

# PLANO DE AULA MATEMÁTICA 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

## **Tema: Explorando a Proporcionalidade Direta em Situações Cotidianas.**

### **Objetivo da Habilidade da BNCC:**

Habilidade (EF05MA12) Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.

*Tempo Estimado da Aula: 2 horas.*

*Turma: 5º Ano - Matemática Ensino Fundamental.*

**UNIDADES TEMÁTICAS:** Álgebra.

### **OBJETOS DE CONHECIMENTOS:**

- "Grandezas diretamente proporcionais

Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais".

### **Objetivos da aula:**

- Compreender o conceito de proporcionalidade direta entre duas grandezas.
- Resolver problemas que envolvam variação de proporção direta em contextos do dia a dia.
- Associar a quantidade de um produto ao valor a pagar e alterar as quantidades de ingredientes de receitas.
- Ampliar ou reduzir a escala em mapas, compreendendo a relação entre as dimensões reais e as representadas no papel.

### **Recursos didáticos usados na aula:**

- Quadro branco ou lousa.
- Marcadores ou giz coloridos.
- Material impresso com exercícios e problemas relacionados à proporcionalidade direta.
- Exemplos de receitas e mapas para atividades práticas.

### **Atividades com metodologia detalhada passo a passo:**

#### **1. Introdução:**

- Inicie a aula explicando o conceito de proporcionalidade direta, usando exemplos simples, como a relação entre o número de pessoas em um grupo e o número de pizzas necessárias para alimentar todos.
- Utilize o quadro branco ou a lousa para representar graficamente essa relação, mostrando como ambas as grandezas aumentam ou diminuem juntas.

#### **2. Apresentação dos Contextos:**

- Divida a turma em pequenos grupos e distribua exemplos de situações cotidianas que envolvam proporcionalidade direta, como compras no supermercado, receitas de culinária e mapas.
- Peça aos alunos para discutirem em seus grupos como identificar e resolver problemas nesses contextos.

#### **3. Resolução de Problemas:**

- Retome os exemplos discutidos pelos grupos e resolva-os em conjunto com a turma, destacando os passos para encontrar a relação de proporcionalidade direta e resolver os problemas.
- Incentive os alunos a levantar dúvidas e propor soluções alternativas.

#### **4. Atividades Práticas:**

- Distribua atividades impressas que envolvam diferentes contextos de proporcionalidade direta, como calcular o preço de produtos em promoção, ajustar as quantidades de ingredientes em uma receita e interpretar escalas em mapas.
- Circule pela sala, auxiliando os alunos conforme necessário.

#### **Avaliação:**

- Avalie a participação dos alunos durante as discussões em grupo e a resolução de problemas.
- Observe a compreensão dos conceitos de proporcionalidade direta e a capacidade dos alunos de aplicá-los em diferentes situações.

#### **Observações:**

- Adapte as atividades de acordo com o nível de conhecimento e interesse da turma.
- Encoraje o trabalho em equipe e a troca de ideias entre os alunos.

#### **Atividade para casa:**

- Peça aos alunos para encontrar exemplos de proporcionalidade direta em seu ambiente doméstico e preparar uma breve apresentação para compartilhar com a turma na próxima aula.

#### **MATERIAL SUPLEMENTAR PARA O REDATOR DE CURRÍCULO:**

Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas implica a compreensão de que a relação de proporcionalidade direta estuda a variação de uma grandeza em relação à outra em uma mesma razão. Ou seja, se uma dobra, a outra dobra; se uma triplica, a outra triplica; se uma é dividida em duas partes iguais, a outra também é reduzida à metade. Associar a quantidade de um produto ao valor a pagar (se um litro custa R\$ 10,00, 2,5 litros quanto custarão?), alterar as quantidades de ingredientes de receitas (preciso de 250g de manteiga para uma receita, quanto precisarei para meia receita?), ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros, são aplicações do raciocínio proporcional.

#### **POSSIBILIDADES PARA O CURRÍCULO:**

Na elaboração do currículo, deve-se considerar que o raciocínio proporcional é importante para o desenvolvimento do pensamento algébrico. Quando se refere ao pensamento proporcional, algumas habilidades estão envolvidas, como analisar, estabelecer relações e comparações entre grandezas e quantidades, argumentar e explicar relações proporcionais e compreender as relações multiplicativas. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é preciso lembrar que um dos objetivos da proporcionalidade está em desenvolver o pensamento algébrico, o que significa: observar um fato ou relação, identificar um padrão, algo que se repete, generalizar esse padrão e fazer deduções a partir dessa generalização. Assim, nos problemas de proporcionalidade, é preciso entender a situação e identificar que a relação entre as grandezas envolvidas é de um tipo especial. Uma vez identificado que se trata de uma relação proporcional direta, é preciso usar esse conhecimento e fazer alguma generalização, usando a relação identificada. Por exemplo, se  $x$  dobra, então  $y$  dobra ou, se  $x$  reduz à metade,  $y$  reduz à metade. Finalmente, a partir da relação construída entre as grandezas, desenvolve-se a estratégia de resolução. É desse processo de generalizações contínuas que se desenvolve o pensamento algébrico, ao mesmo tempo em que o aluno do 5º ano aprende aritmética. Além da resolução de problemas envolvendo as situações descritas na redação da habilidade, a exploração de tabelas numéricas nas quais os números da segunda coluna têm uma relação de

proporcionalidade com os da primeira também é um contexto interessante para o desenvolvimento da habilidade. Há a possibilidade de relacionar esta habilidade com grandezas e medidas, em situações nas quais os alunos, usando malhas quadriculadas, desenham, por exemplo, um retângulo de lados 2 e 3, calculam a área e quadradinhos, calculam o perímetro contando os lados dos quadradinhos e, depois, desenham outro retângulo cujos lados meçam o dobro do retângulo original, o triplo, a metade etc. Em seguida, calculam perímetro e área dos novos retângulos e comparam com as medidas do retângulo original e verificam que dobrado a medida dos lados o perímetro também dobra, mas a área não dobra (ela quadruplica).

*Referências: Base Nacional Comum Curricular.*

**Sugestão de Livro para download Matemática Ensino Fundamental:**

\* Para encontrar a habilidade específica nos PDFs abaixo, use o atalho Ctrl+F e digite o código da Habilidade específica para saber as páginas que contém os conteúdos com as habilidades desejadas no livro.

- [Livro de Matemática 1º ano para Download em PDF](#)
- [Livro de Matemática 2º ano para Download em PDF](#)
- [Livro de Matemática 3º ano para Download em PDF](#)
- [Livro de Matemática 4º ano para Download em PDF](#)
- [Livro de Matemática 5º ano para Download em PDF](#)

**[Confira mais de 200 Planos de Aula Alinhados à BNCC Gratuitos para Download Abaixo: BAIXE OS PLANOS DE AULA GRATUITAMENTE!!!](#)** 

**Planos de Aula para  
Download Gratuito – Ensino  
Fundamental e Médio**