



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Setor de Educação

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

– PIBID/UFPR

Projeto Interdisciplinar Pedagogia e Matemática

PLANO DE AULA 9 e 10 – Calculando consciente!

21/09 e 05/10/2016

Ana Terra Menezes

Isabella Cordeiro Bruz

1. Tema: Matemática, literatura e sustentabilidade.

2. Conteúdo (s): Cálculo mental e escrito; resolução de situações-problema, interpretação e construção de um gráfico, tratamento de informação.

3. Ano/turma: 5º ano.

4. Objetivos: Reflexão sobre a Construção, compreensão e resolução de uma situação-problema; cálculo mental e escrito; noções sobre tratamento da informação e construção de um gráfico.

5. Recursos Didáticos: Quadro, giz, caderno, lápis, borracha, impressos (em anexo), feltro branco, velcro macho e fêmea, canetão, cola quente, tinta guache nas cores azul, amarelo, verde e vermelho.

6. Encaminhamentos Metodológicos:

6.1. Momento Inicial:

Iniciar o encontro retomando a aula anterior sobre os resultados analisados das situações-problema criadas pelos alunos, associando a experiência com o método de resolução de problemas desenvolvido por Georgie Polya (já apresentado aos alunos).

6.2. Desenvolvimento:

1º Momento: Propor uma reflexão com a turma sobre como construir, interpretar, extrair informações e dados de uma situação-problema considerada bem estruturada, lembrando o método de Polya. Entregar o (ANEXO 1);

2º Momento: Expor uma situação-problema considerada bem estruturada relacionada ao tema Sustentabilidade. Pendurar junto ao quadro o cartaz de papel bobina contendo a situação-problema e distribuir impressos (ANEXO 2) com a situação para que os alunos coletem no caderno;

3º Momento: Explorar as questões do (ANEXO 1) propondo discussão acerca de uma boa reflexão sobre o propósito da leitura crítica, da interpretação, resolução e construção de uma situação-problema;

4º Momento: Solicitar que os alunos resolvam a situação-problema no caderno;

5º Momento: Refletir com a turma sobre os resultados obtidos. A discussão propõe a verificação do entendimento, questões e dúvidas que os alunos tiverem adquirido durante as aulas anteriores relativas às situações-problema. Indagar os resultados e problematizar a quantidade de lixo da questão, induzindo-os a pensar uma solução para diminuir a quantidade de lixo;

6º Momento: Sugerir a construção coletiva de um gráfico de colunas (tema abordado na aula anterior) a partir dos dados e informações das respostas obtidas da situação-problema. A proposta é de que o gráfico seja manipulável, fique em exposição na sala de aula e possibilite a interação dos alunos com um material deles, conteúdo construído por eles e discutido por eles;

7º Momento: Questionar a turma sobre qual o melhor modo de construir um gráfico com os dados que eles possuem. Fazer um esboço no quadro de como ficaria este gráfico indagando aos alunos o título ideal, o significado das semi-retas horizontal e vertical, legenda, etc.;

8º Momento: Pedir aos alunos que tragam caixas de leite e exemplificar o uso delas como sendo material parte do gráfico maleável de parede. Aproveitar para explorar o descarte correto da caixa de leite (deve ser lavada, seca, aberta e separadas as folhas internas da caixa - de alumínio e papelão);

9º Momento: (*PROFESSOR FORA DE SALA*) Elaboração da estrutura do gráfico maleável de parede a partir do cartaz em papel duplex, velcros, caixas de leite e canetão.

10º Momento: Recolher as caixas de leite e encapá-las com folhas de jornal e cola branca.

11º Momento: Orientar que os alunos pintem as caixas de leite de acordo com a cor de seus resultados. Estipular quatro cores:

- **AZUL** para aluno e família que produzem por dia ATÉ 2,5 kg de lixo por dia;
- **VERDE** para aluno e família que produzem por dia ATÉ 3,5 kg de lixo por dia;
- **AMARELO** para aluno e família que produzem por dia ATÉ 4,5 kg de lixo por dia;
- **VERMELHO** para aluno e família que produzem por dia MAIS DE 4,5 kg de lixo por dia;

12º Momento: Decidida a cor de cada aluno e caixas pintadas e secas, expor a estrutura do gráfico de parede;

13º Momento: (*PROFESSOR FORA DE AULA*) A estrutura do gráfico será feita em Feltro na cor branca. Utilizar velcro macho para colagem nas caixas (quatro pedaços com cerca de 3 dedos para posicionar nas extremidades da caixa é suficiente). Usar o lado fêmea do velcro para delinear as semi-retas;

6.3. Momento final:

Explorar o gráfico e seu conteúdo para finalizar o conteúdo. Após, propor a dinâmica de que cada aluno leve sua caixa até o gráfico e grude sua caixa até que todas estejam presas ao gráfico, todos os alunos tenham participado e que o gráfico tome forma. Com título,

legenda, semi-retas explicando definidos e postos. Prender o gráfico para exposição na sala de aula.

ANEXOS:

ANEXO 1:

Para reconhecer se uma situação-problema está ideal é necessário analisar se: O Texto está claro? Têm informações suficientes para compreender a situação-problema? Existem incógnitas? Ao ler este problema, é possível pensar uma solução para ele? É possível resolvê-lo por partes? Quais as operações matemáticas a serem utilizadas? O que o resolvidor da situação aprenderá com a resolução?

ANEXO 2:

Calculando Consciente

O lixo produzido nas residências é chamado de lixo doméstico ou domiciliar e resulta de atividades cotidianas como: limpar a casa, cozinhar, ir ao banheiro, estudar, fazer compras, etc... No Brasil, cada pessoa produz entre 300 a 500 gramas por dia, podendo chegar a 1,5 kg por dia nos grandes centros urbanos, sendo que 50% correspondem a sobras de alimento, ou seja, resíduos orgânicos, e os outros 50% correspondem a materiais descartáveis. Baseando-se na informação do texto acima, calcule: Quanto de lixo aproximadamente, você e sua família produz em sua casa por dia? E por mês? E por ano? A cidade de Curitiba possui aproximadamente 1,8 milhões de habitantes. Vamos calcular, aproximadamente, o quanto de lixo nossa população produz por dia? E por mês? E por ano?

Referências:

LIVRO: Resolução de Problemas - SMOLE, Katia Stocco. Vol.2 - Coleção Matemática de 0 a 6. Editora: Penso.