

MODELO DE PLANO DE AULA

Componente Curricular: Matemática

Ano: 2º ano do Ensino Fundamental

Tema: Relação entre adição e subtração

ALINHAMENTO COM A BNCC

- **Unidade Temática:** Números
- **Objeto de Conhecimento:** Fatos básicos da adição e da subtração / Relação entre adição e subtração.
- **Habilidade Principal:** (EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e da subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.
- **Habilidade Articulada:** (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compreender que a adição e a subtração são **operações inversas** (o que a adição faz, a subtração desfaz).
- Utilizar a relação inversa para conferir o resultado de uma operação (a ideia inicial de "prova real").
- Identificar e completar famílias de fatos numéricos (ex: se $5 + 3 = 8$, então $8 - 3 = 5$ e $8 - 5 = 3$).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Materiais manipuláveis (tampinhas de garrafa, palitos de sorvete ou blocos de encaixe).
- Fichas de papel em formato de triângulos para a "Família dos Números".
- Quadro de giz/pincel.
- Folhas de atividades impressas.

DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aula 1: A Máquina do Tempo (A Ideia de Desfazer)

- **Acolhida e Provocação:** Chame um aluno e dê a ele 5 tampinhas. Em seguida, dê mais 3 tampinhas. Pergunte à classe: "O que nós fizemos? Uma adição! Quantas tampinhas ele tem agora? 8".
- **Ativando a Máquina do Tempo:** Diga à turma: "Agora eu quero voltar no tempo e fazer o aluno ficar exatamente com as 5 tampinhas que ele tinha no começo. O que eu preciso fazer?". A turma deve perceber que é preciso **retirar** as 3 tampinhas que foram colocadas.
- **Formalização no Quadro:** Mostre o registro matemático dessa ida e volta:
 - Ida (Adição): $5 + 3 = 8$
 - Volta (Subtração): $8 - 3 = 5$
- **Conceituação:** Explique que a adição e a subtração são operações irmãs, mas que andam em caminhos opostos. A adição junta, a subtração separa. O que uma faz, a outra desfaz.

- **Registro:** Os alunos desenharam o esquema da "ida e volta" dos números no caderno.

Aula 2: Triângulos Mágicos (Famílias de Fatos Numéricos)

- **Atividade com Desenho Geométrico:** Desenhe um triângulo grande na lousa. No topo, coloque o número maior: **10**. Nos dois cantos da base, coloque os números menores: **7** e **3**.
- **Explorando as Relações:** Mostre aos alunos como esses três números estão conectados para sempre:
 - Se eu somar os dois de baixo: $7 + 3 = 10$ (ou $3 + 7 = 10$).
 - Se eu pegar o de cima e tirar o da esquerda: $10 - 7 = 3$.
 - Se eu pegar o de cima e tirar o da direita: $10 - 3 = 7$.
- **Prática Concreta:** Distribua triângulos de papel para os alunos. Dite três números que formam uma família (ex: 6, 2 e 4) e peça para eles organizarem os números nos cantos certos e escreverem as 4 continhas possíveis que nascem daquele triângulo.
- **Registro:** Os alunos colam o triângulo no caderno e escrevem as quatro operações vizinhas ao lado.

Aula 3: O Teste do Detetive (Usando o Inverso para Conferir)

- **Apresentação da Estratégia:** Explique que os matemáticos usam a relação inversa para ter certeza absoluta de que não erraram uma conta.
- **Cenário Prático:** Escreva no quadro: $12 + 5 = 17$.
- **Fazendo a Checagem:** "Como posso ter certeza de que $12 + 5$ é realmente 17? É só fazer o caminho inverso! Eu pego o 17 e tiro o

5. Se o resultado der 12, significa que minha conta de mais estava perfeita!".

- Teste: $17 - 5 = 12$. (A conta está correta!).
- **Aplicando na Subtração:** Mostre que o contrário também funciona. Para conferir se $15 - 4 = 11$ está certo, basta somar os pequeninhos: $11 + 4 = 15$.
- **Treino Guiado:** Coloque duas contas com erros propositais no quadro (ex: $8 + 4 = 13$) e peça para os alunos descobrirem o erro fazendo a subtração de checagem.

Aula 4: Desafios das Operações Irmãs (Consolidação Escrita)

- **Atividade Individual Autônoma:** Distribua uma folha com exercícios que exijam relacionar as duas operações e preencher os termos que faltam com base na relação inversa.
- **Modelo dos Exercícios na Folha:**
 - Exercício 1 (Caminho de Ida e Volta): Complete os espaços com os números correspondentes:
 - a) Se $6 + 4 = 10$, então $10 - 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ (Resposta: 6)
 - b) Se $15 + 3 = 18$, então $18 - 3 = \underline{\hspace{1cm}}$ (Resposta: 15)
 - c) Se $20 - 5 = 15$, então $15 + 5 = \underline{\hspace{1cm}}$ (Resposta: 20)
 - Exercício 2 (A Família dos Números): Escreva as quatro operações (duas adições e duas subtrações) usando apenas os números do trio: **5, 4 e 9**.
 - Contas de mais: _____ e _____
(Respostas: $5+4=9$ / $4+5=9$)
 - Contas de menos: _____ e _____
_____ (Respostas: $9-4=5$ / $9-5=4$)

- Exercício 3 (Situação-Problema): Pensei em um número. Somando 6 a ele, o resultado deu 10. Faça a operação inversa (uma conta de menos) para descobrir em qual número eu pensei.
 - Cálculo: $10 - 6 = \boxed{\quad}$
 - Resposta: Você pensou no número _____ (Resposta: 4).

AVALIAÇÃO E EVIDÊNCIAS DE APRENDIZAGEM

A avaliação será processual, observando se os alunos utilizam a lógica da reversibilidade:

- O aluno compreende que não precisa recontar tudo do zero para saber o resultado de uma subtração se ele já conhece o fato de adição correspondente?
- Diante de um desafio de "desfazer" uma ação, o aluno escolhe a operação correta de forma autônoma?
- **Ticket de Saída (Avaliação Formativa Rápida):** Nos últimos 3 minutos da aula, dê uma tira pequena de papel para cada criança com o seguinte comando: *"Sabendo que $14 + 5 = 19$, escreva logo abaixo uma conta de menos usando esses mesmos números"*. O aluno deve registrar **$19 - 5 = 14$** ou **$19 - 14 = 5$** , colocar o seu nome e entregar ao professor na saída da sala. Essa coleta rápida apontará quem consolidou o conceito de relação inversa entre as operações.