



SEMANA 15 – 2º SEMESTRE 2021

PONTE DO SABER



Disciplina: matemática

7ª Série - Ensino Fundamental EJA

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-se 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 $\frac{1}{25}$ (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 fazer este 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.

$$25\% \text{ de } 800 =$$

$$\frac{800}{4} = 200$$

Método mais eficiente para cálculos no dia a dia

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.	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:

$$100 \cdot x = 200 \cdot 30$$

$$100 \cdot x = 6000$$

$$x = 6000/100$$

$$x = 60 \text{ reais}$$

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	Perceba que neste caso o valor que falta está na coluna da porcentagem
8	x	

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

$$32 \cdot x = 100 \cdot 8$$

$$32 \cdot x =$$

$$800 \cdot x =$$

$$800/32 \cdot x$$

$$= 25 \%$$

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?