



# MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo  
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 17 e 18

## SALA DE AULA



Disciplina: Matemática

8º Ano do Ensino Fundamental

### O surgimento da porcentagem e o cálculo mental

Dados históricos dizem que a porcentagem surgiu em Roma, por volta do ano IX d.C, quando o imperador romano decretou a cobrança de vários impostos, entre eles o centésimo, cobrado sobre todas as mercadorias vendidas no mercado público. O cálculo era bem simples: dividia-se o valor das mercadorias por cem e retirava a quantidade de centésimos necessários, equivalendo, cada centésimo, a uma das cem partes.

Havia outros impostos, como os calculados em cima da quantidade de escravos que eram vendidos nos mercados e sobre eles eram pagos impostos de  $1/25$  (Um vinte e cinco avos). Naquela época, os romanos utilizavam as letras **pc** para indicar porcentagem. Por exemplo, 10% era escrito X p.c, mas os símbolos foram evoluindo e chegou-se ao que atualmente conhecemos, %, que é a representação gráfica do número 100.

Aprender como calcular porcentagem é fundamental para resolver muitos problemas do dia a dia nos mais variados assuntos. Vamos lembrar aqui algumas formas de se fazereste cálculo mentalmente.

$$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

- para calcular porcentagem de 10%, divida o número por 10.
- para calcular porcentagem de 20%, divida o número por 5.
- para calcular porcentagem de 25%, divida o número por 4.
- para calcular porcentagem de 50%, divida o número por 2.
- para calcular porcentagem de 75%, divida o número por 4 e multiplique por 3.

**Exemplo:** calcular 25% de 800.

$$\begin{aligned} 25\% \text{ de } 800 &= \frac{25}{100} \times 800 \\ &= 25 \times 8 \\ &= 200 \end{aligned}$$

Método funcional, mas pouco eficiente para cálculos mentais do dia a dia.

$$\begin{aligned} 25\% \text{ de } 800 &= \\ \frac{800}{4} &= 200 \end{aligned}$$

Método mais eficiente para cálculos no dia a dia

**Agora é com você:**

**Questão 1-** Como surgiu a porcentagem?

**Questão 2-** Qual a sua utilidade nos dias de hoje?

**Questão 3-** Se um medicamento custa 70 reais e houve um desconto de 10%, responda:

- a) Qual o valor do desconto?
- b) Qual o valor final do medicamento?

**Questão 4-** O álcool em gel que custava 10 reais teve um acréscimo de 50% nos supermercados.

- a) Qual o valor do acréscimo?
- b) Qual o valor final do produto?

**Questão 5-** Um mesmo celular tem preços diferentes em 2 lojas para pagamento à vista:

**Loja A: 800 reais, com desconto de 10% para pagamento à vista.**

**Loja B: 900 reais, com desconto de 20% para pagamento à vista.**

Agora identifique a única alternativa correta em relação ao pagamento à vista:

- (A) A loja A é mais vantajosa que a loja B para pagamento à vista.
- (B) A loja B é mais vantajosa que a loja A para pagamento à vista.
- (C) As duas lojas possuem o mesmo preço para pagamento à vista.
- (D) A diferença de preços é muito grande no pagamento à vista.

**Sugestão de Vídeos:** <https://www.youtube.com/watch?v=FTkEwpJTq84>

<https://www.youtube.com/watch?v=fpuoayOZVaA>

SEMANAS 17 e 18  
PONTE DO SABER



Disciplina: Matemática

8º Ano do Ensino Fundamental

**Cálculo de porcentagem com regra de três**

É possível resolver qualquer problema envolvendo porcentagem, por meio de regra de três. Veja alguns exemplos:

**Exemplo 1.** Determine o valor de 30% de 200 reais:

Reais	Porcentagem	
200	100	( Perceba que 200 reais correspondem a 100% do valor).
x	30	( Não sabemos quanto vale 30% em reais, por isso o uso do "x").
Perceba que nesta coluna só deve ter valores em Reais.	E nesta coluna, só deve ter valores em porcentagem.	

O cálculo dever ser feito através da multiplicação de forma cruzada, ou seja, o 100 multiplica o x, e o 200 multiplica o 30. Veja:

$$\begin{aligned}100 \cdot x &= 200 \cdot 30 \\100 \cdot x &= 6000 \\x &= 6000/100 \\x &= 60 \text{ reais}\end{aligned}$$

Logo, 30% de 200 reais equivale a 60 reais.

**Exemplo 2.** Se em uma sala de aula tem 32 alunos, quantos por cento corresponde apenas 8 destes alunos?

Alunos	Porcentagem	
32	100	
8	x	Perceba que neste caso o valor que falta está na coluna da porcentagem

Uma dica que facilita o cálculo, é multiplicar a diagonal que possui o "x" primeiro, ou seja, 32 vezes "x". Veja:

$$\begin{aligned}32 \cdot x &= 100 \cdot 8 \\32 \cdot x &= 800 \\x &= 800/32 \\x &= 25 \%\end{aligned}$$

Logo, 8 alunos representam 25% da sala de aula.

### **Agora é com você:**

Faça uso da regra de três e resolva as seguintes questões:

**Questão 1-** Quanto representa um desconto de 30% em um medicamento que custa 40 reais?

**Questão 2-** Uma celular custava 1.200 reais e teve um aumento de 10%. De quanto foi o aumento?

**Questão 3-** Um tênis que custava 200 reais passou a custar 150 reais. Qual a porcentagem da redução de preço?

**Questão 4-** O salário de um vendedor era 2000 reais e passou para 2300 reais. Qual a porcentagem do aumento?

**Questão 5-** Se uma pessoa saca 200 reais da sua conta bancária, e esse valor corresponde a 10% de tudo o que possui na conta, quanto reais esta pessoa possuía antes do saque?

Sugestão de Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=jGnossI7ggQ>

Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/porcentagem-utilizando-regra-tres.htm>