

MODELO DE PLANO DE AULA

Componente Curricular: Matemática

Ano: 2º ano do Ensino Fundamental

Tema: Verificação de resultados

ALINHAMENTO COM A BNCC

- **Unidade Temática:** Números (Foco em Pensamento Algébrico e Reversibilidade)
- **Objetos de Conhecimento:** Problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar.
- **Habilidade Principal:** (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais. *(Nota pedagógica: A verificação de resultados no 2º ano introduz a ideia de reversibilidade do pensamento matemático — a operação inversa. Ensinar o aluno a checar se a sua resposta faz sentido desenvolve a autonomia, a autocrítica e reduz a dependência de o professor dizer se a conta está "certa ou errada").*

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compreender o conceito de verificação como uma forma de revisar o próprio trabalho matemático para confirmar se o resultado está correto.
- Aplicar a operação inversa (subtração para conferir a adição e adição para conferir a subtração) com números de até dois algarismos.

- Utilizar estimativas simples e o material concreto para julgar se um resultado numérico encontrado é provável ou impossível.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro negro/branco e pincéis coloridos.
- "Lupa do Detetive" (pode ser um desenho de lupa feito em papel cartão para dinâmica lúdica).
- Material dourado ou tampinhas de garrafa (material manipulável).
- Folhas de atividades impressas com desafios de revisão.

DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aula 1: O Trabalho do Detetive (Introdução à Verificação)

- **Acolhida e Provocação:** Escreva na lousa uma conta com um erro proposital: $12 + 5 = 18$. Pergunte à classe de forma animada: "Olhem para essa conta. Ela parece certa para vocês?". Deixe que os alunos percebam e apontem o erro ($12 + 5 = 17$).
- **Conceituação Coletiva:** Explique que todo bom matemático também é um detetive. Encontrar um resultado é apenas a primeira parte do trabalho; a segunda parte é **verificar** se o resultado faz sentido.
- **Técnica do Caminho de Volta:** Mostre que a adição e a subtração são operações "irmãs", mas andam para lados opostos.
 - Se eu fiz $12 + 5 = 17$, para verificar se está certo, eu posso fazer o caminho de volta: pego o total (17), tiro a parte que juntei (5) e vejo se volto para o começo (12).

- Mostre graficamente na lousa: $17 - 5 = 12$. A conta está verificada e aprovada!
- **Registro:** Os alunos copiam o esquema do "caminho de volta" usando setas coloridas no caderno.

Aula 2: Verificando a Adição (Usando a Subtração)

- **Apresentação do Problema:** *"Um pastor de ovelhas tinha 14 ovelhas brancas e 6 ovelhas pretas. Ele contou 20 ovelhas ao todo no cercado"*.
- **O Desafio da Verificação:** Diga aos alunos que o pastor está em dúvida se contou certo. Como podemos ajudá-lo a verificar usando números?
- **Prática Orientada:**
 - Conta inicial do pastor: $14 + 6 = 20$.
 - Teste do Detetive: Pegamos o total de ovelhas (20) e fingimos que tiramos as ovelhas pretas ($- 6$). Quantas devem sobrar? Devem sobrar exatamente as 14 brancas.
 - Faça a conta de subtração na lousa com os alunos: $20 - 6 = 14$.
- **Conclusão:** Como o resultado bateu com o número inicial, a conta do pastor está totalmente correta.
- **Registro:** Os alunos resolvem dois problemas de adição e fazem a respectiva "conta de verificação" ao lado.

Aula 3: Verificando a Subtração (Usando a Adição)

- **Mudança de Foco:** Agora vamos aprender a verificar quando a história original for de subtrair (perder/doar/gastar).
- **Apresentação do Cenário:** *"Julia tinha uma cartela com 15 adesivos. Ela colou 4 adesivos no caderno e disse que guardou 11 adesivos na bolsa".*
- **Aplicando a Operação Inversa:** Como verificar se a conta da Julia ($15 - 4 = 11$) está certa?
 - Caminho de Volta: Se ela pegar os 11 adesivos que guardou e juntar de volta com os 4 que colou no caderno ($11 + 4$), o total precisa dar os 15 adesivos que ela tinha no início.
 - Execute a adição junto com a classe no quadro: $11 + 4 = 15$. O resultado foi verificado com sucesso!
- **Uso do Material Concreto:** Permita que os alunos usem cubinhos do material dourado ou tampinhas para simular esse movimento de "separar as peças" e depois "juntar tudo de novo" para enxergar a propriedade reversível.
- **Registro:** No caderno, os alunos estruturam o exercício dividindo a folha em duas colunas: "Minha Conta" e "Minha Verificação".

Aula 4: O Laboratório dos Erros (Consolidação Escrita)

- **Atividade Individual Autônoma:** Distribua uma folha com exercícios onde o aluno assume o papel de um "professor" ou "detetive" que precisa analisar contas feitas por personagens fictícios, verificar se estão certas ou erradas usando a operação inversa e corrigir se necessário.
- **Modelo dos Exercícios na Folha:**



- Exercício 1 (Ajude o Caio): O Caio resolveu a conta $13 + 7$ e disse que o resultado é 21.
 - Faça a conta de verificação para testar se o Caio está certo: $21 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$.
 - O Caio acertou ou errou? .
 - Qual é o resultado correto da conta do Caio? .
- Exercício 2 (O Teste da Subtração): A professora escreveu na lousa: $18 - 5 = 13$. Use a adição para provar que a professora acertou a conta.
 - Espaço para o cálculo de verificação: (O aluno deve montar $13 + 5 = 18$).
- Exercício 3 (O Desafio do Absurdo): Sem fazer contas, olhe para esse problema: "*Lucas tinha 40 bolinhas de gude e perdeu 5 no jogo. Ele contou e disse que sobrou 45*". Explique por que o resultado do Lucas é impossível no mundo real. (Esperado: Se ele perdeu, o número final tinha que ser menor do que 40, e não maior).

AVALIAÇÃO E EVIDÊNCIAS DE APRENDIZAGEM

A avaliação será formativa e processual, focando na compreensão do conceito de prova real e reversibilidade:

- O aluno compreende que a adição desfaz a subtração e que a subtração desfaz a adição?
- O estudante demonstra a iniciativa de revisar seus próprios cálculos quando percebe que um número parece estranho ou desproporcional?
- **Ticket de Saída (Avaliação Rápida):** Nos últimos 3 minutos da aula, entregue uma pequena tira de papel para cada criança.

Coloque o comando na lousa: *"Se $11 + 8 = 19$, qual é a conta de menos que prova que esse resultado está certinho? Escrevam a conta e o nome de vocês"*. O aluno deve escrever a estrutura inversa ($19 - 8 = 11$ ou $19 - 11 = 8$), assinar o papel e entregá-lo ao professor ao sair para o recreio ou ao final do período. Essa verificação rápida trará a evidência direta de quem compreendeu e fixou a lógica do mecanismo de verificação de resultados.