

CURSINHO POPULAR RAMIRA MONTEIRO

Disciplina: Matemática e Suas Tecnologias

Conteúdo: Pensamento Proporcional

Educador: Prof. Esp. Daniel Moraes Site: danielmoraes.com.br

Estudante: _____ Data: 05/07/2026



1. RAZÃO

A **razão** é a comparação matemática entre duas grandezas por meio de uma divisão.

Formas de escrever: a/b ou $a:b$

- **Velocidade** = distância / tempo
- **Densidade** = massa / volume
- **Consumo** = distância / combustível
- **Escala** = medida do mapa / medida real

Atenção: Sempre simplifique a razão para sua forma irredutível.

2. PROPORÇÃO

Uma **proporção** é a igualdade estabelecida entre duas razões.

$$a / b = c / d \quad \Rightarrow \quad a \times d = b \times c$$

Propriedade Fundamental: O produto dos extremos é igual ao produto dos meios ("multiplicação cruzada").

Principais Aplicações: Misturas, Escalas, Divisão proporcional e Regra de três.

3. REGRA DE TRÊS

Método utilizado para encontrar um valor desconhecido analisando a relação entre grandezas.

- **Diretamente Proporcionais:** Quando uma grandeza aumenta, a outra também aumenta de forma proporcional. Ex: Quantidade $\times$ Preço; Distância $\times$ Tempo; Produção $\times$ Horas.
(Resolve-se usando multiplicação cruzada).
- **Inversamente Proporcionais:** Quando uma grandeza aumenta, a outra diminui proporcionalmente. Ex: Operários $\times$ Dias; Velocidade $\times$ Tempo; Torneiras $\times$ Tempo.
(Resolve-se multiplicando em linha reta).

CURSINHO POPULAR RAMIRA MONTEIRO

Disciplina: Matemática e Suas Tecnologias

Conteúdo: Pensamento Proporcional

Educador: Prof. Esp. Daniel Moraes Site: danielmoraes.com.br

Estudante: _____ Data: 05/07/2026



4. ESCALAS

A escala é a relação matemática entre uma medida representada (desenho/mapa) e a respectiva medida real.

$$\text{Escala} = \text{Medida no Desenho} / \text{Medida Real}$$

- **Menor denominador:** Proporciona maior nível de detalhe (Ex: 1:500).
- **Maior denominador:** Proporciona menor nível de detalhe (Ex: 1:1.000.000).
- **Importante:** Sempre trabalhe e converta os valores para a **mesma unidade de medida** antes de realizar a divisão.

🎯 ESTRATÉGIA PARA A PROVA (Passo a Passo):

1. Identifique as grandezas.
2. Analise se são diretas ou inversas.
3. Monte a relação matemática (equação).
4. Resolva.