

MODELO DE PLANO DE AULA

Componente Curricular: Matemática

Ano: 2º ano do Ensino Fundamental

Tema: Construção de sequências numéricas repetitivas e recursivas

ALINHAMENTO COM A BNCC

- **Unidade Temática:** Álgebra
- **Objeto de Conhecimento:** Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas.
- **Habilidade Principal:** (EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regra estabelecida (recursividade).
- **Habilidade Auxiliar:** (EF02MA10) Descrever um padrão (ou propriedade comum) em sequências de números naturais ou de objetos, sejam repetitivas ou recursivas, com a finalidade de identificar elementos ausentes e estendê-las.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Diferenciar **sequências repetitivas** (compostas por elementos que se repetem de forma idêntica) de **sequências recursivas** (onde o próximo número depende do anterior a partir de uma regra/padrão de soma ou subtração).
- Identificar o "segredo" (padrão ou regularidade) de uma sequência numérica para descobrir os números que estão faltando.

- Criar e continuar sequências numéricas em ordem crescente e decrescente utilizando regras estabelecidas (como somar 2, tirar 5, etc.).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Blocos de montar coloridos (tipo Lego) ou peças de encaixe.
- Cartões numéricos coloridos.
- Carimbos ou adesivos com formas geométricas (círculo, quadrado, triângulo).
- Quadro-negro ou lousa branca e pincéis coloridos.
- Folhas de atividades impressas.

DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aula 1: O Jogo do Eco (Sequências Repetitivas)

- **Acolhida e Provocação:** Desenhe na lousa uma sequência usando desenhos simples: Estrela, Coração, Lua, Estrela, Coração, Lua. Pergunte à turma: "Se eu quiser continuar esse desenho, quais são as próximas três figuras que devo desenhar?".
- **Conceituação de Repetição:** Explique que o conjunto [Estrela, Coração, Lua] é o "bloco que se repete". Quando os mesmos elementos aparecem de novo e de novo na mesma ordem, temos uma **Sequência Repetitiva**.
- **Passando para os Números:** Mostre que também podemos fazer isso com números:
 - Sequência: 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3...

- Pergunte: "Quais são os próximos números?". Os alunos devem perceber o padrão de repetição do bloco inicial.
- **Registro:** Os alunos criam no caderno a sua própria sequência repetitiva usando lápis de cor (ex: Azul, Vermelho, Vermelho, Azul, Vermelho, Vermelho).

Aula 2: O Desafio do Segredo (Sequências Recursivas Crescentes)

- **Introdução à Recursividade:** Escreva na lousa a sequência: 2, 4, 6, 8, 10, 12.
- **Problematização:** Pergunte: "Essa sequência é igual à da aula passada? O número 2 está se repetindo? Não! Então, qual é o segredo para descobrir o próximo número?".
- **Construindo a Regra:** Ajude-os a perceber que para passar de um número para o outro, nós sempre **somamos 2** ($2 + 2 = 4$; $4 + 2 = 6$).
- **Conceituação:** Explique que quando o próximo número precisa do número anterior combinado com uma regra matemática para existir, chamamos de **Sequência Recursiva**. Ela não repete elementos, ela se transforma seguindo uma regra de "pulo".
- **Atividade Concreta:** Distribua blocos de montar. Peça para montarem uma torre com 1 bloco, depois uma com 3 blocos, depois uma com 5 blocos. Pergunte: "Quantos blocos terá a próxima torre se mantivermos a regra?". (Resposta: 7 blocos, a regra é somar 2).

Aula 3: A Rampa Descendente (Sequências Recursivas Decrescentes)

- **Mudando a Direção:** Explique que as sequências recursivas também podem andar para trás (ordem decrescente), diminuindo de tamanho.
- **Desenho na Lousa:** Coloque a sequência: 50, 40, 30, [____], 10.
- **Investigação Coletiva:** Pergunte à turma: "O que está acontecendo com os números? Eles estão aumentando ou diminuindo? De quanto em quanto eles estão caindo?".
- **Encontrando a Regra:** Os alunos devem notar que a regra agora é **subtrair 10** (-10). Peça para um aluno ir ao quadro preencher o número que falta (20).
- **Treino Dinâmico:** Faça brincadeiras de palmas. O professor fala "20", os alunos batem duas palmas e dizem "18", depois "16", "14" (regra de tirar 2).

Aula 4: Oficina dos Criadores de Sequências (Consolidação Escrita)

- **Atividade Individual Autônoma:** Distribua uma folha com exercícios que exijam identificar o padrão, completar os números ausentes e criar regras.
- **Modelo dos Exercícios na Folha:**
 - Exercício 1 (Detetive do Padrão): Descubra qual é a regra de cada sequência recursiva e preencha os espaços em branco:
 - a) 5 - 10 - 15 - [____] - 25 - 30. (A regra é somar: _____)
(Respostas: 20 / somar 5).
 - b) 3 - 6 - 9 - 12 - [____] - 18. (A regra é somar: _____)
(Respostas: 15 / somar 3).

- Exercício 2 (Ordem Decrescente): Complete a sequência que está voltando para trás:
 - a) $12 - 10 - 8 - [___] - 4 - 2$. (Resposta: 6).
- Exercício 3 (Desafio do Criador): Crie uma sequência numérica recursiva que comece com o número 10 e que a regra seja sempre **somar 10** a cada passo. Escreva os 5 primeiros números dela:
 - $10 - [\] - [\] - [\] - [\]$ (Respostas: 20 - 30 - 40 - 50).

AValiação e Evidências de Aprendizagem

A avaliação será processual, observando como o aluno reage à identificação de padrões lógicos:

- O aluno consegue diferenciar visualmente e verbalmente uma sequência que repete figuras de uma sequência que soma/subtrai valores numéricos?
- O aluno consegue explicar com suas palavras qual é a "regra" ou o "segredo" de uma sequência numérica simples apresentada?
- **Ticket de Saída (Avaliação Formativa Rápida):** Nos minutos finais da aula, entregue uma tirinha de papel com a sequência: $4 - 8 - 12 - [X]$. Peça para o aluno escrever o valor da letra X (Resposta: 16) e qual foi a regra usada (Somar 4). Eles assinam e entregam antes de sair da sala. Essa resposta rápida serve de indicador imediato para avaliar o nível de apropriação individual sobre regularidade numérica.