



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



Tarefa: Escolarização e Trabalho

Conteúdo: Tabelas: dados e operações

Fonte: BRANDELERO, D. S. **Aprendizagem profissional de uma professora na realização de práticas de ensino exploratório de estatística**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática). Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, Campo Mourão, 2021. Disponível em: <https://prpgem.unespar.edu.br/dissertacoes/resumos/dalva-spilibrandelerobrandelero>

TAREFA ESCOLARIZAÇÃO E DESEMPREGO NAS MÍDIAS

Leia a manchete da notícia abaixo:



DISTRITO FEDERAL

Graduados e desempregados: jovens entre 18 e 24 anos enfrentam dificuldades para entrar no mercado

Confronte a informação apresentada na notícia com os dados apresentados na tabela abaixo para responder os itens a seguir.

PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS OCUPADAS (em milhares)										
Ano ¹	Sem instrução e menos de 1 ano de escolaridade		1 a 3 Anos de escolaridade		4 a 7 Anos de escolaridade		8 a 10 Anos de escolaridade		11 anos ou mais de escolaridade	
	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.	%
2002	545	3,04	1.150	6,42	4.428	24,74	3.477	19,42	8.300	46,37
2003	551	2,95	1.191	6,38	4.630	24,8	3.579	19,17	8.721	46,71
2004	552	2,84	1.144	5,88	4.651	23,9	3.608	18,54	9.503	48,84
2005	476	2,4	1.104	5,56	4.571	23,01	3.658	18,42	10.055	50,62

¹ Optou-se por apresentar apenas os dados do mês de Julho de cada ano.



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



2006	477	2,36	1.104	5,46	4.460	22,06	3.669	18,15	10.506	51,97
2007	441	2,12	1.039	5,00	4.382	21,1	3.718	17,9	11.188	53,87
2008	400	1,86	959	4,45	4.429	20,55	3.823	17,74	11.941	55,41
2009	384	1,76	866	3,97	4.136	18,97	3.779	17,33	12.643	57,97
2010	359	1,59	846	3,75	4.022	17,84	3.955	17,54	13.366	59,28
2011	373	1,62	787	3,42	4.022	17,46	3.924	17,04	13.926	60,46
2012	353	1,51	727	3,11	3.879	16,59	3.877	16,58	14.542	62,2
2013	307	1,29	688	2,90	3.748	15,79	3.878	16,34	15.116	63,68
2014	288	1,22	579	2,46	3.486	14,79	3.770	16,00	15.443	65,53
2015	282	1,21	581	2,49	3.276	14,01	3.635	15,55	15.602	66,74

Fonte: IBGE/Pesquisa Mensal de Emprego - Regiões Metropolitanas do Brasil - mar/2002 a fev /2016.

- O que a manchete da matéria sugere em termos de escolarização e desemprego?
- Confrontando os dados expostos na tabela e considerando as discussões realizadas, vocês concordam com o que é sugerido nesta manchete? Expliquem o posicionamento do grupo com relação a isso.

PLANO DE AULA E QUADRO DE ORIENTAÇÕES

Duração:

- 2 aulas de 50 minutos

Unidade temática:

- Tratamento da Informação

Objetos de conhecimento:

- Dados e informação
- Tabelas estatísticas

Conteúdo:

- Tabelas: dados e informações

Ano de escolaridade:

- 9º ano do Ensino Fundamental Anos Finais



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



Objetivo:

- Analisar e interpretar, a partir de dados pesquisados, os elementos e informações expressos em notícias divulgadas pela mídia envolvendo tema da realidade social.

Recursos:

Tarefa impressa, quadro, canetão, câmera fotográfica e projetor multimídia.

DESENVOLVIMENTO DA AULA

A aula será desenvolvida na perspectiva do ensino exploratório, o qual prevê a organização da aula em quatro fases, sendo:

- 1 - Proposição e apresentação da tarefa;
- 2 - Desenvolvimento da tarefa;
- 3 - Discussão coletiva da tarefa;
- 4 - Sistematização.

(1) Proposição da tarefa (10 minutos)

A professora iniciará a aula explicando como deverão proceder em cada fase da aula, esclarecendo a importância do registro escrito e bem detalhado pelos grupos e que alguns irão compartilhar suas respostas com a turma no momento da fase de Discussão coletiva da tarefa, por meio da utilização do projetor multimídia como recurso didático que irá auxiliar no momento das apresentações projetando as fotos dos comentários dos estudantes. Após essa explicação, será distribuída a tarefa aos grupos, que serão compostos de 3 a 4 alunos (sendo que a turma é constituída por 30 alunos) e feita a leitura coletiva. Nesse momento será feito o esclarecimento de possíveis dúvidas quanto à compreensão de palavras e ao enunciado proposto. Pedir por exemplo se sabem o que significa a palavra “graduados” e o termo “entrar no mercado”. Também esclarecer que estão trabalhando com uma tabela de dupla entrada e que é necessário observar, além dos dados, os elementos expostos na tabela como as identificações das linhas, das colunas, título, observar que os dados estão em milhares de habitantes, que se trata de uma tabela de dupla entrada que já traz os valores absolutos e relativos. Em seguida os grupos passarão ao desenvolvimento da tarefa.



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



(2) Desenvolvimento da tarefa: trabalho nos grupos (30 minutos)

A perspectiva do Ensino Exploratório de Matemática prevê a utilização de um quadro de orientação para cada tarefa proposta, o qual objetiva nortear o desenvolvimento da tarefa, prevendo possíveis ações por parte dos alunos e do professor. Deste modo, possibilita a tomada de decisão diante de uma situação de forma mais ágil, consciente e planejada. Sendo assim, o quadro abaixo busca orientar as possíveis ações de alunos e professor para essa fase da aula.

Item a) O que a manchete da matéria sugere em termos de escolarização e desemprego?

<i>Ações dos alunos</i>	<i>Ações do professor</i>
Respondem que jovens entre 18 e 24 anos de idade encontram dificuldade em empregar-se ou que estão desempregados.	Questiona qual a faixa de escolaridade desses jovens e se ao observar a tabela onde os dados de escolaridade esses jovens são representados, é isso que se apresenta.
Respondem que jovens com 15 anos ou mais de escolarização encontram dificuldade em ingressar no mercado de trabalho.	Pede para que observem a coluna da tabela que representa esses jovens e que confrontem os dados com suas afirmações.
Quanto maior a escolaridade maior o percentual da população ocupada.	Questiona se então, os dados da tabela estão mostrando o que se evidencia na manchete.
Dizem que não entenderam. Não sabem o que fazer.	Incentiva a lerem novamente a manchete e a tabela e discutirem no grupo. Esclarecer o que é um ano de escolaridade não é o mesmo que tempo na escola.

Item b) Confrontando os dados expostos na tabela e considerando as discussões realizadas, vocês concordam com o que é sugerido nesta manchete? Expliquem o posicionamento do grupo com relação a isso.



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



<i>Ações dos alunos</i>	<i>Ações do professor</i>
Não sabem responder.	Pede para que leiam novamente e comentem o que a manchete está sugerindo. Em seguida, incentiva-os a observar na tabela onde esses jovens (entre 18 e 24 anos) estão sendo contemplados. Se ainda assim houver dificuldade pedir: - quantos anos de idade vocês tem? E quantos anos de escolaridade? Então onde vocês se classificariam na tabela? Agora pensem nesses jovens que tem idade entre 18 e 24 anos, quantos anos de escolaridade eles tem? Então eles estão sendo contemplados em qual coluna da tabela? Agora comparem os dados da tabela com a informação que a manchete traz.
Não observam em que coluna esses jovens entre 18 e 24 anos se enquadram e respondem que depende da análise feita, pois: - se analisar os dados absolutos até 4 a 7 anos de escolaridade diminuiu o número de pessoas economicamente ativas ocupadas e a partir daí, aumentou considerando o período de 2002 a 2015. - se analisar os dados relativos diminuiu até 8 a 10 anos de escolaridade e aumentou para quem tem 11 ou mais anos, no período de 2002 a 2015.	Incentiva a observarem na tabela qual é a coluna em que esses jovens estão sendo contemplados.
Não identificam onde estão os dados de pessoas com nível superior (última coluna).	Questiona: - quantos anos de idade vocês tem? E quantos anos de escolaridade? Então onde vocês se classificariam na tabela? Agora pensem nesses jovens que tem idade entre 18 e 24 anos, quantos anos de escolaridade eles tem? Então



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



<i>Ações dos alunos</i>	<i>Ações do professor</i>
	eles estão sendo contemplados em qual coluna da tabela? Agora comparem os dados da tabela com a informação que a manchete traz.
Analisa a última coluna da tabela que representa os jovens dessa faixa etária e grau de escolaridade e afirmam que aumentou o número de jovens economicamente ativos ocupados no mercado de 2002 a 2015 com maior nível de escolaridade e com isso discordam do que é sugerido na manchete.	Pergunta se somente a análise dos dados absolutos é suficiente para garantir essa conclusão. Pergunta: - O que observam em relação aos dados relativos? - E se os dados relativos estivessem diminuindo? A que conclusão chegariam?

(3) Discussão coletiva da tarefa (30 minutos)

Para essa fase da aula, a discussão tem a intenção de que os alunos se posicionem levando em consideração também as discussões realizadas na Tarefa 1. Para este momento alguns grupos serão selecionados para socializarem suas resoluções com os demais. Cada grupo irá comentar como fez a resolução de cada item para em outro momento, juntamente com a professora, fazer a sistematização. O critério de escolha e sequenciamento das apresentações seguirá a ordem daqueles que optaram por resoluções menos formais/conceituais ou até mesmo apresentaram algumas incertezas culminando com aquelas mais relacionadas aos conceitos a serem sistematizados em cada item da tarefa. Por exemplo, para o item a) iniciar com algum grupo que só apresente como resposta o que está literalmente escrito na manchete, mas que não saiba fazer nenhuma explanação sobre isso. Em seguida trazer para a discussão outro grupo que argumente o que foi exposto pelo primeiro, fazendo análises e comparações com os dados da tabela. De forma semelhante, para o item b), iniciar com um grupo que concorde com a manchete, sem fazer análise dos dados para em seguida outro grupo que apresente argumentos consistentes para concordar ou não com o que está sendo sugerido na manchete da notícia.

Será priorizada nesta fase a participação ativa dos estudantes, incentivando-os por meio de questionamentos a expor suas conclusões, dúvidas e estratégias de desenvolvimento.

(4) Sistematização (20 minutos)



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



Após término da fase de Discussão coletiva da tarefa, iniciará a fase da Sistematização que será feita na lousa a partir das discussões e intervenções feitas pela professora que orientará os alunos a fazerem os registros escritos em seus cadernos.

A tarefa 2 é uma continuação da tarefa 1 e tem a intenção de provocar a turma, após as sistematizações feitas, a expor suas opiniões sobre a informação da manchete da notícia que sugere que jovens entre 18 a 24 anos de idade enfrentam dificuldade em ingressar no mercado de trabalho.

No item a) será sistematizado que:

A manchete sugere que jovens entre 18 e 24 anos de idade graduados, ou seja, jovens que possuem 15 anos ou mais de escolaridade, estão encontrando dificuldade em ingressar no mercado de trabalho.

Para o item b) será proposto que os alunos analisem em qual faixa de escolaridade esses jovens se encontram e então, a partir das discussões feitas, possa compreender que a análise desta situação a partir dos dados apresentados não depende apenas da análise dos dados absolutos mas também dos relativos. A tabela será projetada na lousa para análise e sistematização, chamando atenção para os dados e estrutura da tabela. Sistematizando que:

Quando os grupos analisados possuem o mesmo tamanho, podemos analisar os dados por meio dos valores absolutos;
Quando os grupos analisados possuem tamanhos diferentes (como no caso em questão em que a população varia), essa análise deve ser feita por meio de valores relativos.
E por fim, evidencia-se a importância de se analisar criticamente dados e informações expressos em notícias divulgadas pela mídia com o intuito de confrontar os dados para melhor compreensão e tomada de consciência sobre o que está sendo exposto.

Avaliação (20 minutos)

A avaliação será processual por meio da observação quanto a interação, comprometimento e procedimentos utilizados pelos grupos, entre os membros do mesmo grupo e com a professora durante as fases do desenvolvimento da tarefa. Também serão recolhidas imagens das resoluções para análises posteriores quanto a resoluções, estratégias e ideias utilizadas, bem como será feita a observação se o aluno registrou a sistematização feita pela professora após as discussões.