é de interesse para profissionais que trabalham com a juventude. A presente pesquisa teve por objetivo estudar e analisar aspectos afetivos e cognitivos manifestados nas interações de um grupo de jovens no decorrer de um processo de musicoterapia. De caráter qualitativo e exploratório, o estudo se estruturou sobre as intervenções musicoterapêuticas e a observação das manifestações dos participantes durante as atividades. Para a construção dos dados, o grupo vivenciou atividades musicais e musicoterapêuticas como a recriação de canções, a expressão corporal e o uso de instrumentos musicais. Um grupo de quatro estagiárias do curso de Musicoterapia fez a mediação do processo sendo orientadas por uma professora musicoterapeuta. Um roteiro de observação foi composto pela pesquisadora para orientar a anotação dos dados. No roteiro, constavam itens como: opiniões emitidas, escolhas feitas, canções e ritmos executados, iniciativas tomadas, aspectos afetivos e cognitivos da participação. O trabalho contou com 17 participantes, alunos de uma escola municipal localizada na periferia da cidade. O grupo se reuniu uma vez por semana, no decorrer do ano de 2015, no contraturno escolar. Os resultados mostraram que os aspectos afetivos e cognitivos das ações dos jovens se caracterizaram como protagonismo, criação sonora e musical e ludicidade. Esses aspectos se destacaram nos roteiros de observação aqui analisados. Os jovens deram sugestões para as vivências, agregaram elementos musicais novos em seus repertórios, criaram estratégias para resolver as atividades propostas. Essas manifestações mostraram o quanto os jovens se implicaram no espaço de participação que foi oferecido no trabalho musicoterapêutico.

Palavras-Chave: Jovens. Afetividade e cognição. Musicoterapia.

II Encontro anual de
INICIAÇÃO 
CIENTÍFICA DA UNESPAR

**MÁRIO DE ANDRADE: TEMAS DAS CRÍTICAS NO DIÁRIO NACIONAL EM 1927 E O
ENSAIO SOBRE A MÚSICA BRASILEIRA (1928).**

Renan Alfredo de Medeiros D'Ávila (PIC, Fundação Araucária)
Unespar/Campus II - FAP, renanmdavila@gmail.com
Orientador André Acastro Egg
Unespar/Campus II - FAP, andreegg@gmail.com

RESUMO

A pesquisa consistiu na leitura da coluna *Arte*, assinada por Mário de Andrade no jornal *Diário Nacional* entre 1927 e 1932. Foram lidos os textos publicados entre agosto e dezembro de 1927, e os dados coletados foram organizados em uma tabela e feita atribuição de palavras-chave. Na coluna *Arte* Mário de Andrade falava sobre toda movimentação artística em São Paulo, principalmente sobre música e sempre encontrava um espaço para falar sobre o que entendia sobre modernismo e música como identidade nacional. Devido à proximidade temporal entre a produção dos textos para o jornal e a publicação do livro *Ensaio sobre a música brasileira* (1928), procurou-se encontrar nos artigos do jornal ostemas que Mário de Andrade já estaria desenvolvendo para escrever o livro. Vários conceitos encontrados no *Ensaio sobre a música brasileira* já podem ser observados nos textos de Mário de Andrade na coluna *Arte* ao longo de 1927, principalmente a questão da construção de uma identidade nacional, o conceito de “música interessada” e a questão do impacto da música sobre a sensibilidade humana sem a passagem pelo filtro do intelecto. O interesse dessa comparação é investigar como um livro considerado o mais importante do pensamento musical do escritor modernista trouxe ideias e temas relacionados com a produção de crítica musical para o jornal, procurando confirmar a hipótese de que o autor tratou seus textos de jornal como reflexões mais aprofundadas e como exercícios para obras de maior fôlego.

Palavras-chave: Mário de Andrade. Modernismo. Crítica musical.