

UME: "DR JOSÉ CARLOS DE AZEVEDO JÚNIOR"  
ANO: CICLO II / TERMO 3  
COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA  
PROF.: SSILVANIA SIMONE  
PERÍODO: 15/06/2020 A 30/06/2020

## 1. O que é porcentagem?



Se você abrir o jornal de hoje, provavelmente encontrará dados representados por meio de porcentagens.

Aprender porcentagens e os cálculos relacionados a elas nos ajuda a entender e utilizar melhor essas informações.

O símbolo % se identifica com centésimos. Porcentagens são frações com denominador 100.

Veja os exemplos:

$$\frac{85}{100} = 85\%$$

Lê-se: oitenta e cinco por cento.

$$\frac{7}{100} = 7\%$$

Lê-se: sete por cento.

$$\frac{12}{100} = 12\%$$

Lê-se: doze por cento.

$$\frac{63}{100} = 63\%$$

Lê-se: sessenta e três por cento.

Frações de denominador 100 podem ser escritas na forma de porcentagem:  $\frac{79}{100} = 79\%$ .

## E 100% (cem por cento), quanto é?

100% é  $\frac{100}{100}$ , ou seja, 100% é a totalidade. Veja alguns exemplos:

- ◆ Se uma classe tem 30 alunos, esses 30 alunos correspondem a 100% dos alunos da classe.
- ◆ Se tenho R\$ 80,00 na carteira, então R\$ 80,00 correspondem a 100% do que tenho na carteira.

## 50% de um número

Quando lemos um anúncio como este ao lado, sabemos que as mercadorias estão sendo vendidas pela metade do preço. Por quê?

Porque se 100% é o total, 50% é a metade do total. Observe:

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

Para calcular 50% de um total, basta dividi-lo por 2.

- ◆ 50% de 30 é 15, porque  $30 : 2 = 15$
- ◆ 50% de 46 é 23
- ◆ 50% de 7 é 3,5
- ◆ 50% de 0,8 é 0,4



DKE



Escreva no caderno outra maneira de dar a informação: "Cinquenta por cento dos alunos da classe gostam de Geografia".

Metade dos alunos da classe gostam de Geografia.

## Como calcular 25% de um número?

Para calcular 25% de um número, basta dividi-lo por 4, pois  $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ .

25% corresponde à quarta parte do total.

- ◆ 25% de 12 é 3, porque  $12 : 4 = 3$
- ◆ 25% de 26 é 6,5, porque  $26 : 4 = 6,5$
- ◆ 25% de 200 é 50, porque  $200 : 4 = 50$
- ◆ 25% de 3 é 0,75, porque  $3 : 4 = 0,75$

## 10% de um valor

Agora, imagine-se aproximando do caixa de uma loja e vendo o aviso ao lado.

Como sua compra soma R\$ 20,00, você calcula:  $20 : 10 = 2$ , e conclui que terá R\$ 2,00 de desconto se pagar a compra à vista.

Você sabe por que, para calcular 10% de um valor, basta dividi-lo por 10?

$$\text{Porque } 10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}.$$

10% corresponde à décima parte do total:

- ◆ 10% de 50 é 5
- ◆ 10% de 160 é 16
- ◆ 10% de 178 é 17,8
- ◆ 10% de 9 é 0,9



Andrey\_Popov/Shutterstock

## E quanto é 1%?

Para achar 1% de um total, basta dividi-lo por 100.

$1\% = \frac{1}{100}$ , que é a centésima parte do total:

◆ 1% de 900 é 9

◆ 1% de 45 é 0,45

◆ 1% de 186 é 1,86

◆ 1% de 7 é 0,07

## CALCULANDO AS PORCENTAGENS

Agora que sabemos o que é porcentagem, podemos trabalhar com diversas situações. Acompanhe.

1. Em 2001, as regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil enfrentaram uma crise no fornecimento de energia elétrica. Os moradores de cada residência deveriam consumir 20% menos que a média de consumo dos meses de maio, junho e julho de 2000.



Vamos tomar como exemplo uma residência em que essa média de consumo tenha sido de 300 kWh. Nosso total é de 300 kWh. Precisamos calcular 20% de 300. Neste exemplo, 300 kWh corresponde a 100%.

◆  $10\% \text{ de } 300 = 300 : 10 = 30$

◆ 20% é o dobro de 10%

Então,

$20\% \text{ de } 300 = 2 \cdot 30 = 60$ .

Os moradores dessa residência teriam de economizar 60 kWh, ou seja, o consumo deveria cair para:

$300 - 60 = 240 \text{ kWh}$ .



2. As contas de energia elétrica na cidade de São Paulo têm 2% de multa se pagas com atraso.

Numa conta de R\$ 70,00, qual seria o valor da multa?

Veja uma forma bem simples de calcular e registrar os cálculos:

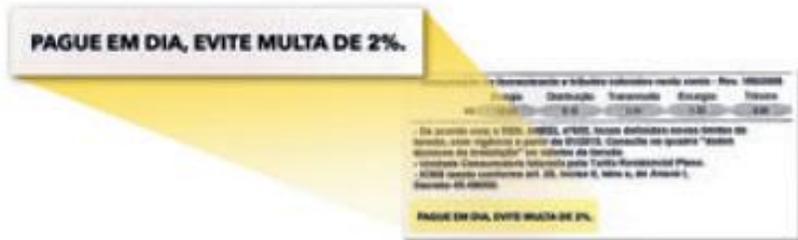
◆ 100% → 70

◆ 1% →  $70 : 100 = 0,7$

◆ 2% →  $2 \cdot 0,7 = 1,4$

$2\% = 2 \cdot 1\%$

A multa seria de R\$ 1,40.



Arquivo pessoal/Foto: Lúcia Bolognesi

### RESUMINDO :

#### 100% = TOTAL

a) 100% de 60 = 60

b) 100% de 400 = 400

c) 100% de 12 = 12

#### 50% = METADE ( basta dividir o valor desejado por 2)

a) 50% de 60 =  $60 : 2 = 30$

b) 50% de 400 =  $400 : 2 = 200$

c) 50% de 12 =  $12 : 2 = 6$

#### 25% = ¼ ( basta dividir o valor total por 4)

a) 25 % de 60 =  $60 : 4 = 15$

b) 25% de 400 =  $400 : 4 = 100$

c) 25% de 12 =  $12 : 4 = 3$

#### 10% = 1/10 ( basta dividir o valor total por 10)

a) 10 % de 60 =  $60 : 10 = 6$

b) 10% de 400 =  $400 : 10 = 40$

c) 10% de 12 =  $12 : 10 = 1,2$

#### 1% = 1/100 ( basta dividir o valor total por 100 )

a) 1 % de 60 =  $60 : 100 = 0,6$

b) 1% de 400 =  $400 : 100 = 4$

c) 1% de 12 =  $12 : 100 = 0,12$

SOMENTE COM ESSES DADOS, PODEMOS ENCONTRAR VÁRIAS PORCENTAGENS, POR EXEMPLO.

#### **a) 15 % de 80**

10% de 80 = 8

5% de 80 será igual a 4 ( pois 5% é a metade de 10%)

$$15\% \text{ de } 80 = 8 + 4 = \mathbf{12}$$

**b) 13 % de 120**

Primeiro podemos encontrar 10% de 120 que é  $120 : 10 = \mathbf{12}$

Para encontrar 3%, posso encontrar 1% dividindo 120 por 100, depois multiplicar por 3. Veja:

$$120 : 100 = 1,2 \text{ ( que equivale a } 1\% \text{ )}$$

$$\text{Se } 1,2 = 1\%, \text{ para encontrar } 3\%, \text{ basta multiplicar } 1,2 \times 3 = \mathbf{3,6}$$

$$13\% \text{ de } 120 = 12 + 3,6 = \mathbf{15,6}$$

**DICA IMPORTANTE**

**Para encontrar qualquer porcentagem, basta dividir o total por 100 e multiplicar pela porcentagem procurada ou multiplicar o total pela forma decimal da porcentagem.**

Exemplos: **Confira com a calculadora**

**a) 17% de 56**

Basta dividir 56 por 100 e depois multiplicar por 17 ou multiplicar  $0,17 \times 56$ .

**b) 79 % de 250**

Basta dividir 250 por 100 e depois multiplicar por 79 ou multiplicar  $0,79$  por 250.

**c) 54% de 285**

Basta dividir 285 por 100 e depois multiplicar por 54 ou multiplicar  $0,54$  por 285.

Para fixar ainda mais o nosso conteúdo, clique [aqui](#) para assistir um vídeo resumindo tudo o que vimos até o momento. (o mesmo vídeo será disponibilizado pelo whatsapp).

1 - Calcule mentalmente.

- a) 10% de 400
- b) 5% de 400
- c) 15% de 400
- d) 30% de 600
- e) 5% de 600
- f) 35% de 600

2 - Continue calculando mentalmente.

- a) 50% de 300
- b) 10% de 300
- c) 60% de 300
- d) 100% de 800
- e) 25% de 800
- f) 75% de 800

3 - Continue calculando mentalmente.

- a) 10% de 500
- b) 90% de 500
- c) 100% de 500
- d) 110% de 500

4 - Observe o quadro de comparação de preços em três lojas.

Produto	Loja 1	Loja 2	Loja 3
A	R\$ 860,00	R\$ 900,00	R\$ 960,00
B	R\$ 4.020,00	R\$ 4.300,00	R\$ 4.500,00
C	R\$ 14.700,00	R\$ 15.600,00	R\$ 16.000,00
Promoção	desconto de 10%	desconto de 15%	desconto de 20%

Onde será mais vantajoso adquirir cada um dos produtos indicados?

- 5 - Uma funcionária da minha escola tem um salário de R\$ 1.280,00, mas ela não recebe essa quantia. Do valor do salário é descontado 8% para a previdência social. Quanto ela acaba recebendo?
- 6 - Numa lanchonete, Sílvia pagou R\$ 6,50 por um sanduíche e um refrigerante e ainda deu uma gorjeta de 10% ao garçom.
- a) Quanto o garçom recebeu de gorjeta?
- b) Quanto Sílvia pagou no total?
- 7 - Doze por cento de um lote de 4 200 peças de automóvel são peças defeituosas. Qual é o número de peças sem defeito?
- 8 - O gerente de uma empresa recebeu a incumbência de distribuir um prêmio de R\$ 12.000,00 entre três funcionários, de acordo com a eficiência de cada um. Se um deles recebeu 20% desse valor e um outro recebeu 55%, quantos reais recebeu o terceiro?

**MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA**

- 01) No ultimo mês 34% dos 800 sócios de um clube pagaram as mensalidades. Quantos sócios estão com o pagamento em dia?
- (A) 272 sócios.  
(B) 273 sócios.  
(C) 274 sócios.  
(D) 275 sócios.
- 02) Numa festa junina de escola, 10% dos alunos não trouxeram prendas. Esse porcentual corresponde a 180 alunos. Quantos alunos há nessa escola?
- (A) 1700 alunos.  
(B) 1800 alunos.  
(C) 1900 alunos.  
(D) 2000 alunos.

**03)** Qual é comprimento de uma estrada, se 25% dela corresponde a 86km?

- (A) 342 km.
- (B) 343 km.
- (C) 344 km.
- (D) 345 km.

**04)** No pagamento à vista de uma moto usada, que custava R\$ 3.000,00, Roberto teve um desconto de R\$ 600,00. Quanto por cento de desconto Roberto conseguiu ao pagar a moto à vista?

- (A) 15%.
- (B) 16%.
- (C) 17%.
- (D) 20%.

**05)** Uma família é construída de 40 pessoas. Das 40 pessoas, 18 são crianças. Qual é o percentual de crianças dessa família?

- (A) 42%.
- (B) 43%.
- (C) 44%.
- (D) 45%.

**06)** Karina já pagou 65% de uma dívida de R\$ 1000,00. Quantos reais faltam para Karina saldar sua dívida?

- (A) R\$ 350,00.
- (B) R\$ 360,00.
- (C) R\$ 370,00.
- (D) R\$ 380,00.