Tarefas: 6, 7, 8 e 9 (parte 2)

Conteúdos: Sistema de Numeração Decimal e as quatro operações fundamentais

Fonte: ROCHA, M. J. N. da. Compreender, interpretar e comunicar ideias matemáticas relacionadas aos números naturais. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**: produção didático-pedagógica, 2014. Paranavaí: SEED/PR, 2014. Versão Online. (Cadernos PDE). ISBN 978-85-8015-079-7.

TAREFA 6 – PREÇO DE MATERIAL RECICLÁVEL

Para produzir as cestinhas, precisamos juntar o dinheiro necessário.

Para isso vamos nos mobilizar, com a coleta e venda de materiais recicláveis e também vamos pedir ajuda de colaboradores.

Coleta e Venda de Materiais Recicláveis

A coleta seletiva é muito importante para toda a sociedade, pois para muitas pessoas coleta de materiais recicláveis garante renda familiar.

Para nós, alguns desses materiais vão garantir uma parcela do valor para a confecção de cestas de Páscoa para serem doadas para crianças da creche Sementes da Esperança. Além disso, coletando esses materiais, estaremos ajudando a diminuir a poluição dos solos e dos rios.

Pesquise em seu bairro o valor que as empresas pagam pelo material reciclável e anote no quadro a seguir.

Material	*Preço por kg*
Papel	
Lacre de alumínio	
Latinha de alumínio	
Garrafa pet	

TAREFA 7

Com as informações do quadro anterior, resolva as questões a seguir.

a) Qual material de maior valor comercial? E o de menor valor?
b) Qual material reciclável é mais comum de coletar? E qual é o mais difícil?
c) Quantos kg de material reciclável devemos coletar para montar uma cestinha contendo um item de cada? Calcule o valor para cada tipo:
   - Doces comuns:
   - Doces *diet*:
   - Doces sem lactose:
   - Doces sem glúten:
d) E para montar as cestinhas para todas as crianças da creche?
e) Faça um breve comentário sobre a atividade acima relatando os pontos positivo e os pontos negativos.

TAREFA 8 – CÁLCULO DOS VALORES ARRECADADOS

Registre no quadro abaixo os valores arrecadados.

Arrecadação/ mês	*Fevereiro*	*Março*	*Abril*	*Total*
Venda de produtos				
Doação de pais e alunos				
Doação de professores				
Doação da escola				
Total				

TAREFA 9

Observe os dados do quadro anterior e resolva as questões a seguir.

a) Qual arrecadação obteve maior valor? E qual o menor valor?
b) Quais os valores arrecadados pelos alunos e pais?
c) Os valores de doação dos professores foram maiores ou menores de que adoação da escola? De quanto?
d) Com os valores arrecadados com as doações de alunos, pais, professores e da escola compraríamos quantas cestas de cada tipo?
e) Quantas cestas de cada tipo podemos comprar com a venda de recicláveis?

f) Os valores arrecadados são suficientes para comprar todas as cestas que precisamos?

SOBRE AS TAREFAS DA PARTE 2 – PLANEJAMENTO FINANCEIRO

Unidade temática:

- Números e Álgebra

Conteúdos:

- Sistema de numeração decimal e as quatro operações fundamentais

Ano de escolaridade:

- 6º ano do Ensino Fundamental

Objetivo para o conjunto de tarefas:

- Estimular o domínio da escrita e da leitura e por consequência a interpretação do problema possibilitando a melhor compreensão do sistema de numeração decimal e dos algoritmos das quatro operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão.

SOBRE A TAREFA

Nessa Unidade Didática, apresentamos uma sequência de trabalho para turmas de 6° ano do Ensino Fundamental.

Pretende-se envolver os alunos em uma ação concreta, doação de doces na Páscoa para as crianças da creche do bairro, em que será necessário mobilizar diversos conhecimentos matemáticos.

As tarefas propostas têm por objetivo estimular o domínio da escrita e da leitura e por consequência a interpretação do problema possibilitando a melhor compreensão do Sistema de Numeração Decimal e dos algoritmos das quatro operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão.

Com a aplicação desta unidade didática, espera-se também sensibilizar os alunos a respeito da importância de ações de solidariedade.

Na primeira parte do trabalho será feito o levantamento e organização de informações necessárias para a realização da ação planejada.

Na segunda parte os alunos resolverão diversas tarefas relacionadas ao planejamento, compra de materiais, e a obtenção de recursos para produzir e organizar as cestas com doces que serão entregues às crianças da creche.

Ao longo dessas atividades, os alunos estarão envolvidos em atividades de leitura, escrita, discussão e resolução de resoluções de tarefas matemáticas, que consideramos potenciais para desenvolver o pensamento matemático e a capacidade de comunicação.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Nessa unidade didática, o trabalho envolve tarefas de coleta de informações, que serão realizadas fora da sala de aula e em contra turno, e tarefas que serão realizadas na sala de aula, nos horários regulares de aula.

As informações coletadas na creche do bairro e no comércio de produtos alimentícios, embalagens, livrarias, serão utilizados na resolução e discussão de tarefas na sala de aula.

Na creche e outros locais de pesquisas será realizado somente o levantamento de informações (preenchimento da tabela). A resolução da(s) tarefa(s) e o desenvolvimento do conteúdo matemático serão realizados na sala de aula em grupos, duplas ou individualmente, de acordo com a necessidade de interação e discussão. Na confecção das cestinhas somente serão utilizados os produtos que forem encontrados em todas as versões (comum, *diet*, sem glúten e sem lactose).

Coleta de informações

Para a coleta de informações, a sala será dividida em grupos (no máximo de 5 alunos) e cada grupo ficará responsável por um tipo de informação. Esse trabalho deverá ser feito em dias diferentes com cada grupo, com o acompanhamento direto do professor, e autorização prévia dos responsáveis.

Os objetivos dessa parte do trabalho são:

- identificar número de crianças da creche, se há crianças com alergias ou doenças alimentares e diabéticas para a distribuição de doces e chocolates na semana da Páscoa;

- pesquisar itens e preços para confecção das cestinhas de páscoa;
- verificar vantagens ou desvantagens em termos de valores em comprar por unidade ou pacotes fechados;
- pesquisar valores de venda de cada material reciclável para verificar qual material é mais viável (preço e facilidade de coleta) para custear as doações.

Todas as informações serão compartilhadas em sala de aula, com toda a turma, para a realização das demais tarefas.

Resolução das tarefas em sala de aula

Na resolução das tarefas em sala de aula, pretendemos trabalhar na perspectiva do Ensino Exploratório. Essa perspectiva metodológica pressupõe novos papéis para professor e alunos quando se compara com a aula tradicional assente no tipo de ensino direto, em que a informação é difundida do professor para os alunos (PONTE, 2005).

No ensino exploratório, "a ênfase desloca-se da atividade 'ensino' para a atividade mais complexa 'ensino-aprendizagem'" (PONTE, 2005, p. 13), em que tanto o professor como os alunos estão ativos, à sua maneira. Nesta visão do ensino e da aprendizagem, os alunos aprendem em resultado do seu trabalho com tarefas ricas e, sobretudo da possibilidade de partilharem e discutirem as suas ideias. Dessa forma, os alunos têm oportunidade de ver surgir conhecimentos e procedimentos matemáticos como resultado de uma construção coletiva, na base da negociação de significados (CANAVARRO, 2011; PONTE, 2005).

O sucesso desse tipo de aulas depende da concretização de uma estratégia de ensino que presume diversos momentos, em que o trabalho dos alunos com tarefas matemáticas é mediado pelo professor e apoiado por recursos didáticos. Os materiais manipuláveis possuem um papel importante durante a aula, em especial, quando os alunos trabalham autonomamente, procurando resolver os problemas que lhes são propostos, lidando com ideias e relações matemáticas (MATOS; SERRAZINA, 1996).

O bom desenvolvimento da aula de Matemática e do trabalho dos alunos implica da parte do professor um trabalho correspondente, tanto na fase de escolha das tarefas como na preparação como na aula, no acompanhamento e monitorização dos alunos.

Dessa forma, sugerimos alguns encaminhamentos, que o professor deve observar:

- a sala deve ser organizada para o desenvolvimento da aula, pois o trabalho será realizado em grupos de 4 a 5 alunos cada;

- orientar os alunos que ao resolverem a tarefa proposta, deverão explicar por escrito como chegaram à solução, pois eles terão que apresentar aos demais colegas no momento de discussão da tarefa;
- o tempo para realização das tarefas será de duas horas aulas partindo do início da atividade;
- os grupos deverão escolher um coordenador para organização das tarefas.

Após essas indicações, distribuir a tarefa aos alunos fazer a leitura, que poderá ser coletiva ou individual, para compreensão do enunciado. Caso o grupo não consiga entender o enunciado, a professora fará questionamentos ou "dará pistas" para provocar a iniciativa dos alunos, sem direcionar a resolução da questão.

Enquanto os alunos discutem e resolvem as questões, o professor acompanhará o trabalho dos grupos e poderá fazer anotações que auxiliem os próximos encaminhamentos.

Cada grupo deverá anotar toda a descrição durante a execução das tarefas, poderão usar desenhos, esquemas, tabelas, para depois expor aos colegas.

Depois do tempo estabelecido para a resolução da tarefa, cada grupo apresenta sua resolução no quadro ou em cartazes, que serão analisadas e discutidas pelo professor e pelos demais alunos.

Nessas discussões, é preciso que o professor relacione os diferentes modos de resolver as questões, a validade das soluções para o contexto do problema, e apresente generalizações das ideias, conceitos sobre o sistema de numeração decimal e as operações com números naturais em uma estrutura organizada, promovendo o reconhecimento de sua importância.

Além das tarefas relacionadas às informações coletadas e ao planejamento da produção das cestinhas de Páscoa, o professor poderá trabalhar com outras tarefas do livro didático e de outras fontes.

Referências:

CANAVARRO, A. P. Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios. Lisboa: Universidade Aberta, 2011.

MATOS, J.; SERRAZINA, L. Didáctica da Matemática. Lisboa: Universidade Aberta, 1996.

PONTE, J. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. Investigações Matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.