

GRÁTIS · EIXO: NÚMEROS

Porcentagem

A proporção que virou linguagem do dia a dia

Esta aula dá sequência ao conteúdo de Razão e Proporção, disponível gratuitamente na plataforma. Entender porcentagem é, na prática, aplicar proporção com um denominador fixo: 100.

ANTES DE COMEÇAR

Porcentagem não é um assunto novo dentro da Matemática. É a mesma ideia de razão e proporção que você já estudou, só que com uma regra fixa: o segundo termo da razão é sempre 100. Se esse conceito ainda não estiver firme, vale revisar a aula de Razão e Proporção antes de seguir — está disponível gratuitamente na plataforma e é a base de tudo o que vem a seguir.

Se você já domina proporção, pode seguir direto. O caminho aqui vai ser rápido, porque a lógica você já conhece.

O QUE É PORCENTAGEM

Toda vez que você lê 40%, está lendo uma razão: 40 para 100, ou 40/100. A palavra "porcento" vem do latim per centum, "por cada cem" — uma forma de comparar qualquer quantidade com um total fixo de cem partes.

É por isso que porcentagem é um caso particular de proporção: em vez de comparar duas grandezas quaisquer, você sempre compara com a base 100. Isso torna a comparação entre valores diferentes mais direta — dizer que uma turma teve 90% de aprovação comunica mais rápido do que dizer que 27 de 30 alunos foram aprovados, mesmo sendo exatamente a mesma proporção.

AS TRÊS FORMAS DE REPRESENTAR UMA PORCENTAGEM

Toda porcentagem pode aparecer de três formas, e elas são sempre intercambiáveis:

Forma percentual: 40%

Forma fracionária: 40/100, que pode ser simplificada para 2/5

Forma decimal: 0,40

Nenhuma delas é "a correta". A forma percentual comunica melhor, a fracionária deixa a proporção visível, e a decimal é a mais prática para calcular. Transitar entre elas é a primeira habilidade a dominar neste conteúdo.

CONVERTENDO ENTRE AS FORMAS

Percentual	Decimal	Fração
10%	0,10	1/10
25%	0,25	1/4
50%	0,50	1/2
75%	0,75	3/4
100%	1,00	1/1

Regra geral: para ir de percentual para decimal, divida por 100 (ou mova a vírgula duas casas à esquerda). Para o caminho inverso, multiplique por 100.

CALCULANDO A PORCENTAGEM DE UM VALOR

Para encontrar quanto é $x\%$ de um valor V , existem dois caminhos, e os dois vêm direto da ideia de proporção:

Caminho 1 — regra de três, montada como proporção: $x/100 = \text{parte}/V$

Caminho 2 — forma decimal direta: $\text{parte} = V \times (x/100)$

O segundo caminho é mais rápido no dia a dia, mas o primeiro é o que revela por que o cálculo funciona: é a mesma proporção que você já monta há tempos, só que com um dos termos travado em 100.

AUMENTO E DESCONTO PERCENTUAL

Quando um valor sofre um aumento percentual, não é preciso calcular a porcentagem separadamente e depois somar — dá para chegar direto ao resultado com um fator multiplicador.

Aumento de $x\%$: multiplique o valor original por $(1 + x/100)$

Desconto de $x\%$: multiplique o valor original por $(1 - x/100)$

Esse fator é chamado de multiplicador. Ele resume em um único número tanto o valor original quanto a variação, e é a ferramenta que mais aparece em questões de prova.

EXEMPLOS RESOLVIDOS

Exemplo 1 — Calculando uma porcentagem direta

Uma escola tem 320 alunos matriculados. Desses, 65% estão no turno da manhã. Quantos alunos estudam pela manhã?

Passo 1: escreva 65% como decimal: 0,65

Passo 2: multiplique pelo total: $320 \times 0,65 = 208$

Resposta: 208 alunos estudam pela manhã.

Exemplo 2 — Aumento percentual com multiplicador

Um serviço de streaming custava R\$ 45,00 por mês e teve reajuste de 8%. Qual passou a ser o novo valor da mensalidade?

Passo 1: monte o multiplicador: $1 + 8/100 = 1,08$

Passo 2: multiplique pelo valor original: $45 \times 1,08 = 48,60$

Resposta: a nova mensalidade é R\$ 48,60.

Exemplo 3 — Encontrando o valor original (porcentagem inversa)

Depois de um desconto de 15%, um produto passou a custar R\$ 178,50. Qual era o preço antes do desconto?

Passo 1: monte o multiplicador do desconto: $1 - 15/100 = 0,85$

Passo 2: o valor com desconto é o original vezes o multiplicador, então: $\text{original} = 178,50 \div 0,85 = 210$

Resposta: o preço original era R\$ 210,00.

Esse último tipo de questão costuma travar quem decorou a fórmula sem entender: aplicar 15% sobre 178,50 dá um resultado errado, porque o desconto foi calculado sobre o valor original, não sobre o valor final. Dividir pelo multiplicador desfaz exatamente essa conta.

PRATIQUE

Cinco questões no estilo do ENEM para colocar o conteúdo à prova. Resolva antes de olhar o gabarito no fim da apostila.

1. Uma editora produziu 3.200 exemplares de um livro em um mês. Desse total, 15% foram destinados a bibliotecas públicas. Quantos exemplares foram enviados a bibliotecas?

- A) 320
- B) 384
- C) 480
- D) 512
- E) 640

2. Um curso online custava R\$ 250,00 e teve um reajuste de 12%. Qual passou a ser o novo valor da mensalidade?

- A) R\$ 262,00
- B) R\$ 268,00
- C) R\$ 275,00
- D) R\$ 280,00
- E) R\$ 292,00

3. Uma loja concede 20% de desconto em um produto de R\$ 340,00. Qual o valor a ser pago?

- A) R\$ 244,00
- B) R\$ 258,00
- C) R\$ 264,00
- D) R\$ 272,00

E) R\$ 288,00

4. Após um aumento de 25%, um produto passou a custar R\$ 375,00. Qual era o preço antes do aumento?

A) R\$ 275,00

B) R\$ 288,00

C) R\$ 300,00

D) R\$ 312,00

E) R\$ 325,00

5. Uma pesquisa fictícia feita com 800 pessoas de uma comunidade mostrou que 35% delas costumam ler ao menos um livro por mês, enquanto o restante afirmou não ter esse hábito. Se metade das pessoas sem esse hábito passar a ler ao menos um livro por mês, qual será o novo percentual de leitores no grupo?

A) 42,5%

B) 50%

C) 57,5%

D) 65%

E) 67,5%

| GABARITO

1. C 2. D 3. D 4. C 5. E

| CONTINUE ESTUDANDO

Essa apostila cobriu a base: o conceito, a conversão entre formas, o cálculo direto e o multiplicador de aumento e desconto. Juros — que é porcentagem aplicada ao longo do tempo — fica para uma próxima aula, dedicada só a esse tema.

Se quiser testar o que ficou de pé, o próximo passo é o quiz rápido de Porcentagem, e depois o simulado completo, no estilo ENEM, disponíveis na plataforma.