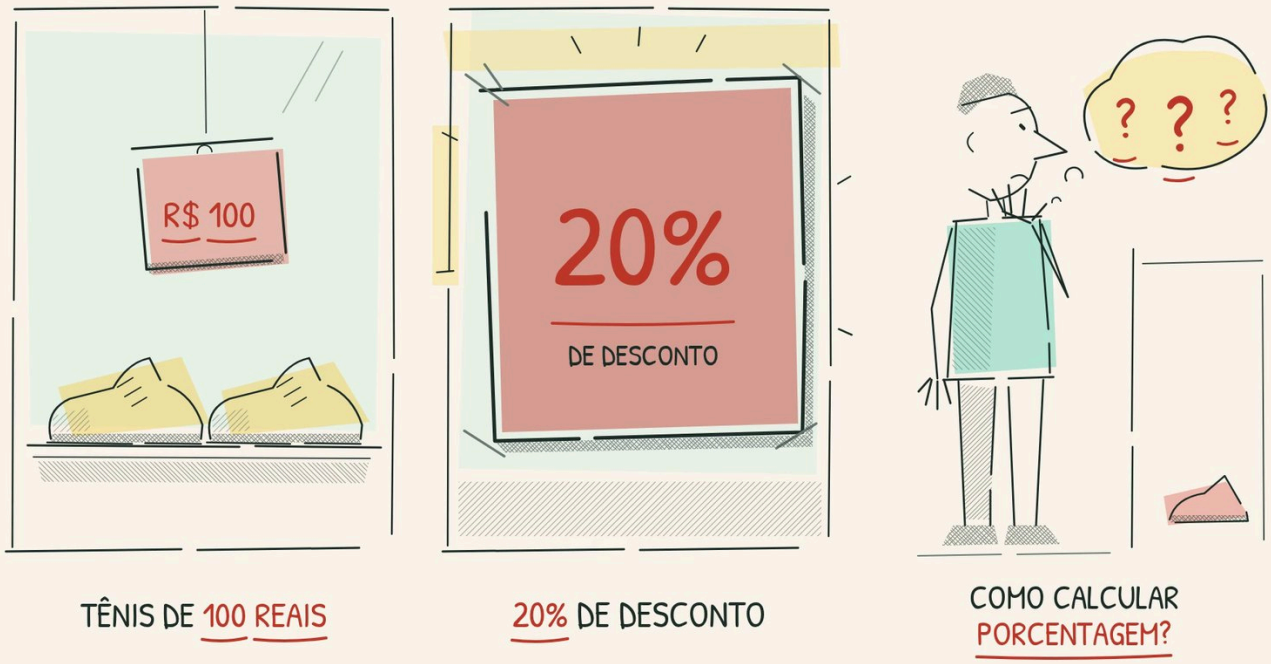
ESCOLA BIÔNICA · Aula de apoio

Porcentagem sem mistério: como calcular de cabeça

Matemática · 6º ano · BNCC EF06MA13

Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros. 302 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR MATEMÁTICA – 6º ANO (Continuação)

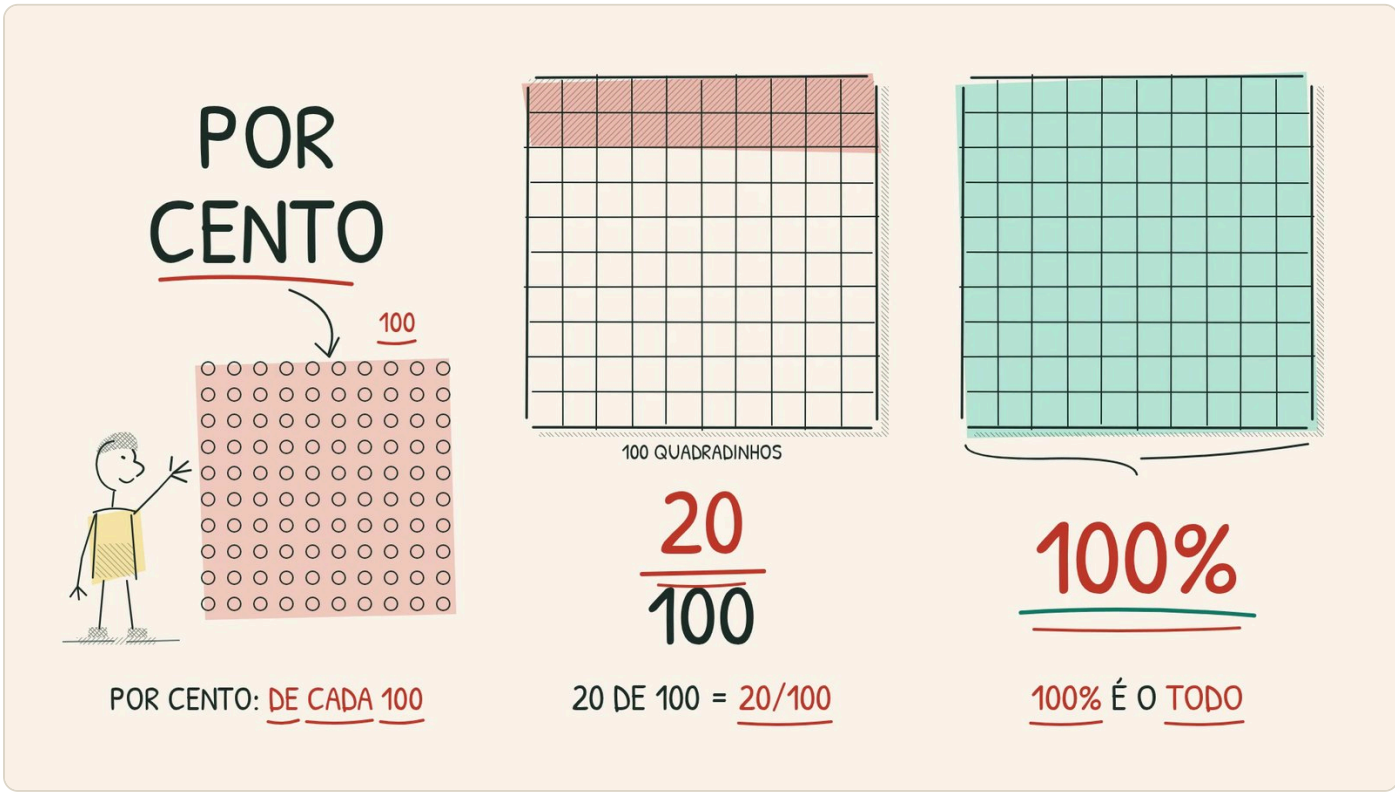
> **Como usar este roteiro**
>
> A aula tem 8 quadros, um por página. Em cada um: o desenho pronto, o que escrever no quadro, o que desenhar e o que explicar. É o mesmo conteúdo da videoaula, para você reproduzir no quadro, na ordem.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**Tênis de 100 reais**	Vitrine de loja com um par de tênis e uma etiqueta pendurada mostrando o preço de 100 reais
2	**20% de desconto**	Placa grande e chamativa colada no vidro da vitrine com o símbolo de porcentagem em destaque
3	**Como calcular porcentagem?**	Aluno em frente à vitrine com a mão no queixo e um balão de pensamento cheio de pontos de interrogação

O que explicar

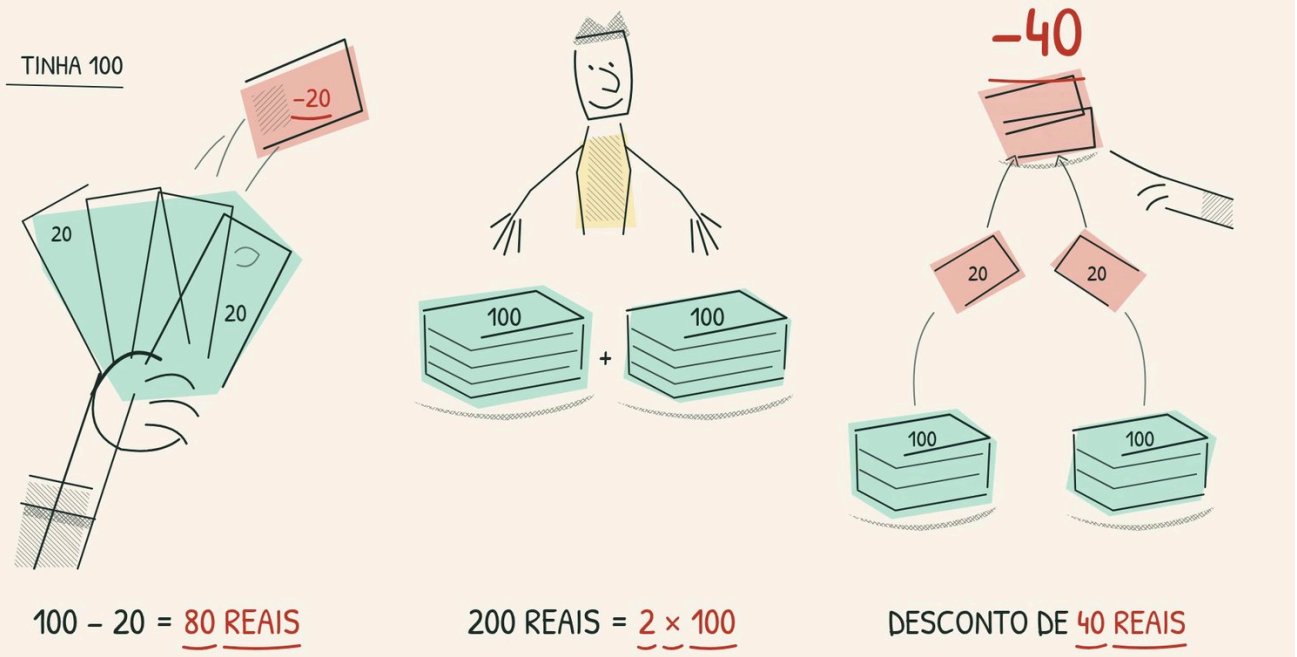
Imagine que você viu um tênis de cem reais na vitrine. Uma placa diz: vinte por cento de desconto. Você fica animado, mas vem a dúvida: quanto vou pagar? Muitos colegas perguntam a mesma coisa: como calcular porcentagem? Hoje você vai descobrir que dá para fazer isso de cabeça, com truques simples e sem complicação.



	Escreva no quadro	Desenho
1	**Por cento: de cada 100**	A expressão 'por cento' escrita em letras grandes, com uma seta apontando para o número 100 desenhado como um grupo de cem bolinhas
2	**20 de 100 = 20/100**	Grade de 10 por 10 quadradinhos com exatamente 20 quadradinhos pintados (duas fileiras inteiras)
3	**100% é o todo**	A mesma grade de 10 por 10 agora com todos os 100 quadradinhos pintados

O que explicar

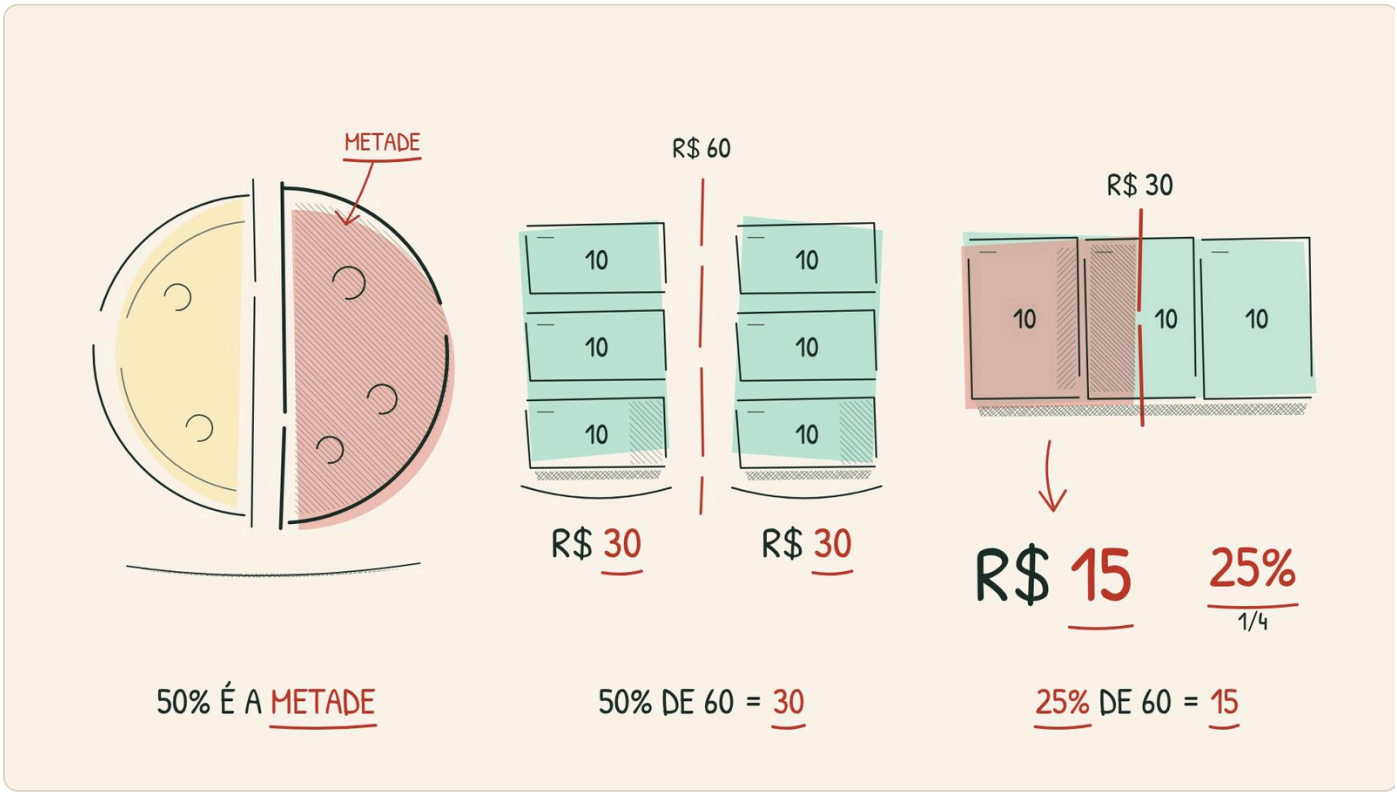
Primeiro, o que quer dizer por cento? Quer dizer de cada cem. Vinte por cento é vinte de cada cem partes. Pense numa grade com cem quadradinhos. Pinte vinte deles: isso é vinte por cento. É o mesmo que a fração vinte centésimos. Se você pintar a grade inteira, terá cem por cento, ou seja, o todo.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**100 − 20 = 80 reais**	Uma pilha de notas somando 100 reais, com notas de 20 reais saindo para o lado; sobram 80 reais na mão do aluno
2	**200 reais = 2 × 100**	Duas pilhas iguais de notas, cada uma com 100 reais, lado a lado, com um rótulo em cada pilha
3	**Desconto de 40 reais**	De cada uma das duas pilhas sai uma nota de 20 reais; as duas notas se juntam num montinho de desconto

O que explicar

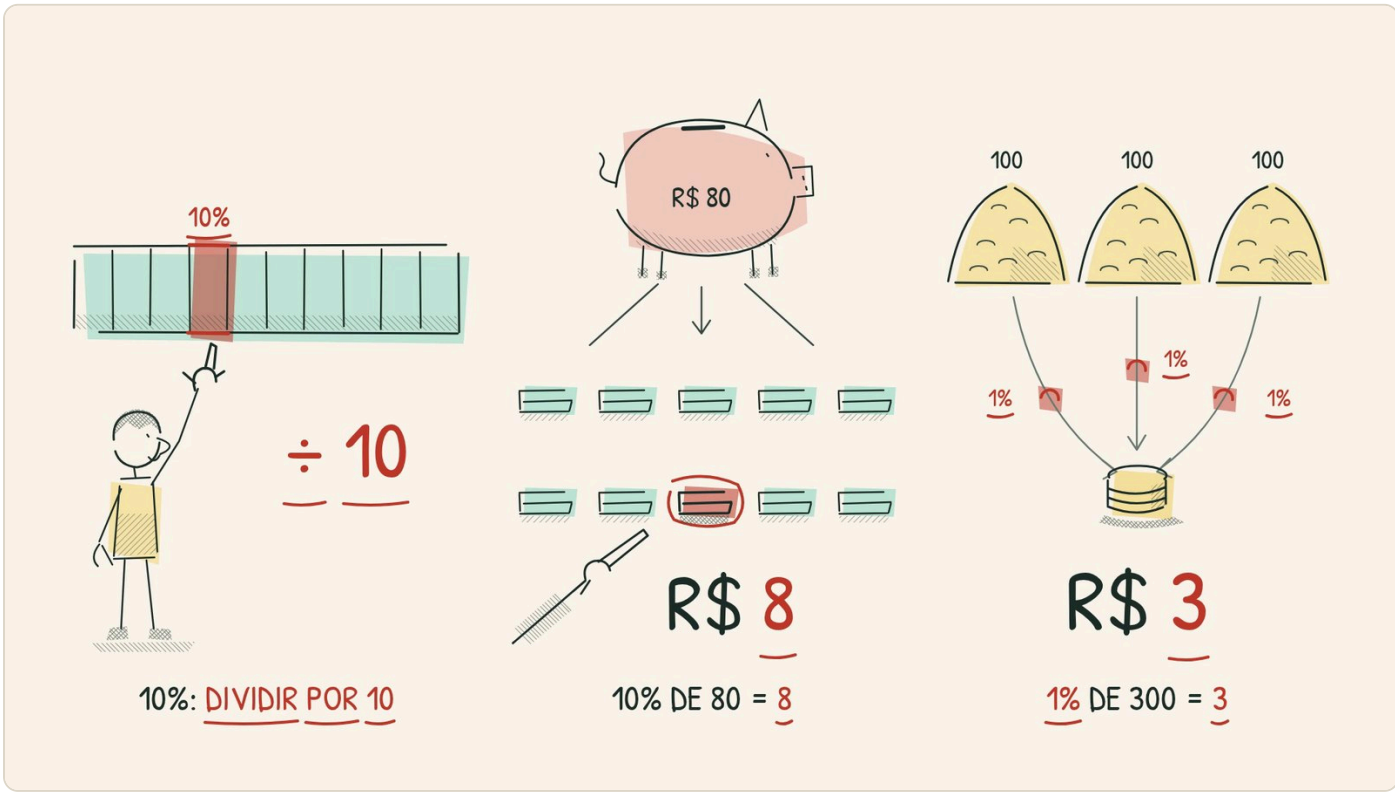
Voltando ao tênis. Ele custa cem reais. Vinte por cento é vinte reais de cada cem. Então o desconto é de vinte reais, e você paga oitenta. E se o tênis custasse duzentos reais? São dois grupos de cem. Em cada grupo, vinte reais de desconto. No total, quarenta reais. Viu? Cresce junto, na mesma proporção.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**50% é a metade**	Uma pizza cortada ao meio, com uma das metades destacada e sombreada
2	**50% de 60 = 30**	Seis notas de 10 reais divididas em dois grupos iguais de três notas cada
3	**25% de 60 = 15**	Um dos grupos de 30 reais é dividido de novo ao meio, ficando uma parte de 15 reais destacada

O que explicar

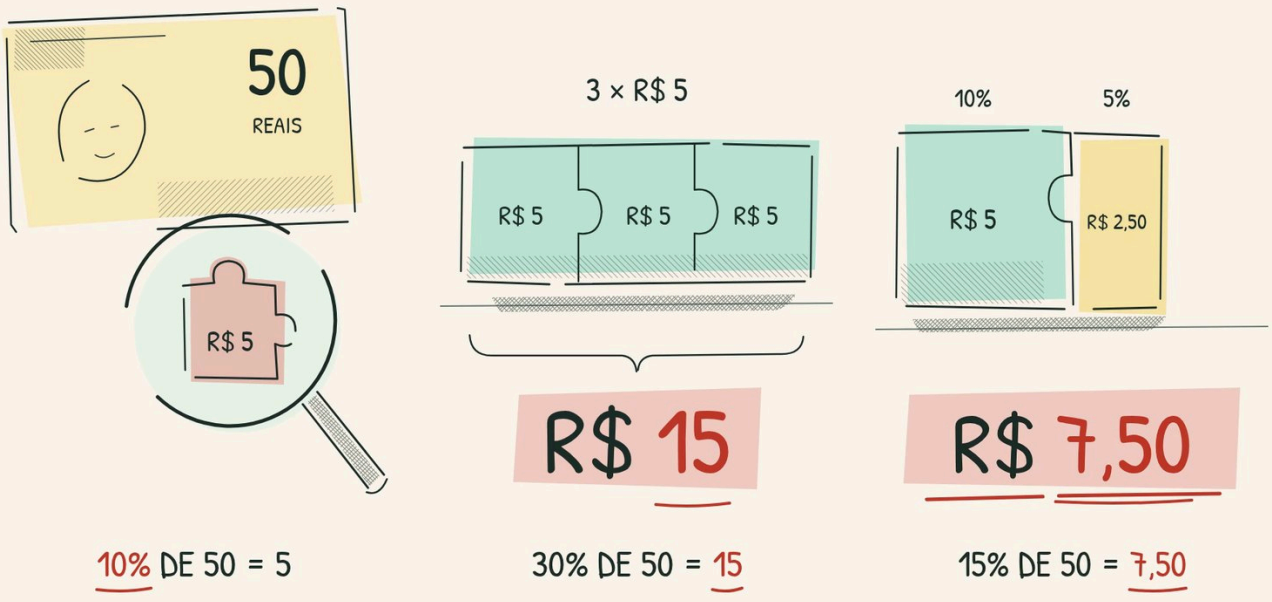
Agora, alguns atalhos. Cinquenta por cento é cinquenta de cada cem, ou seja, a metade. Cinquenta por cento de sessenta reais é trinta reais. Vinte e cinco por cento é a metade da metade, um quarto. Vinte e cinco por cento de sessenta reais: a metade é trinta, a metade de trinta é quinze. Fácil, não é?



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**10%: dividir por 10**	Uma barra comprida dividida em 10 pedaços iguais, com um pedaço destacado
2	**10% de 80 = 8**	Um cofrinho com 80 reais sendo repartido em 10 montinhos iguais de 8 reais; um montinho destacado
3	**1% de 300 = 3**	Três grupos de cem moedas; de cada grupo sai uma única moeda, formando um montinho de 3 moedas de 1 real

O que explicar

Outro atalho poderoso: dez por cento. É dez de cada cem, ou um décimo. Basta dividir por dez. Dez por cento de oitenta reais é oito reais. E um por cento? É um de cada cem: divida por cem. Um por cento de trezentos reais é três reais. Com esses dois, você monta quase qualquer porcentagem.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**10% de 50 = 5**	Uma nota de 50 reais com uma lupa mostrando uma peça de quebra-cabeça escrita 5 reais
2	**30% de 50 = 15**	Três peças de quebra-cabeça iguais, cada uma com 5 reais, encaixadas formando um bloco de 15 reais
3	**15% de 50 = 7,50**	Uma peça de 5 reais encaixada com uma peça menor, do tamanho da metade, de 2 reais e 50 centavos

O que explicar

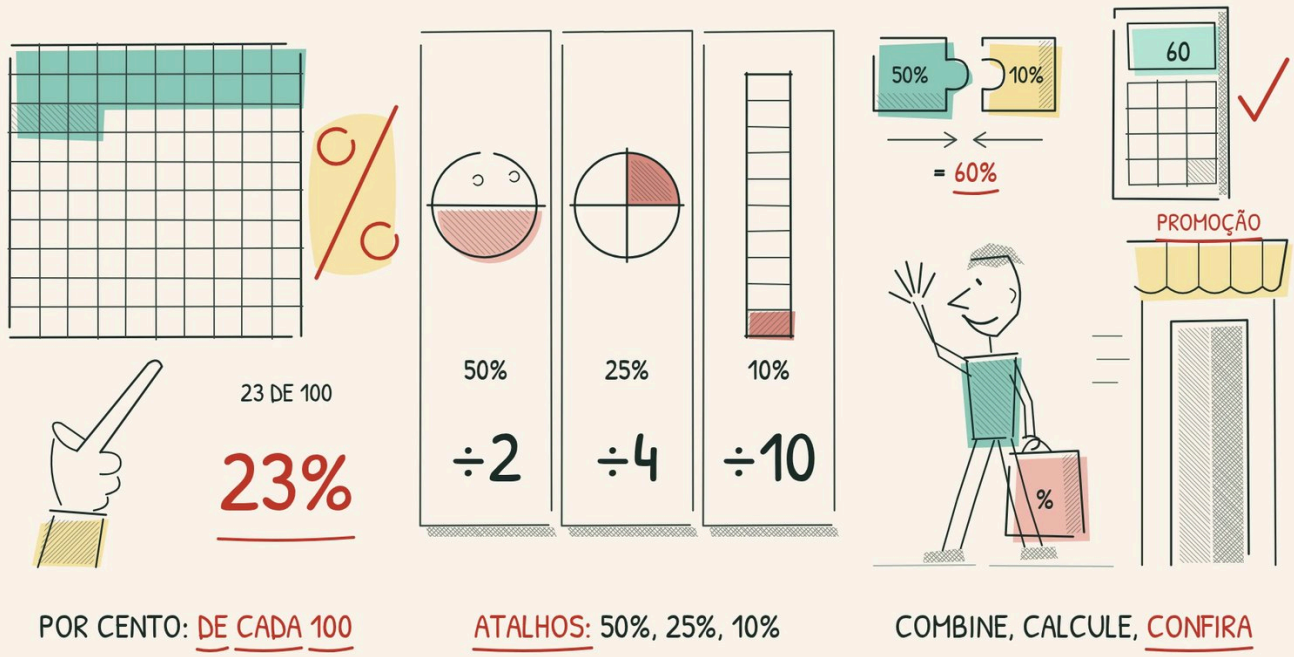
Agora, junte as peças. Quanto é trinta por cento de cinquenta reais? Primeiro, ache dez por cento: cinquenta dividido por dez dá cinco. Trinta por cento são três vezes isso: quinze reais. E quinze por cento? Some dez por cento, que é cinco, com cinco por cento, a metade disso, dois reais e cinquenta. Total: sete reais e cinquenta.



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**18% de 250 reais**	Uma bicicleta com etiqueta de 250 reais e um selo de 18% de desconto
2	**Calculadora mostra 45**	Mão de aluno apertando teclas de uma calculadora; no visor aparece o número 45
3	**Confira: 20% = 50**	Aluno com balão de pensamento mostrando 10% igual a 25 e 20% igual a 50, e um sinal de certo ao lado do 45

O que explicar

Quando o número é difícil, use a calculadora. Quanto é dezoito por cento de duzentos e cinquenta reais? Digite duzentos e cinquenta, vezes dezoito, dividido por cem. Aparece quarenta e cinco. Mas confira de cabeça: dez por cento é vinte e cinco, vinte por cento é cinquenta. Quarenta e cinco é um pouco menos que cinquenta. Faz sentido!



	Escreva no quadro	Desenhe
1	**Por cento: de cada 100**	A grade de 100 quadradinhos do começo, com alguns pintados, e o símbolo de porcentagem ao lado
2	**Atalhos: 50%, 25%, 10%**	Três cartões lado a lado: pizza pela metade, pizza em quatro partes com uma destacada, e barra em dez partes com uma destacada
3	**Combine, calcule, confira**	Peças de quebra-cabeça se juntando, uma calculadora e um aluno sorrindo com a sacola de compras saindo da loja

O que explicar

Vamos revisar. Por cento quer dizer de cada cem. Para calcular, use atalhos: cinquenta por cento é a metade, vinte e cinco por cento é um quarto, dez por cento é dividir por dez. Depois, combine as peças. Com números difíceis, use a calculadora e confira de cabeça. Na próxima promoção, você já sabe fazer a conta!