

Plano de Aula 5º ano: Problemas Matemáticos

Plano de Aula 1: Resolução de Problemas com Adição e Subtração de Números Naturais

Habilidade da BNCC:

- **EF05MA07:** Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

Objetivo Geral:

Desenvolver a habilidade de resolver problemas envolvendo **adição e subtração** de **números naturais**.

Objetivos Específicos:

- Resolver problemas de adição e subtração com números naturais.
- Utilizar estratégias como cálculo mental e algoritmos para resolver problemas.
- Estimular o pensamento crítico por meio da resolução de problemas contextualizados.

Atividades:

1. Introdução ao Tema (15 minutos)

- **Explicação teórica:** O professor começa a aula explicando o que são **números naturais** e quando usamos **adição** e **subtração** em situações cotidianas.
- **Exemplo de cálculo mental:** O professor apresenta um exemplo simples de adição e subtração de números naturais, como “Se você tem 250 reais e gasta 120, quanto sobrou?”.
- **Discussão com os alunos:** Perguntar aos alunos onde eles veem esses tipos de cálculos no dia a dia (compras, contagem de objetos, tempo, etc.).

2. Resolução de Problemas (20 minutos)



- **Problema 1:**

- Maria comprou 3 pacotes de figurinhas por R\$ 8,50 cada e pagou com uma nota de R\$ 50,00. Quanto ela recebeu de troco?

- **Problema 2:**

- Um ônibus leva 65 passageiros e em uma parada, 27 saem. Quantos passageiros ficaram no ônibus?

- *Estratégias para resolução:*

- **Cálculo mental e estimativa:** Perguntar aos alunos como poderiam resolver rapidamente esses problemas.
- **Algoritmo:** Demonstrar como resolver usando a adição e subtração com algarismos.

3. Atividade em Dupla (15 minutos)

- Os alunos resolvem problemas similares em duplas, utilizando o cálculo mental e estimativas.
- Exemplos:
 - Se uma escola tem 1.250 alunos, e 150 alunos faltaram, quantos alunos estavam presentes?

4. Conclusão e Discussão (10 minutos)

- Após a resolução, o professor orienta a turma a apresentar as soluções e discutem os métodos usados para resolver.
- Reflexão: “Qual foi a estratégia que você usou para resolver o problema rapidamente?”

Avaliação:

- **Formativa:** Durante a resolução dos problemas, o professor acompanha o desempenho dos alunos.
- **Somativa:** Ao final, cada aluno apresenta um problema para a turma, resolvendo-o de diferentes formas.



Plano de Aula 2: Problemas com Números Racionais – Adição e Subtração

Habilidade da BNCC:

- **EF05MA07:** Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números racionais cuja representação decimal seja finita.

Objetivo Geral:

Ensinar a resolução de problemas com **números racionais**, incluindo decimais finitos.

Objetivos Específicos:

- Resolver problemas de adição e subtração de números racionais (decimais).
- Utilizar diferentes estratégias (estimativas, cálculo mental, algoritmos).
- Estimular a interpretação de problemas práticos com números racionais.

Atividades:

1. Introdução ao Tema (10 minutos)

- **Conceito de números racionais:** Explicar o que são números racionais (frações e decimais) e exemplos práticos (como dividir uma pizza ou repartir dinheiro).
- **Exemplo inicial:** Demonstrar a adição de números decimais simples (exemplo: R\$ 12,50 + R\$ 23,75 = R\$ 36,25).

2. Resolução de Problemas (20 minutos)

- **Problema 1:**
 - João foi à loja e comprou dois itens: um por R\$ 15,75 e outro por R\$ 23,50. Quanto ele pagou ao todo?
- **Problema 2:**
 - Uma receita de bolo pede 0,75 litro de leite, mas você tem apenas 1,5 litro. Quanto sobrou após fazer o bolo?
- *Estratégias para resolução:*
 - **Estimativa e cálculo mental:** Estimativa de valores próximos.



- **Algoritmo:** Como resolver esses problemas com adição e subtração de decimais.

3. Atividade Prática (15 minutos)

- Os alunos resolvem um problema relacionado à compra e venda, utilizando adição e subtração com números decimais finitos.

4. Conclusão (10 minutos)

- Discussão sobre como o uso de algoritmos facilita a resolução.
- Reflexão: Como podemos usar a adição e subtração com números decimais no dia a dia (ex: ao fazer compras ou calcular preços)?

Avaliação:

- **Formativa:** Acompanhamento durante as atividades práticas.
- **Somativa:** Resolução de um problema no final da aula.

Plano de Aula 3: Multiplicação de Números Racionais por Números Naturais

Habilidade da BNCC:

- **EF05MA08:** Resolver e elaborar problemas de multiplicação de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais.

Objetivo Geral:

Ensinar a multiplicação de números **racionais** (decimais finitos) por **números naturais**.

Objetivos Específicos:

- Resolver problemas de multiplicação envolvendo números racionais.
- Trabalhar com a representação de números decimais em contextos do dia a dia.



Atividades:

1. Introdução ao Tema (15 minutos)

- **Explicação da multiplicação com decimais:** Demonstrar a multiplicação de números racionais por números naturais com exemplos simples (ex: $3 \times 4,75$).
- **Exemplo prático:** "Se uma caixa custa R\$ 4,75 e você compra 3 caixas, quanto você gastou no total?"

2. Resolução de Problemas (20 minutos)

- **Problema 1:**
 - Uma passagem de ônibus custa R\$ 2,80. Se 5 alunos compram a passagem, quanto será o total?
- **Problema 2:**
 - Um trabalhador ganha R\$ 15,50 por hora. Quanto ele receberá por 8 horas de trabalho?
- *Estratégias de resolução:*
 - **Estimativa:** "R\$ 2,80 é próximo de R\$ 3,00. Então, 5 passagens seriam em torno de R\$ 15,00".
 - **Algoritmo:** Aplicação da multiplicação direta com decimais.

3. Atividade Prática (15 minutos)

- Os alunos resolvem problemas similares, utilizando multiplicação de números racionais por números naturais.

4. Conclusão (10 minutos)

- Reflexão sobre como a multiplicação de decimais pode ser utilizada para calcular preços e valores de maneira prática.

Avaliação:

- **Formativa:** Durante as atividades de resolução de problemas.



- **Somativa:** Avaliação com problema final para aplicar o conteúdo aprendido.

Plano de Aula 4: Divisão de Números Racionais por Números Naturais

Habilidade da BNCC:

- **EF05MA08:** Resolver e elaborar problemas de divisão de números racionais (representação decimal finita) por números naturais.

Objetivo Geral:

Ensinar a resolução de problemas de **divisão** envolvendo **números racionais** (decimais finitos).

Objetivos Específicos:

- Resolver problemas de divisão de números racionais por números naturais.
- Compreender a aplicação de divisão para cálculos práticos.

Atividades:

1. Introdução ao Tema (15 minutos)

- **Divisão de números racionais:** Explicar como dividir números decimais por números naturais (ex: $9,6 \div 3$).
- **Exemplo prático:** "Se você tem R\$ 9,60 e divide esse valor por 3 pessoas, quanto cada uma vai receber?"

2. Resolução de Problemas (20 minutos)

- **Problema 1:**
 - Se 4 amigos dividem igualmente R\$ 12,00, quanto cada um recebe?
- **Problema 2:**



- Uma receita de bolo pede 3,5 xícaras de açúcar, e você tem 7 pessoas ajudando. Quantas xícaras de açúcar cada pessoa usa?

3. Atividade Prática (15 minutos)

- Os alunos resolvem problemas de divisão de números decimais por números naturais, utilizando o cálculo mental e algoritmos.

4. Conclusão (10 minutos)

- Discussão sobre como a divisão de números racionais é usada no dia a dia, como em repartição de valores ou porções.

Avaliação:

- **Formativa:** Observação do desempenho dos alunos durante as atividades.
- **Somativa:** Resolução de um problema de divisão com números racionais.

Plano de Aula 5: Problemas de Contagem e o Princípio Multiplicativo

Habilidade da BNCC:

- **EF05MA09:** Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo.

Objetivo Geral:

Ensinar os alunos a resolver problemas de contagem utilizando o **princípio multiplicativo**.

Objetivos Específicos:

- Aplicar o princípio multiplicativo em situações de contagem.
- Utilizar diagramas de árvore e tabelas para visualizar as combinações possíveis.



Atividades:

1. Introdução ao Princípio Multiplicativo (15 minutos)

- **Explicação do princípio multiplicativo:** Ensinar o conceito de "quantos agrupamentos podem ser formados" quando se combina itens de duas coleções (ex: se você tem 3 camisas e 4 calças, quantos conjuntos diferentes você pode fazer?).
- **Exemplo prático:** Mostrar combinações possíveis usando o princípio multiplicativo.

2. Resolução de Problemas (20 minutos)

- **Problema 1:**
 - Se uma camisa pode ser combinada com 2 tipos de calças e 3 tipos de sapatos, quantas combinações diferentes de roupas você pode usar?
- **Problema 2:**
 - Se você tem 3 tipos de frutas e 4 tipos de sucos, quantos sucos diferentes você pode fazer?

3. Atividade Prática (15 minutos)

- Os alunos utilizam diagramas de árvore ou tabelas para representar e resolver problemas de contagem com o princípio multiplicativo.

4. Conclusão (10 minutos)

- Reflexão sobre como o princípio multiplicativo facilita a resolução de problemas que envolvem combinações.

Avaliação:

- **Formativa:** Acompanhamento durante a resolução dos problemas.
- **Somativa:** Verificação do entendimento ao resolver um problema final com o princípio multiplicativo.

