

# MODELO DE PLANO DE AULA

**Componente Curricular:** Matemática

**Ano:** 2º ano do Ensino Fundamental

**Tema:** Igualdade matemática

---

## ALINHAMENTO COM A BNCC

- **Unidade Temática:** Álgebra
- **Objeto de Conhecimento:** Símbolos matemáticos para expressar relações (igualdade, adição e subtração).
- **Habilidade Principal:** (EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras. *(Nota pedagógica: A introdução à igualdade no 2º ano prepara a base conceitual da equivalência algébrica — a ideia de que o sinal de igual representa equilíbrio e não apenas o fechamento de uma conta).*

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compreender o significado do sinal de igual (=) como uma relação de **equivalência** e **equilíbrio** entre dois lados, e não apenas como um indicador de "resultado".
- Identificar se uma sentença matemática é verdadeira ou falsa com base no valor total de cada lado da igualdade (ex: verificar se  $3 + 2 = 4 + 1$ ).
- Descobrir valores ausentes em sentenças matemáticas simples para que a relação de igualdade continue sendo verdadeira.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Imagem ou modelo simples de uma balança de dois pratos (pode ser desenhada no quadro).
- Materiais manipuláveis (tampinhas de garrafa, blocos de montar ou massinha de modelar).
- Cartões com o sinal de igual (=) e sinais de mais (+) e menos (-).
- Folhas de atividades impressas.

## DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

### Aula 1: O Efeito Balança (A Ideia de Equilíbrio)

- **Acolhida e Provocação:** Desenhe na lousa uma balança antiga de dois pratos (aquelas em que os pratos ficam alinhados se o peso for igual).
- **Problematização:** "Se eu colocar 5 tampinhas no prato da esquerda, o que acontece com a balança? Ela desce! Quantas tampinhas eu preciso colocar no prato da direita para a balança voltar a ficar retinha, em equilíbrio? 5 tampinhas!".
- **Conceituação do Sinal de Igual:** Explique que na matemática, o sinal de igual (=) funciona exatamente como o meio dessa balança. Ele diz que o que está do lado esquerdo tem o **mesmo valor** ou a mesma quantidade do que está do lado direito.
- **Registro Visual:** Os alunos desenharam a balança equilibrada com quantidades iguais de bolinhas em cada prato e escrevem embaixo:  $5 = 5$ .

## Aula 2: Diferentes Caminhos, Mesmo Resultado (Composições Iguais)

- **Subindo o Nível do Pensamento:** Volte ao desenho da balança na lousa. No prato da esquerda, coloque 3 tampinhas azuis e 2 tampinhas vermelhas. Pergunte: "Quantas tampinhas temos no total desse lado? 5".
- **Desafio de Equivalência:** Diga à turma: "Agora, eu quero equilibrar a balança colocando tampinhas de cores diferentes no prato da direita, mas eu não posso usar a combinação 3 e 2. Como posso formar o número 5 de outro jeito?".
- **Construindo a Sentença:** Os alunos sugerem combinações como  $4 + 1$  ou  $5 + 0$ . Escreva a sentença matemática completa na lousa:
  - $3 + 2 = 4 + 1$
- **Provocação Conceitual:** Pergunte: "Essa conta está certa?". Explique que sim, porque  $3 + 2$  vale 5, e  $4 + 1$  também vale 5. Como 5 é igual a 5, os dois lados estão em perfeito equilíbrio.
- **Prática Concreta:** Distribua blocos de montar. Os alunos criam pequenas torres de mesmo tamanho combinando cores diferentes (ex: uma torre com 6 blocos sendo 4 azuis e 2 verdes; outra torre com 6 blocos sendo 3 amarelos e 3 vermelhos). Eles registram no caderno:  $4 + 2 = 3 + 3$ .

## Aula 3: Verdadeiro ou Falso? (Análise de Sentenças)

- **Atividade de Julgamento Lógico:** Explique que algumas sentenças matemáticas podem estar mentindo (com a balança desequilibrada).
- **Dinâmica no Quadro:** Escreva três sentenças na lousa e peça para a turma analisar cada lado:

- Sentença A:  $6 + 2 = 5 + 3$
- Sentença B:  $4 + 2 = 7 + 1$
- **Análise Coletiva:**
  - Para a Sentença A: Quanto é  $6 + 2$ ? É 8. Quanto é  $5 + 3$ ? É 8. Como 8 é igual a 8, a sentença é **Verdadeira**.
  - Para a Sentença B: Quanto é  $4 + 2$ ? É 6. Quanto é  $7 + 1$ ? É 8. Mas 6 não é igual a 8! A balança ia tombar. Então, essa sentença é **Falsa**.
- **Treino Escrito:** Os alunos copiam uma lista de 4 sentenças simples no caderno e escrevem a palavra "Verdadeiro" ou "Falso" ao lado de cada uma após calcularem os dois lados.

#### Aula 4: O Número Secreto (Descobrimo o Termo Ausente)

- **Atividade Individual Autônoma:** Distribua uma folha com exercícios práticos para os alunos exercitarem a descoberta de números omitidos mantendo o princípio da igualdade.
- **Modelo dos Exercícios na Folha:**
  - Exercício 1 (Descubra o Número Secreto): Coloque o número correto dentro dos colchetes para que a balança continue equilibrada (igualdade verdadeira):
    - a)  $5 + 2 = 6 + [ \quad ]$  (Pensamento:  $5+2$  dá 7. Se eu já tenho 6 do outro lado, falta quanto para dar 7? Resposta: 1).
    - b)  $3 + 3 = 4 + [ \quad ]$  (Resposta: 2).
    - c)  $8 + 1 = 5 + [ \quad ]$  (Resposta: 4).
  - Exercício 2 (Desafio da Subtração): A igualdade também funciona tirando coisas! Descubra o número que falta:

- a)  $10 - 2 = 5 + [ \text{___} ]$  (Pensamento:  $10 - 2$  dá 8. Quanto falta juntar ao 5 para dar 8? Resposta: 3).
- Exercício 3 (Desenho Lógico): Desenhe as bolinhas que faltam no prato vazio da balança abaixo para que ela fique reta (coloque o desenho de uma balança com 4+2 bolinhas de um lado e um prato com apenas 3 bolinhas do outro lado).

## AVALIAÇÃO E EVIDÊNCIAS DE APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua através da observação do raciocínio das crianças:

- O aluno demonstra entender que o sinal de igual (=) exige que o valor total dos dois lados seja o mesmo, superando a ideia de que o sinal serve apenas para colocar o resultado de uma operação?
- O aluno consegue resolver problemas de termo ausente usando estratégias lógicas (como contagem complementar)?
- **Ticket de Saída (Avaliação Formativa Rápida):** Nos últimos 3 minutos da aula, dê uma tira de papel para cada criança com o seguinte desafio escrito: "*Para a conta ficar certa, qual número deve entrar no espaço?  $7 + 2 = 8 + [ \text{___} ]$* ". Os alunos resolvem de cabeça ou usando o verso da folha, anotam a resposta (1), colocam o nome e entregam ao professor ao saírem da sala. Essa coleta rápida permitirá identificar quais alunos precisam de intervenção pedagógica na compreensão do conceito de equivalência.