

Ênio Silveira

MODERNA

Fundamental

MATEMÁTICA

3º ANO

Anos Iniciais
do Ensino
Fundamental

LIVRO DO PROFESSOR

Componente
curricular:
Matemática

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO. VERSÃO SUBMETIDA À AVALIAÇÃO.
PNLD 2027 - ANOS INICIAIS | CATEGORIA 2
Código da obra:

0062 P27 01 02 020 020



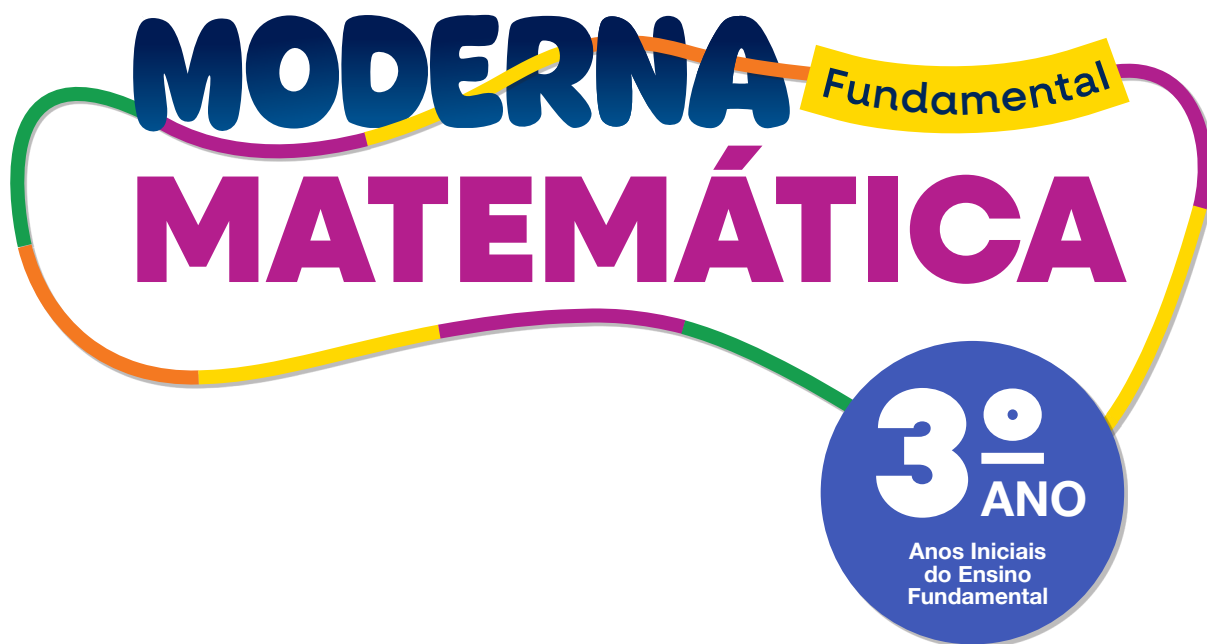
MODERNA

Ênio Silveira

Engenheiro mecânico pela Universidade Federal do Ceará.

Engenheiro eletricitista pela Universidade de Fortaleza.

Diretor de escola particular. Autor de obras didáticas de Matemática.



Componente curricular: Matemática

LIVRO DO PROFESSOR

1ª edição
São Paulo, 2025



Edição executiva: Maria Cecília da Silva Veridiano

Edição de texto: Carlos Eduardo Marques, João Alves de Souza Neto, Katia Tiemy Sido, Paulo César Rodrigues dos Santos

Preparação de texto: Claudemir Donizeti de Andrade

Gerência de planejamento editorial e revisão: Ana Paula Souza Nani

Suporte administrativo e de planejamento editorial: Carlos Eduardo B. Oliveira, Joselina F. dos Santos, Patrícia Carvalho, Patrícia S. Tenguan, Stephanie S. Martini, William Magalhães

Coordenação de revisão: Elaine C. del Nero, Mônica Rodrigues de Lima

Revisão: Ana Cortazzo, Ana Paula Felipe, Clara Diamant, Edna Luna, Lygia Roncel, Luiz Gustavo Bazana, Márcia Leme, Sandra G. Cortés, Sirlene Pregnolato, Tatiana Malheiro, Thiago Dias

Gerência de design, produção gráfica e digital: Patricia Costa

Coordenação de design e projetos visuais: Marta Cerqueira Leite

Projeto gráfico: Bruno Tonel, Everson de Paula, Vinicius Rossignol

Capa: Daniele Doneda

Foto: JohnnyGreig/E+/GETTY IMAGES

Coordenação de produção gráfica: Denis Torquato

Coordenação de arte: Alexandre Lugó, Wilson Gazzoni Agostinho

Edição de arte: Gabriel Bratti Costa, Marcel Hideki Yonamine

Editoração eletrônica: Setup Bureau Editoração Eletrônica Ltda.

Coordenação de pesquisa iconográfica: Flávia Aline de Moraes, Sônia Oddi

Pesquisa iconográfica: Alessandra Pereira, Renate Hartfiel, Maria de Lourdes Guimarães, Janaina Horrie, Marissol Martins Maia, Julio Trindade Jesus

Coordenação de bureau: Rubens M. Rodrigues

Tratamento de imagens: Ademir Francisco Baptista, Ana Isabela Pithan Maraschin, Vânia Maia

Pré-impressão: Alexandre Petreca, Marcio H. Kamoto

Coordenação de produção industrial: Wendell Monteiro

Impressão e acabamento:

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Silveira, Ênio
Moderna fundamental matemática : 3º ano :
anos iniciais do ensino fundamental /
Ênio Silveira. -- 1. ed. -- São Paulo : Moderna,
2025.

Componente curricular: Matemática.
ISBN 978-85-16-14415-9 (aluno)
ISBN 978-85-16-14416-6 (professor)

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Título.

25-294819.0

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Todos os direitos reservados.

EDITORA MODERNA LTDA.

Rua Padre Adelino, 758 - Belenzinho
São Paulo - SP - Brasil - CEP 03303-904
Canal de atendimento: 0303 663 3762
www.moderna.com.br

2025

Impresso no Brasil

1 3 5 7 9 10 8 6 4 2

Orientações específicas do Livro do Estudante

Apresentação

Olá!

Você está começando mais um ano escolar! Parabéns! O livro que tem em mãos foi pensado para ajudá-lo a trilhar este novo ano. Nele, você vai encontrar problemas e atividades de Matemática.

Além de ajudá-lo em seus estudos, este livro também é uma oportunidade para que **seus responsáveis** possam acompanhá-lo de perto e auxiliar na sua trajetória escolar.

E sabe quem mais vai seguir com você nessa jornada de estudos? A **Turma da Ação!** Em vários momentos ao longo do livro, estes personagens vão aparecer para dar dicas e incentivar a reflexão sobre atitudes no dia a dia escolar.



Agora, escreva um nome para cada um deles nos espaços próximos aos personagens!

Caro professor,

O *Livro do Professor* tem a finalidade de orientar a prática docente, apoiando o planejamento, a organização e o sequenciamento de conteúdos e atividades a serem realizadas. Além disso, ele poderá auxiliá-lo no acompanhamento e na avaliação das aprendizagens dos estudantes ao longo do percurso escolar, favorecendo a aquisição de conhecimentos matemáticos.

Este *Livro do Professor* está estruturado em duas seções:

- **Orientações específicas do Livro do Estudante:** traz as páginas do *Livro do Estudante*, em formato menor, com indicação dos objetivos e das habilidades da BNCC trabalhados, além das orientações específicas relacionadas ao conteúdo e às atividades propostas. Também há indicações de leituras, jogos, sites, vídeos e atividades complementares.
- **Suplemento para o professor:** composto de reflexões sobre o ensino de Matemática, pautadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC); considerações sobre avaliação; explicação da estrutura da coleção; sugestão de cronogramas; e referências bibliográficas comentadas.

Espera-se que este *Livro do Professor* seja um instrumento importante para apoiar o processo de ensino-aprendizagem de Matemática e guiá-lo ao longo deste ano letivo.

três

3

Neste *Livro do Professor*, você vai encontrar a estrutura a seguir.

No início de cada tópico, são destacados os **objetivos de aprendizagem**, com o título indicado a seguir.

Objetivos

As habilidades da BNCC trabalhadas estão destacadas no box **BNCC em foco**, como no exemplo a seguir.

BNCC em foco

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

Nesse box, os códigos das habilidades são destacados em cores de acordo com a unidade temática da seguinte maneira:

Números: azul

Álgebra: vermelho

Geometria: laranja

Grandezas e medidas: verde

Probabilidade e estatística: roxo

O início das orientações para encaminhamento dos conteúdos abordados nas respectivas páginas é indicado pelo título **Na aula**, conforme exemplificado a seguir.

Na aula

Apresentação

Olá! Para aproveitar bem o seu livro, é importante saber o que ele vai propor.

Para começar o ano, você fará algumas atividades para verificar o que já sabe.

Estudará muitos assuntos da Matemática: números, figuras geométricas, gráficos, medidas e muito mais.

Conte aos seus familiares como o seu livro de Matemática traz muitas coisas importantes e legais.

Pelo Brasil

O Museu de Arte Popular da Paraíba, também conhecido como Museu dos Três Pandeiros, é um exemplo de espaço cultural dedicado à exposição de várias manifestações artísticas.

A arte popular brasileira é a representação da cultura, das tradições, dos costumes e da identidade do país. Ela se manifesta em diferentes formas de expressão, como esculturas, pinturas, artesanato, a arte da renda artesanal, literatura de cordel e danças folclóricas.

Você conhece obras de arte popular? Se tiver oportunidade, faça uma visita a um museu da região onde você mora, acompanhado de um responsável.



Boi de chita em uma exposição de artesanato no Museu de Arte Popular da Paraíba, em Campina Grande (PB). Foto de 2015.

Conhecerá muitas coisas ao ler os boxes Pelo Brasil.

Refletirá sobre como poderá ajudar a construir um mundo melhor.

O mundo que queremos

Respeito e cuidado com os espaços públicos

Leia a história em quadinhos.



4 quatro

Em algumas partes do seu livro fará atividades para mostrar o que está aprendendo.

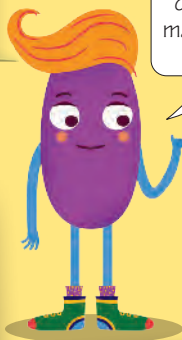
E no final do ano poderá verificar o que aprendeu.

Você também encontrará materiais para recortar ao final do livro.



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Ao recortar os materiais complementares, manuseie a tesoura com cuidado.



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Lendo para se informar

Você vai ler um texto que fala sobre a ciranda.

Infográfico clicável Brincadeiras e saúde

Nesta leitura, você vai ter um desafio: conhecer um pouco sobre a ciranda.

Dicas

- Antes de ler o texto, reflita sobre seu título. O que vai ser tratado no texto?
- Durante a leitura, identifique algumas características da ciranda.

Ciranda do Nordeste

Descobrirá que poderá ler para aprender, se divertir, se informar... E muito mais.

Para brincar e aprender

Formando números com as peças do tangram

Você sabia que é possível usar as peças do tangram para formar os algarismos? Para isso, vamos utilizar as peças do tangram que você recortou anteriormente.

Observe como os algarismos de 0 a 8 foram formados e, depois, tente formar os mesmos algarismos com as peças para formar os mesmos algarismos.

O que aprender?

Hora do teste

- 1 Acompanhe a descrição que Caio fez sobre um objeto do seu material escolar.

O objeto do meu material escolar não se parece com um corpo redondo. Ele tem três partes retangulares, e eu posso apoiá-lo na mesa usando uma de suas partes triangulares.



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Qual dos itens a seguir...

Encontrará objetos digitais que enriquecerão os seus estudos.

Infográfico clicável Brincadeiras e saúde

Poderá testar seus conhecimentos.

cinco

5

Indicações de sites, livros, artigos, vídeos e outros recursos que ampliam o trabalho do professor e o conhecimento dos estudantes são indicados, respectivamente, por:

Indicação para você

Indicação para a turma

Você também encontrará sugestões de atividades extras para ampliar o estudo de conceitos do capítulo ou da seção. Geralmente, são propostas envolvendo atividades dinâmicas, investigações na prática e jogos, indicadas pelo título a seguir.

Sugestão de atividade

O que já sei?

Esta seção está presente no início de cada volume da coleção e tem como finalidade verificar os conhecimentos prévios dos estudantes no início do ano letivo. Trata-se, portanto, de uma avaliação diagnóstica, elaborada com base em conteúdos abordados nos anos anteriores. Com isso, é possível identificar quais temas precisam ser retomados, contribuindo para um planejamento pedagógico mais eficaz ao longo do ano.

Unidade

Este volume está organizado em 4 unidades e 12 capítulos.

Cada unidade começa com uma dupla de páginas introdutórias que trazem uma imagem acompanhada de perguntas. Essas questões têm como finalidade retomar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre os temas que serão desenvolvidos ao longo dos capítulos.

Capítulo

Ao longo dos capítulos, os estudantes serão convidados a explorar uma variedade de recursos, como textos, imagens e atividades interativas. Esses materiais são organizados em seções e boxes que têm como objetivo enriquecer o processo de aprendizagem, promovendo aprofundamentos e conexões entre os conteúdos.

O mundo que queremos

Nesta seção, propomos atividades que vão além do conteúdo matemático ou linguístico.

Sumário

O que já sei?	10
Unidade 1	16
Capítulo 1	
Números até 1 000	18
Recordando números até 999	18
Sistema de numeração indo-arábico	24
Lendo para se informar	26
Números naturais	28
A unidade de milhar	31
Para brincar e aprender	35
Capítulo 2	
Figuras geométricas não planas	36
Cubo e paralelepípedo	36
Prisma	39
Pirâmide	41
Cilindro, cone e esfera	44
Para brincar e aprender	48
Capítulo 3	
Números e medidas de tempo	50
Números de quatro algarismos	50
Antecessor e sucessor	55
Comparando números	57
O mundo que queremos Todos respeitam as tradições	62
Medidas de tempo	64
Horas e minutos	64
Minutos e segundos	70
Dia, semana, mês e ano	73
Para brincar e aprender	75
O que estou aprendendo?	76

6 seis

A seção visa desenvolver valores, atitudes e habilidades socioemocionais fundamentais para a formação integral dos estudantes. O objetivo é criar um espaço de diálogo e reflexão no qual eles possam expressar sentimentos, ouvir o outro e construir valores coletivamente. As atividades propostas incentivam a participação, o cuidado com o outro e a convivência ética.

Ao trabalhar os temas propostos, é importante:

- Criar um ambiente acolhedor e valorizar as falas dos estudantes, sem julgamentos.
- Incentivar o diálogo. Para isso, faça perguntas abertas como “O que você faria nessa situação?” ou “Como você se sentiria se fosse com você?”.
- Valorizar atitudes positivas e reconhecer comportamentos como ajudar um colega, esperar a vez de falar ou resolver um conflito por meio do diálogo.
- Integrar os assuntos explorados com outras áreas. Os conteúdos atitudinais podem ser trabalhados em conjunto com histórias, jogos, projetos interdisciplinares e situações do cotidiano escolar.



A inserção de uma seção dedicada à **educação financeira** é uma iniciativa essencial para a formação de cidadãos conscientes, críticos e responsáveis. Desde os primeiros anos escolares, é possível – e necessário – introduzir noções básicas de finanças de forma contextualizada, lúdica e significativa, respeitando o nível de desenvolvimento dos estudantes.

Essa abordagem contribui para que os estudantes compreendam conceitos como valor do dinheiro, consumo consciente, planejamento, poupança e tomada de decisões, sempre relacionados ao seu cotidiano. Ao trabalhar esses temas por meio da matemática, os estudantes desenvolvem habilidades de resolução de problemas, cálculo mental, estimativas e raciocínio lógico, fortalecendo tanto o letramento matemático quanto a autonomia na vida prática.

Além disso, a educação financeira nos Anos Iniciais promove o desenvolvimento de atitudes responsáveis em relação ao uso dos recursos, incentivando a reflexão sobre prioridades, necessidades e desejos, e preparando os estudantes para lidar com situações reais de forma ética e equilibrada.

Portanto, a presença dessa seção no livro didático enriquece o ensino de Matemática e cumpre um papel formativo mais amplo, alinhado às diretrizes da BNCC, que reconhece a educação financeira como um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) a serem trabalhados ao longo da Educação Básica.

● Unidade 2 80

Capítulo 4

Adição 82

As ideias da adição 82

Estratégias para calcular adições 84

Adições com troca 91

O mundo que queremos Respeito e cuidado com os espaços públicos 98

Para brincar e aprender 101

Capítulo 5

Subtração 102

As ideias da subtração 102

Estratégias para calcular subtrações 105

Subtrações com troca 111

Ideia de igualdade 116

Problemas com duas operações 118

Educação financeira Planejamento para evitar problemas 122

Para brincar e aprender 124

Capítulo 6

Figuras geométricas planas 126

Linhas retas e linhas curvas 126

Retas paralelas e retas concorrentes 128

Polígonos 130

Paralelogramo e trapézio 134

Circunferência e círculo 138

Lendo para se informar 142

Para brincar e aprender 144

O que estou aprendendo? 146

● Unidade 3 150

Capítulo 7

Medidas de comprimento 152

Unidades de medida não padronizadas 152



DANILLO SOUZA/ARQUIVO DA EDITORA



VICTOR LEMOS/ARQUIVO DA EDITORA

sete 7

O que estou aprendendo?

Esta seção está presente ao término de cada unidade. Ela propõe aos estudantes a realização de atividades voltadas aos conteúdos abordados e pode ser utilizada como um recurso de avaliação processual e formativa. As informações obtidas com base no desempenho dos estudantes podem orientar as intervenções pedagógicas e o planejamento das próximas etapas do ensino.

Lendo para

A inserção de uma seção de leitura em um livro de Matemática, especialmente nos Anos Iniciais, representa uma estratégia pedagógica que valoriza a interdisciplinaridade e fortalece o processo de alfabetização. Os textos apresentados nesta seção abordam temas diversos e são acompanhados de propostas interdisciplinares, o que amplia o repertório cultural dos estudantes e favorece a construção de sentidos em diferentes contextos.

Essa abordagem considera que ler é um processo ativo de construção de significado, no qual o leitor mobiliza diferentes estratégias cognitivas de acordo com seus objetivos. Assim, os textos são selecionados com propósitos variados – informar, divertir, conhecer etc – e incentivam os estudantes a desenvolver habilidades como antecipação, inferência, verificação e síntese.

Antes de iniciar o trabalho com a leitura, proponha questionamentos que incentivem os estudantes a formular hipóteses sobre o conteúdo do texto. Durante a leitura, é fundamental reconhecer os momentos em que é relevante interrompê-la, seja para garantir a compreensão do texto, seja para retomar alguma hipótese levantada no início. Ao final, retome todas as hipóteses levantadas antes da leitura para verificar se elas se confirmaram ou não, com o objetivo de garantir a compreensão do texto.

Sumário

Unidades de medida padronizadas	155
O metro e o centímetro	155
O centímetro e o milímetro	158

Lendo para se informar	162
Para brincar e aprender	164

Capítulo 8	
Multiplificações	165

As ideias da multiplicação	165
Multiplificações por 2 e por 3	171
Multiplificações por 4 e por 5	174
Multiplificações por 6 e por 7	176
Multiplificações por 8 e por 9	180
Multiplificações por 10	184
Resultados possíveis em um experimento	186
Para brincar e aprender	188

Capítulo 9	
Divisão	189

As ideias da divisão	189
Divisão exata e não exata	194
Números pares e números ímpares	197
O mundo que queremos Convívio respeitoso	200
Para brincar e aprender	202
O que estou aprendendo?	203

Unidade 4	206
------------------------	-----

Capítulo 10	
Localização, deslocamento e figuras congruentes	208

Localização e deslocamento	208
Lendo para conhecer	214
Figuras congruentes	216
Para brincar e aprender	220

8 oito



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.



EDNEI MARQUES/ARQUIVO DA EDITORA

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

Para essa Coleção, há disponíveis infográficos clicáveis que são indicados no *Livro do Estudante* por meio de ícones próximos ao conteúdo relacionado. No *Livro do Professor*, há comentários e sugestões da utilização desses objetos digitais como ampliação do trabalho com as temáticas propostas neles.

Capítulo 11

Mais divisões e multiplicações

Estratégias para calcular multiplicações	222
Estratégias para calcular divisões	230
Problemas	238
Educação financeira A importância de pesquisar antes de comprar	242
Para brincar e aprender	244

Capítulo 12

Medidas de massa, capacidade e temperatura

Medidas de massa	245
O quilograma e o grama	245
O grama e o miligrama	249
Medidas de capacidade	251
Medidas de temperatura	255
Fazendo uma pesquisa	258
O mundo que queremos Pensar no futuro	260
Para brincar e aprender	262
O que estou aprendendo?	263

O que aprendi?

Referências bibliográficas comentadas

Material complementar

Objetos Digitais

Infográfico clicável: Padrões geométricos e a arte indígena	26
Infográfico clicável: Cuidar da natureza começa com pequenos gestos	51
Infográfico clicável: O que é cooperação?	99
Infográfico clicável: Brincadeiras e saúde	142
Infográfico clicável: Noção do acaso	186
Infográfico clicável: Combinados para a boa convivência	200
Infográfico clicável: Como evitar o desperdício de alimentos	229



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA



BENTINHO/ARQUIVO DA EDITORA

nove

9

O que aprendi?

Presente ao final de cada volume, esta seção propõe uma sequência de atividades sobre conteúdos trabalhados ao longo do ano letivo, podendo ser utilizada como uma avaliação de resultado. Essa etapa favorece o levantamento de dados relevantes sobre o processo de aprendizagem de cada estudante. Ela também poderá ser utilizada pelo professor que acompanhará o estudante no ano seguinte. Nesta seção, é apresentado um conjunto de atividades com alternativas organizadas dentro da **Hora do teste**, acompanhadas de um gabarito ao final da sequência proposta. Esse tipo de atividade pode familiarizar os estudantes com avaliações institucionais, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

Para brincar e aprender

Presente ao final de cada capítulo, esta seção traz propostas de atividades lúdicas na forma de jogos, quebra-cabeças, diagramas etc. Essa proposta tem como objetivo ampliar o engajamento dos estudantes, promovendo o aprendizado por meio de experiências mais leves, criativas e interativas. Trabalhar com esse tipo de atividade é fundamental para desenvolver o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a autonomia dos estudantes. Além disso, os jogos e desafios incentivam a curiosidade e favorecem a construção de estratégias, tornando o processo de aprendizagem mais significativo e prazeroso. No fim dessa seção, é proposto um box **Desafio** e, no *Livro do Professor*, indicada uma sugestão de desafio extra que pode complementar o trabalho em sala de aula na finalização de cada capítulo.

Pelo Brasil

Ao longo dos capítulos, apresentamos o box **Pelo Brasil** como uma estratégia pedagógica que valoriza a diversidade linguística e cultural do Brasil. Ao apresentar expressões, contextos e curiosidades de diferentes regiões, o material contribui para o reconhecimento e o respeito às múltiplas identidades que compõem o país. Esse trabalho fortalece o sentimento de pertencimento dos estudantes, além de ampliar o repertório cultural de toda a turma. Além disso, o contato com os regionalismos pode ser explorado de forma interdisciplinar, integrando conteúdos de Língua Portuguesa, Geografia, Arte e História.

O que já sei?

Objetivos

- Avaliar o que os estudantes já aprenderam no 2º ano e que são pré-requisitos para o desenvolvimento das habilidades da BNCC do 3º ano.
- Dar subsídios para o desenvolvimento de planos de ação para assegurar a aprendizagem dos estudantes ao longo do ano letivo.

Na aula

Esse é um momento propício para identificar os conhecimentos que os estudantes já têm. Antes de propor a avaliação diagnóstica, deixe-os tranquilos e explique a eles que essa avaliação não será usada para compor nota, mas para ajudá-los. Defina o tempo, organize a turma em carteiras individuais e explique as regras para a realização da avaliação. Alguns estudantes podem ter dificuldade para ler o enunciado dos itens de avaliação, e esse é um bom momento para identificar o desempenho deles em relação à leitura. Se considerar adequado, faça a leitura de um enunciado e dê um tempo para a turma realizá-lo, antes de ler o enunciado do próximo item.

Item 1: retoma a habilidade **EF02MA01**. O objetivo é verificar se os estudantes sabem comparar e ordenar números naturais em ordem decrescente. Caso perceba que algum estudante está com dificuldade, disponibilize material manipulável para ele representar os números e definir estratégias para ordená-los do maior para o menor.

O que já sei?

- 1 Escreva os números a seguir do maior para o menor.

127

335

418

721

535

219

291

721, 535, 418, 335, 291, 219, 127.

- 2 Resolva os problemas.

- a. Joana tem uma coleção com 67 gibis. Ela ganhou 38 gibis de seus colegas. Com quantos gibis a coleção de Joana ficou?

$$67 + 38 = 105$$

105 gibis.

- b. Henrique tinha 98 reais e gastou 35 reais em uma lanchonete. Com quantos reais ele ficou?

$$98 - 35 = 63$$

63 reais.

- 3 Carlos e Luana compraram alguns pacotes com 5 figurinhas em cada um.

- a. Quantas figurinhas Carlos comprou?

$$5 \times 5 = 25$$

25 figurinhas.

- b. Quantas figurinhas Luana comprou?

$$3 \times 5 = 15$$

15 figurinhas.



10 dez

Item 2: retoma a habilidade **EF02MA06**. Esse item avalia se os estudantes já desenvolveram a habilidade de resolver problemas de adição e de subtração usando estratégias pessoais. Caso algum estudante apresente dificuldade para compreender as situações, recrie-as envolvendo material manipulável, como tampinhas ou palitos. Se julgar oportuno, peça ao estudante que faça as próprias anotações para representar seu raciocínio e avalie possíveis avanços na aprendizagem.

Item 3: retoma a habilidade **EF02MA07**. Esse item tem como objetivo verificar se os estudantes desenvolveram a habilidade de resolver problemas envolvendo multiplicação, além da interpretação do texto. Acompanhe as estratégias usadas por eles e faça eventuais correções se perceber algum equívoco na resolução.

4 Complete as sequências.

a.

50	100	150	200	250	300	350	400
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

b.

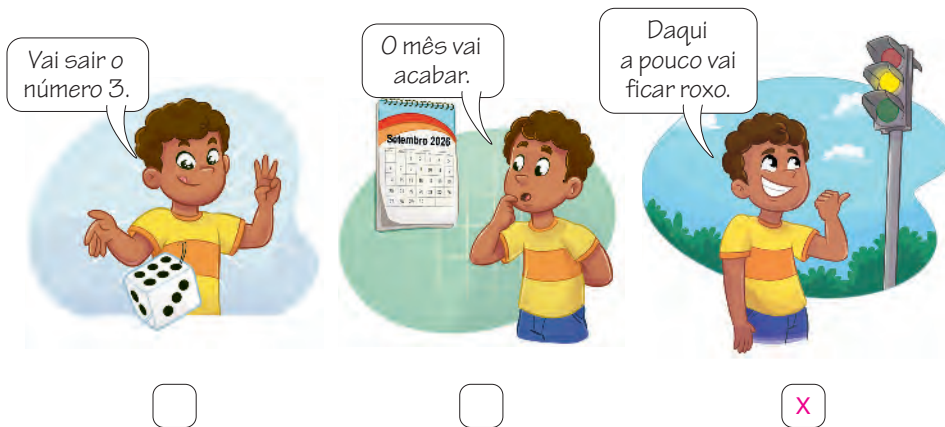
112	212	312	412	512	612	712	812
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

5 Que objeto está em cima da mesa e à direita do vaso de flores?



Jarra de suco.

6 Analise cada situação e marque com um X aquela que é impossível de acontecer.



onze

11

Item 4: retoma a habilidade **EF02MA11**. O objetivo é averiguar se os estudantes reconhecem o padrão (ou regularidade) de cada sequência apresentada e escrevem os números que faltam para completá-las. Eles devem perceber que a sequência do **item a** começa com o número 50 e é formada por números que aumentam de 50 em 50 e que a sequência do **item b** começa com o número 112 e é formada por números que aumentam de 100 em 100. Caso algum estudante apresente um padrão diferente, peça a ele que o justifique. Se o argumento utilizado tiver um raciocínio lógico coerente, valide sua resposta.

Item 5: retoma a habilidade **EF02MA12**. Nesse item, a proposta é verificar se os estudantes identificam um objeto com base na descrição da localização dele no espaço, considerando mais de um ponto de referência e termos como “em cima” e “à direita”. Caso algum estudante não indique a resposta correta, verifique, primeiro, se ele localizou a mesa e o vaso de flores, que são os referenciais, para depois analisar o que está em cima da mesa e à direita do vaso. Oriente-o a se colocar como referencial para definir o objeto que está à direita do vaso. Caso o estudante apresente alguma dificuldade em reconhecer os termos utilizados, considerando que eles dependem do referencial, empregue-os em atividades cotidianas para que o estudante se familiarize cada vez mais com a terminologia, até se apropriar dela sem cometer mais equívocos.

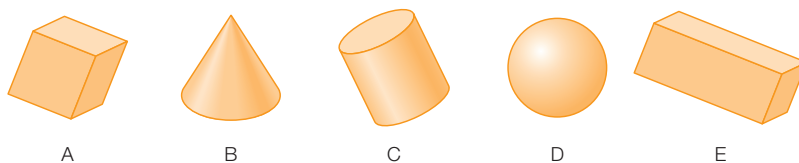
Item 6: retoma a habilidade **EF02MA21**. O objetivo é verificar se os estudantes sabem classificar eventos do cotidiano como “impossíveis”. Para resolver esse item, eles devem analisar as cenas e o que a criança diz. Espera-se que percebam, na primeira situação, que um dado comum tem o número 3, que pode sair, não sendo impossível de acontecer. Na segunda situação, espera-se que eles reconheçam que é inevitável que o mês acabe; portanto, isso certamente acontecerá, independentemente se vai demorar mais ou menos dias. Na terceira situação, ainda que os estudantes não conheçam o funcionamento de um semáforo, é possível que eles observem a ilustração e verifiquem que não há uma luz de cor roxa para ser acesa; portanto, isso é impossível de acontecer.

Item 7: retoma a habilidade **EF02MA14**. O objetivo é investigar se os estudantes sabem relacionar figuras geométricas não planas com objetos do mundo físico. Eles precisam observar as representações de figuras geométricas não planas e identificar características em comum com os objetos para relacioná-los. Caso algum estudante apresente dificuldade para relacionar as figuras não planas e os objetos, faça indagações para que ele identifique algumas características peculiares, como todas as faces serem iguais, não haver “cantos” ou “pontas”, ter partes arredondadas etc.

Item 8: retoma a habilidade **EF02MA15**. O objetivo desse item é verificar se os estudantes sabem identificar e nomear figuras geométricas planas nas faces de representações de figuras geométricas não planas. Caso perceba que algum estudante apresenta dificuldade, retome o estudo de figuras planas mencionando o nome de cada uma delas e as características que podem ajudar na sua identificação. Se possível, deixe materiais visuais, como cartazes, com as representações de figuras planas e seus nomes para que os estudantes consultem sempre que julgar oportuno.

O que já sei?

- 7 Observe as figuras geométricas não planas representadas a seguir e a letra correspondente a cada uma delas.

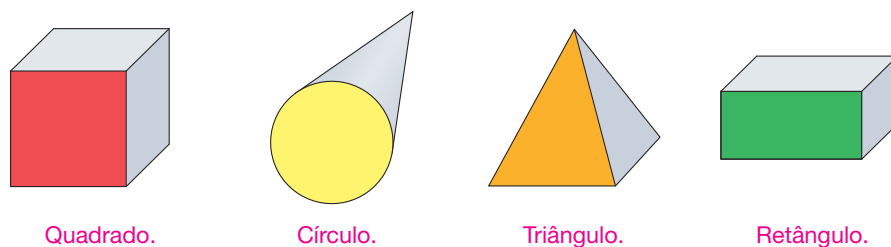


Agora, usando as letras das figuras, associe cada objeto à figura geométrica não plana com que ele se parece.

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.



- 8 Observe as figuras a seguir e indique o nome da figura geométrica plana correspondente à parte colorida de cada uma delas.



- 9 Observe os relógios digitais com os horários de início e fim da sessão de uma peça de teatro.

Início da sessão.



Fim da sessão.



FABIO ELUI SRASUMA/
ARQUIVO DA EDITORA

Quanto tempo durou essa sessão?

$19 - 18 = 1$
 $45 - 10 = 35$
1 hora e 35 minutos.

- 10 Observe a seguir as cédulas que Vítor tem.



FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

10. b. Exemplo de resposta:



- a. Quantos reais Vítor tem?

$5 \times 2 = 10$
 $2 \times 5 = 10$
 $3 \times 10 = 30$
 $10 + 10 + 30 + 20 = 70$
70 reais.

- b. Vítor vai usar 30 reais para pagar uma compra que fez na padaria. Contorne as cédulas que ele usou nessa compra.

treze

13

Item 9: retoma a habilidade **EF02MA19**. Esse item tem como objetivo verificar se os estudantes já sabem medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital. Eles devem analisar os horários de início e fim da sessão para determinar e registrar a duração da peça de teatro. Caso algum estudante apresente dificuldade, explore a duração de uma aula, informando o horário de início e fim dela.

Item 10: retoma as habilidades **EF02MA04** e **EF02MA20**. Os estudantes devem compor número de até duas ordens para estabelecer equivalência entre valores de cédulas do sistema monetário brasileiro. Há diversas maneiras de compor o valor de 30 reais; incentive os estudantes a comporem todas as possibilidades. Caso algum estudante apresente dificuldade, forneça material manipulável para auxiliá-lo na composição.

Item 11: retoma a habilidade **EF02MA22**. O objetivo aqui é verificar se os estudantes sabem comparar informações apresentadas em tabelas. Eles devem analisar e comparar os dados presentes na tabela sobre a cor dos olhos de uma turma de estudantes e avaliar se as frases são verdadeiras ou falsas. Caso perceba alguma dificuldade, faça a leitura da tabela e questione-os, estimulando a comparação dos dados.

Item 12: retoma a habilidade **EF02MA18**. Esse item tem como objetivo verificar se os estudantes sabem produzir a escrita de uma data, apresentando o dia, o mês e o ano, e indicar o dia da semana de uma data consultando calendários. Eles devem fazer a leitura de um calendário e localizar a data do passeio para escrevê-la. Caso algum estudante apresente dificuldade em escrever essa data no **item a**, retome com ele o estudo do tema, mostrando que o primeiro número corresponde ao dia, o segundo, ao mês, e o terceiro, ao ano. Depois, no **item b**, os estudantes devem relacionar as abreviações Dom, Seg, Ter, Qua, Qui, Sex, Sab nas colunas do calendário, respectivamente, com os nomes dos dias da semana: domingo, segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado.

O que já sei?

- 11** Observe a tabela e classifique cada afirmação em verdadeira (**V**) ou falsa (**F**).

Cor dos olhos dos estudantes da turma do 3º ano

Cor dos olhos	Quantidade de estudantes
Castanho	13
Azul	5
Outra cor	3

Fonte: elaborado para fins didáticos.

- a. ☒ **V** Nessa turma, há mais estudantes de olhos castanhos.
 b. ☐ **F** Nessa turma, apenas 4 estudantes têm olhos azuis.
 c. ☒ **V** Ao todo, 8 estudantes dessa turma não têm olhos castanhos.

- 12** Observe a anotação que a professora fez no calendário.



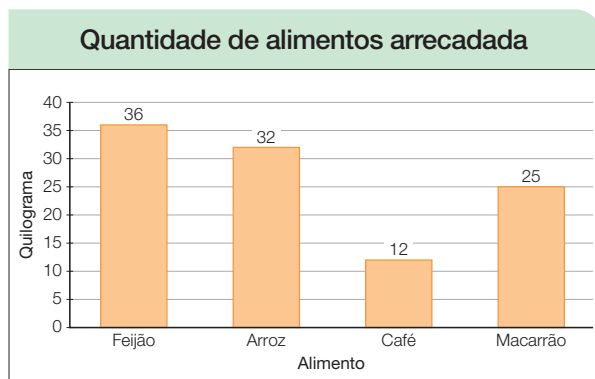
- a. Escreva a data em que vai acontecer o passeio.
15/03/2027
 b. Em que dia da semana esse passeio vai acontecer?
O passeio vai acontecer em uma segunda-feira.

14 quatorze

- 13 lara usou 5 copos iguais cheios de água para encher 1 jarra. Depois, encheu 8 vezes essa jarra para completar 1 aquário que estava vazio.
- Quantos desses copos cheios de água são necessários para encher o aquário?

$8 \times 5 = 40$
40 copos.

- 14 Observe, no gráfico a seguir, a quantidade de quilogramas de alguns alimentos arrecadados em uma campanha de doação.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

- a. Qual foi o alimento mais arrecadado?
- Feijão.
- b. Qual foi o alimento menos arrecadado?
- Café.
- c. Quantos quilogramas de alimentos foram arrecadados?

$36 + 32 + 12 + 25 = 105$
105 quilogramas.

Item 13: retoma as habilidades **EF02MA07** e **EF02MA17**. Esse item tem como objetivo avaliar se os estudantes conseguem resolver problemas de multiplicação e determinar uma medida de capacidade usando unidades de medida não padronizadas. Caso algum estudante apresente dificuldade, faça algumas perguntas que favoreçam o raciocínio, como: “Quantos copos enchem uma jarra?”; “Se é preciso encher a jarra 8 vezes para completar o aquário, quantos copos no total serão necessários?”. Esse processo leva o estudante a perceber que a situação pode ser resolvida por meio de uma multiplicação.

Item 14: retoma a habilidade **EF02MA22**. Os estudantes devem comparar informações apresentadas em um gráfico de colunas. Para isso, eles devem observar, analisar e comparar as informações do gráfico apresentado com base nos números e na altura das colunas. Caso algum estudante apresente dificuldade, verifique se ele compreendeu como ler os dados, por meio de perguntas como: “Quais foram os alimentos arrecadados?”; “De qual alimento foram arrecadados 25 quilogramas?”.

Unidade 1

O início do ano letivo se constitui em uma etapa diagnóstica relevante, que possibilita observar como os estudantes mobilizam conhecimentos prévios, interagem em contextos colaborativos e respondem às demandas cognitivas das propostas. Essa análise inicial favorece a identificação de estratégias de participação, maneiras de organização do pensamento matemático e níveis de desenvolvimento na comunicação e na resolução de problemas.

Nessa unidade, no capítulo 1, são retomados os estudos de anos anteriores sobre números naturais até a ordem das centenas e também há a ampliação para o estudo da unidade de milhar. O repertório geométrico é ampliado, no capítulo 2, por meio de associação de figuras geométricas não planas a objetos do mundo físico; além disso, há a identificação, análise e descrição de características dessas figuras e das planificações de sua superfície. No capítulo 3, os estudantes aprofundam a compreensão sobre o sistema de numeração decimal, explorando ordens, classes, valor posicional e o antecessor e sucessor de números naturais, além do estudo sobre medidas de tempo.

Unidade

1

1. Resposta pessoal. É esperado que os estudantes identifiquem objetos que se parecem com esferas, pirâmides, cilindros, cones e prismas.

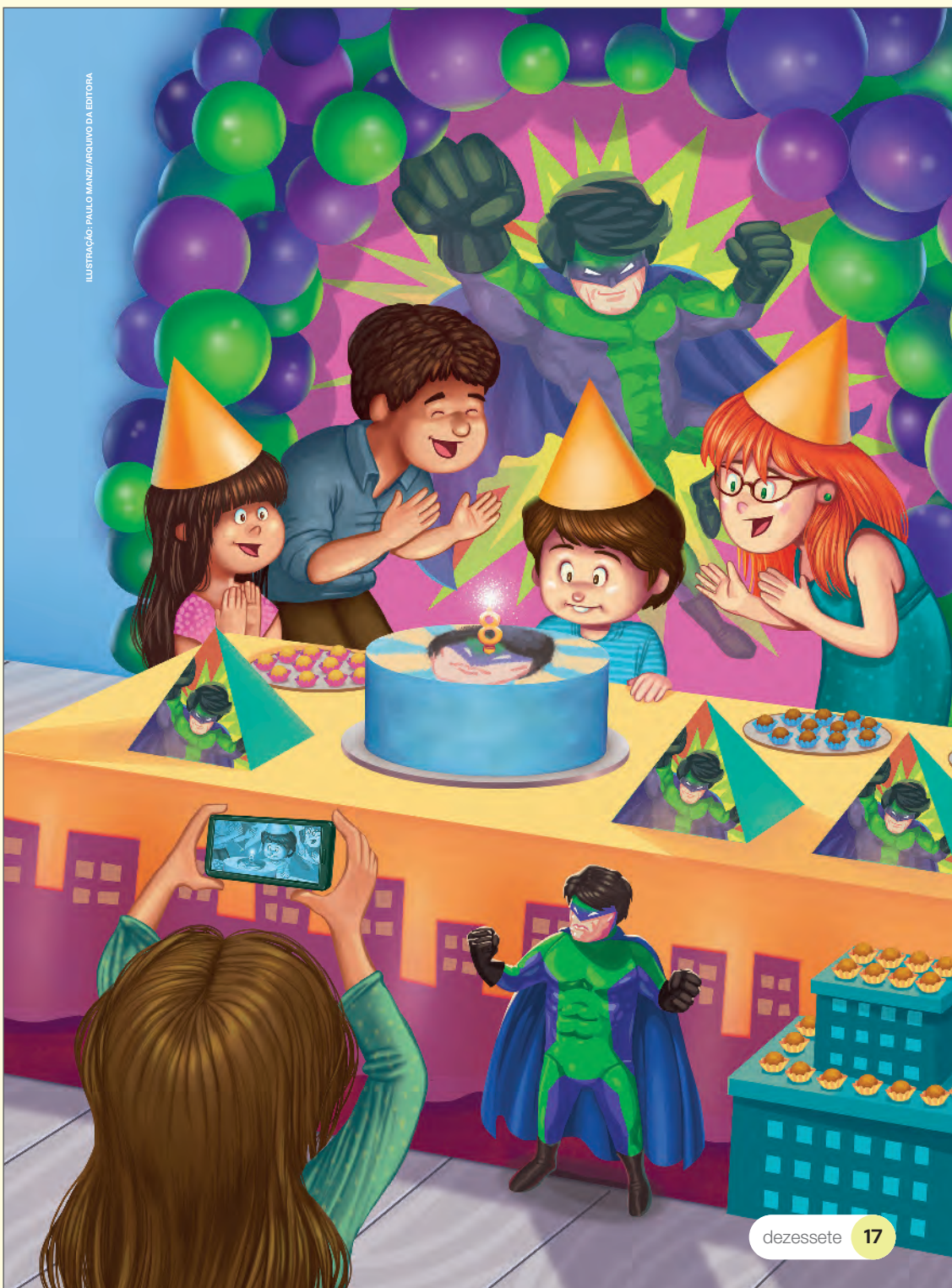
ILUSTRAÇÃO: PAULO MANZI/ARQUIVO DA EDITORA

Trocando ideias

1. Observe os objetos presentes nessa festa. Eles se parecem com que figuras geométricas não planas?
2. A idade do aniversariante, em dias, é maior ou menor que 3000? **Menor.**

16 dezesseis

As aprendizagens propostas dialogam com as **competências gerais 1, 3 e 4** e com a **competência específica 1**, que destaca a importância de valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital. Ao articular contextos sobre os povos tradicionais com a Matemática, como o sistema de contagem Guarani, a unidade amplia o repertório cultural e estimula o pensamento crítico, reflexivo e colaborativo dos estudantes.



Atividade 2: nessa atividade, os estudantes devem identificar na cena a idade do aniversariante para, depois, transformar a idade de 8 anos em dias. Pergunte como eles resolveriam o problema.

Na aula

Inicie a aula explorando a cena com perguntas como: “Do que se trata a cena?”; “Quantas pessoas estão presentes na cena?”; “O tema da festa é de um herói ou de um vilão?”. Deixe os estudantes responderem livremente e fazerem comentários sobre a cena ou alguma experiência pessoal, criando, dessa maneira, uma conexão com o conteúdo.

Em seguida, com as atividades propostas no boxe **Trocando ideias**, verifique o que os estudantes já conhecem sobre números até a ordem da unidade de milhar e figuras geométricas não planas.

Atividade 1: nessa atividade, verifique se os estudantes usam, por exemplo, os termos “quadrado” ou “retângulo” para se referir a algum paralelepípedo e “triângulo” para alguma pirâmide.

Em caso afirmativo, aproveite o momento para falar sobre as diferenças e as similaridades entre essas figuras – por exemplo, o retângulo tem apenas duas dimensões (comprimento e largura), já o paralelepípedo tem três dimensões (comprimento, largura e altura). Faça relações entre as faces dos objetos e as figuras planas: por exemplo, as caixas de presente lembram o formato de paralelepípedo, mas as faces de cada uma delas são retangulares.

Amplie a atividade e solicite a eles que citem exemplos de objetos que se parecem com cubo, paralelepípedo, pirâmide, esfera, cone e cilindro.

Capítulo 1

Recordando números até 999

Objetivo

- Recordar como representamos números de até três ordens, tendo como apoio o material dourado, o ábaco e o quadro de ordens.

BNCC em foco

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

Na aula

Para iniciar a aula, proponha uma conversa com os estudantes sobre situações com números na ordem da centena. O estudo dos números é recorrente ao longo dos anos do Ensino Fundamental, mas sempre com avanços em relação ao que já foi explorado. A intenção nesse momento é ativar os conhecimentos prévios dos estudantes e prepará-los para compreender a organização e o valor posicional no sistema de numeração decimal.

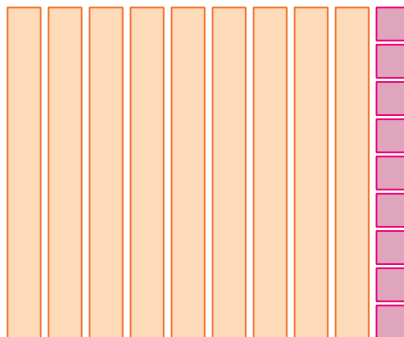
Capítulo

1

Números até 1 000

Recordando números até 999

- 1 Paulo representou um número usando tiras retangulares de cor laranja para indicar uma dezena e quadradinhos de cor rosa para indicar uma unidade. Observe um número que ele representou e, depois, responda às questões.



- a. Quantas tiras e quadradinhos Paulo usou para representar o número?

9 tiras de cor laranja e 9 quadradinhos da cor rosa.

- b. Que número Paulo representou? 99

- c. Ao acrescentar um quadradinho rosa à representação que Paulo compôs, que número se obtém? Sem usar algarismos, represente esse número no espaço a seguir.

100; resposta pessoal.

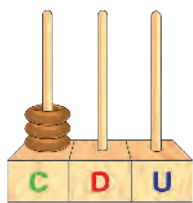
18 dezoito

OPACART/ARQUIVO DA EDITORA

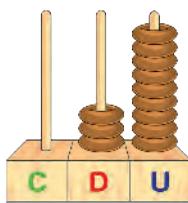
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Atividade 1: nessa atividade, o objetivo é revisar a composição e a decomposição de números até 100, utilizando representações concretas, como tiras e quadradinhos. Verifique se os estudantes compreenderam o que representam as tiras de cor laranja e os quadradinhos de cor rosa. Se necessário, faça outras composições, usando a representação das tiras e dos quadradinhos ou utilizando o material dourado. A proposta favorece o raciocínio sobre agrupamentos.

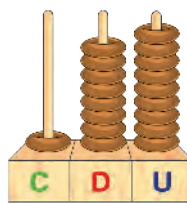
- 2 Analise cada ábaco indicado a seguir.



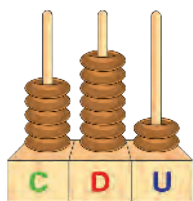
A



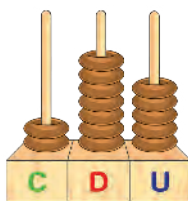
B



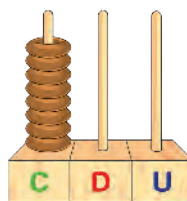
C



D



E



F

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Agora, responda às questões.

- Qual é o ábaco que tem o maior número representado?
O ábaco F.
- Qual é o ábaco que tem o menor número representado?
O ábaco B.
- Que números estão representados nos ábacos? Indique-os usando algarismos.
A = 300; B = 39; C = 189; D = 572; E = 275; F = 800.
- Quais ábacos representam centenas inteiras?
Os ábacos A e F.
- Escreva por extenso os números representados pelos ábacos.
300: trezentos;
39: trinta e nove;
189: cento e oitenta e nove;
572: quinhentos e setenta e dois;
275: duzentos e setenta e cinco;
800: oitocentos.

dezenove

19

Atividade 2: aproveite a oportunidade e avalie se os estudantes compreenderam que, no sistema de numeração decimal, os algarismos assumem valores diferentes conforme a posição que ocupam no número. Pergunte a eles quanto vale o algarismo 3 representado nos ábacos A e B. Espera-se que eles percebam que, no ábaco A, o algarismo 3 vale 3 centenas enquanto no ábaco B vale 3 dezenas. Depois, faça a mesma pergunta em relação ao algarismo 9 nos ábacos B e C. Espera-se que percebam que, nos dois ábacos, o algarismo 9 ocupa a mesma posição e vale 9 unidades.

Em relação aos ábacos D e E, verifique se os estudantes perceberam que os números representados são diferentes, mas têm os mesmos algarismos.

Sugestão de atividade

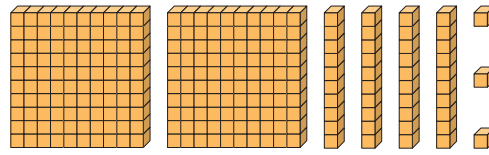
Proponha que a turma construa ábacos artesanais utilizando materiais simples, como caixas de papelão, canudos ou palitos e contas feitas de tampinhas, miçangas ou pedaços de papel dobrado. Em duplas, os estudantes podem representar diferentes números até 999 no ábaco construído e desafiar o colega a identificar o número e escrevê-lo por extenso.

Atividade 3: após observarem as diferentes maneiras de representar o número 243, proponha aos estudantes que representem outros números de até três algarismos com o apoio do material dourado, do ábaco e do quadro de ordens. Depois, peça que escrevam os números representados por extenso. Você pode pedir também que decomponham os números representados.

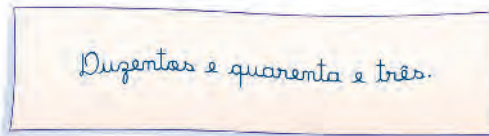
No **item b**, o objetivo de completar os quadrinhos com a quantidade de cédulas e moedas necessárias para formar 243 reais é fazer com que os estudantes percebam que há diferentes modos de decompor o número 243. No **item c**, peça a eles que registrem as opções no caderno.

- 3** Há diferentes maneiras de representar os números. Observe, por exemplo, como podemos representar o número 243.

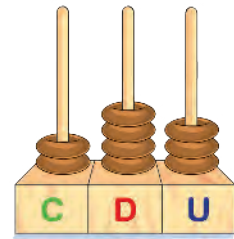
ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCHI / ARQUIVO DA EDITORA



Material dourado



Por extenso



Ábaco

Quadro de ordens

C	D	U
2	4	3

Agora, faça o que se pede.

- a. Complete a decomposição do número 243, considerando o maior **número** de centenas exatas, o maior número de dezenas exatas e as unidades.

2 centenas mais 4 dezenas mais
 3 unidades são 243 unidades.
 $200 + 40 + 3 = 243$

- b. Agora, complete os quadrinhos com a quantidade de cédulas e moedas necessárias para formar 243 reais.

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.



Exemplo de resposta:

2

4

1

1

- c. Converse com os colegas e indiquem outras maneiras de compor a quantia de 243 reais usando as mesmas cédulas e a moeda do item b.

Exemplo de resposta: 1 cédula de 100 reais, 14 de 10 reais, 1 de 2 reais e 1 moeda de 1 real.

20 vinte

Sugestão de atividade

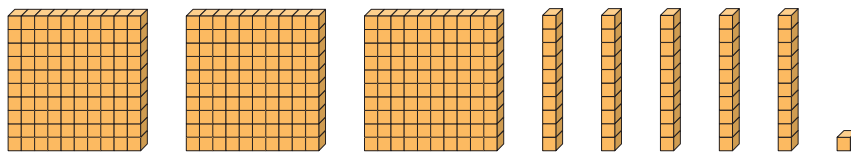
Organize uma simulação de compra em sala de aula. Cada estudante recebe cartões representando cédulas e moedas que somam até 250 reais. Em grupos, eles escolhem itens fictícios com preços variados (por exemplo: R\$ 87,00; R\$ 156,00; R\$ 243,00) e devem montar o valor exato com diferentes combinações de cédulas e moedas. Em seguida, registram por escrito as composições encontradas e escrevem o valor por extenso.

ILUSTRAÇÕES: JOSÉ LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

- 4 Escreva por extenso o número representado a seguir.



ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Trezentos e cinquenta e um.

- 5 Represente cada número usando um quadrado maior para cada centena, um retângulo para cada dezena e um quadradinho para cada unidade.

a. 125

1 quadrado maior, 2 retângulos e 5 quadradinhos.

b. 407

4 quadrados maiores e 7 quadradinhos.

- 6 Decomponha os números a seguir de dois modos diferentes.

a. 865 ▶ Exemplo de resposta: $865 = 800 + 60 + 5$ ou $865 = 800 + 50 + 15$

b. 586 ▶ Exemplo de resposta: $586 = 500 + 80 + 6$ ou $586 = 580 + 6$

O que esses números têm em comum?

Exemplo de resposta: Ambos os números são formados pelos algarismos 5, 6 e 8.

- 7 Para cada item escreva duas adições e duas subtrações que tenham o mesmo número como resultado.

a. $100 + 46 = 146$
 $36 + 110 = 146$
 $150 - 4 = 146$
 $150 - 4 = 146$

c. $180 + 200 = 380$
 $300 + 80 = 380$
 $480 - 100 = 380$
 $420 - 40 = 380$

b. $150 + 55 = 205$
 $25 + 180 = 205$
 $245 - 40 = 205$
 $210 - 5 = 205$

d. $250 + 250 = 500$
 $400 + 100 = 500$
 $620 - 120 = 500$
 $550 - 50 = 500$

vinte e um

21

Atividade 4: amplie a proposta dessa atividade e peça aos estudantes que representem o número 351 no quadro de ordens.

Atividade 5: nessa atividade, verifique como os estudantes vão representar esses números, pois há diversas maneiras de representá-los com o quadrado, o retângulo e o quadradinho.

Atividade 6: peça aos estudantes que deem outros exemplos de números que podem ser escritos com os algarismos 5, 6 e 8. Lembre a eles que, no nosso sistema de numeração, os símbolos (algarismos) assumem valores diferentes conforme a posição que ocupam no número.

Atividade 7: caso os estudantes tenham dificuldade em fazer a atividade, proponha a eles que a realizem com o apoio do material dourado, pois o uso desse material manipulável auxilia o aprendizado de estudantes com Necessidades Educacionais Específicas.

Indicação para você

A dissertação *Sequências Didáticas: Um estudo sobre os números e operações para as séries iniciais do Ensino Fundamental* apresenta estratégias para explorar a composição e a decomposição numérica, destacando como essas práticas favorecem a compreensão do sistema de numeração decimal e do valor posicional.

NEVES, Anderson Souza. **Sequências Didáticas:** Um estudo sobre os números e operações para as séries iniciais do Ensino Fundamental. Orientador: Luiz Márcio Santos Farias. 2019. TCC (Especialização) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/433368>. Acesso em: 8 set. 2025.

Atividade 8: nessa atividade, os estudantes vão responder a algumas perguntas com base nos dados de uma tabela simples. No **item d**, eles devem fazer uma estimativa do número de pessoas que participaram da pesquisa. Incentive-os a compartilhar o modo como pensaram para responder à questão. Aproveite a oportunidade e faça um levantamento dos conhecimentos prévios deles sobre os números de quatro algarismos. Se julgar necessário, proponha que formulem perguntas com base nos dados da tabela e peçam a um colega que as respondam.

- 8** Ação, romance, comédia ou animação? A gerente de um cinema fez uma pesquisa para saber quais desses gêneros de filme seus clientes preferem. Os resultados estão indicados na tabela a seguir.



JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

Gênero de filme preferido

Gênero de filme	Número de pessoas
Ação	73
Romance	82
Comédia	99
Animação	810

Fonte: elaborado para fins didáticos.

De acordo com os dados da tabela, responda às perguntas.

- Quantas pessoas preferem filmes de romance?
82 pessoas.
- Qual é o gênero de filme que a maioria dos clientes desse cinema prefere?
Animação.
- Qual é a diferença entre o número de pessoas que preferem filmes de comédia e o número de pessoas que preferem filmes de ação?
26; $99 - 73 = 26$
- Sem calcular o total, você acha que participaram dessa pesquisa mais ou menos de 999 pessoas? Por quê?
Mais; resposta pessoal.
- Faça uma pesquisa para saber qual o gênero de filme preferido dos estudantes da turma ou da escola. Depois, represente o resultado em uma tabela ou gráfico.
Resposta pessoal.

22 vinte e dois

Sugestão de atividade

Organize uma pesquisa na turma sobre temas de interesse, como esportes, brincadeiras preferidas ou estilos musicais. Cada estudante pode votar em uma das opções combinadas previamente. Em seguida, reúna os dados em uma tabela coletiva semelhante à apresentada na **atividade 8**. Peça aos estudantes que identifiquem a opção mais escolhida, a menos escolhida e façam comparações entre as quantidades.

- 9 O gerente de uma loja de roupas fez um levantamento da quantidade vendida de alguns produtos durante um mês. Observe os dados desse levantamento na tabela a seguir.



JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

Vendas de uma loja de roupas durante um mês

Roupa	Quantidade vendida
Bermuda	90
Terno	70
Vestido	50
Camiseta	90

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Reúna-se com um colega e assinalem **V** nas afirmações verdadeiras ou **F** nas falsas.

- ☐ **F** Foram vendidos 50 ternos.
- ☒ **V** Entre os produtos pesquisados, vestido foi o menos vendido por essa loja.
- ☒ **V** A quantidade de bermudas vendidas é igual à quantidade de camisetas.
- ☐ **F** Foram vendidos 30 ternos a mais que vestidos.
- ☐ **F** Considerando somente as bermudas e as camisetas, a loja vendeu mais de 200 peças no mês.

FABIO ELI SIRASUMA/ARQUIVO DA EDITORA

- 10 Em relação aos dados apresentados na tabela da atividade anterior, dê sua opinião: se a loja possuía 100 unidades de cada tipo de roupa antes das vendas listadas na tabela, vocês acreditam que algum deles precisará de reposição de estoque? Converse com os colegas sobre isso. **Resposta pessoal.**

vinte e três

23

Atividade 9: nessa atividade, reúna os estudantes em duplas e solicite que justifiquem suas respostas. Para ampliar, peça às duplas que corrijam as afirmações falsas de modo a torná-las verdadeiras. Proponha aos estudantes que formulem individualmente outras afirmações verdadeiras e falsas com base nos dados da tabela e, depois, peçam ao colega que identifique quais são verdadeiras e quais são falsas.

Atividade 10: nessa atividade, incentive os estudantes a observarem os dados da tabela para investigar, organizar e representar suas conclusões, apresentando argumentos convincentes. Desse modo, o desenvolvimento da **competência específica 4** é favorecido. Além disso, incentive-os a agir coletivamente e com autonomia, respeitando as opiniões democraticamente, para favorecer, assim, o desenvolvimento da **competência geral 10**. Por exemplo, se eles responderem que a maioria pratica esporte porque escolheu bermuda e camiseta, diga que isso pode não ser verdade, visto que há pessoas que utilizam esse tipo de roupa e não praticam nenhum tipo de atividade física, assim como há praticantes de atividade física que usam terno ou vestido no dia a dia. É importante que os estudantes percebam que, embora não saibamos com certeza a resposta, podemos criar uma hipótese com base nos dados apresentados.

Indicação para a turma

O livro *De olho nos dados* apresenta de maneira lúdica como realizar coletas de informações e transformá-las em tabelas e gráficos. A narrativa acompanha uma professora e seus estudantes em situações cotidianas que despertam a curiosidade para investigar, organizar e interpretar dados. Essa obra pode ser um recurso interessante para aproximar os conceitos de Estatística do universo infantil, incentivando a leitura e a análise crítica de informações.

DANTE, Luiz Roberto. **De olho nos dados**. São Paulo: Editora do Brasil, 2023.

Sistema de numeração indo-arábico

Objetivo

- Estudar a origem histórica do sistema de numeração indo-arábico e reconhecer características, como os agrupamentos e o valor posicional.

BNCC em foco

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

Na aula

Inicie a aula com a **atividade 1**. Peça aos estudantes que façam a leitura do texto e marquem as informações que acharem interessantes. Solicite que compartilhem as respostas e vá complementando o que for preciso. Se necessário, utilize um mapa-múndi para mostrar a localização do lugar que aparece no texto.

Explique aos estudantes que os símbolos desse sistema foram denominados algarismos em homenagem ao matemático e tradutor árabe Al-Khowarizmi, que mostrou ao mundo a utilidade desse sistema.

Sistema de numeração indo-arábico

- 1 Leia o texto a seguir.

O **sistema de numeração indo-arábico** tem esse nome porque foi idealizado pelos antigos indianos (povos que habitavam o vale do Rio Indo, onde se localiza hoje um país chamado Paquistão) e divulgado para outros povos pelos árabes.

Elaborado com base em: IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 9. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. p. 53.



Nesse sistema, foram criados 10 símbolos, chamados **algarismos**, para representar qualquer número. Eles sofreram modificações ao longo do tempo até ficarem com a aparência atual.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

O sistema de numeração indo-arábico também é conhecido como **sistema de numeração decimal**, pois é um sistema em que os agrupamentos são feitos de 10 em 10. Além disso, os algarismos assumem valores diferentes conforme a posição que ocupam no número. Por exemplo: 407 é um número diferente de 704.

Agora, faça o que se pede.

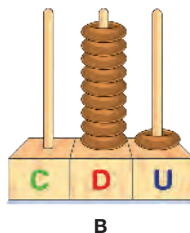
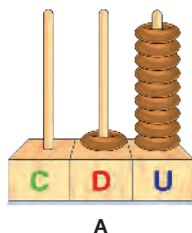
- Para formar 1 dezena, precisamos agrupar 10 unidades.
- Para formar 1 centena, precisamos agrupar 10 dezenas.
- Que números de três algarismos diferentes podemos formar com os algarismos 3, 0 e 4?

Respostas possíveis: 304, 340, 403, 430.

24 vinte e quatro

Atividade 1: espera-se que os estudantes lembrem que 10 unidades é igual a 1 dezena, que 100 unidades é igual a 10 dezenas e que 10 dezenas é igual a 1 centena. No **item c**, espera-se que os estudantes percebam que a posição dos algarismos 3, 0 e 4 representa diferentes números. Verifique os números formados por eles e, se for o caso, questione-os sobre o porquê de o número zero não poder ocupar a ordem da centena. Espera-se que percebam que, se o zero ocupar a posição da centena, o número formado será da ordem da dezena, por exemplo, 034 ou 043.

- 2 Cada peça utilizada para marcar quantidades no ábaco é chamada **conta**. Observe nos ábacos a seguir a representação de dois números distintos utilizando 10 contas. Depois, responda às perguntas.



ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

- a. Os números representados nos ábacos são os mesmos? Por quê?

Não, porque as hastes representam, da esquerda para a direita, respectivamente, centenas, dezenas e unidades; assim, mudando a posição das contas, muda-se o valor representado por elas.

- b. Utilizando exatamente 10 contas, qual é o maior número que pode ser representado em um ábaco como o da imagem? E o menor?

O maior: 910; o menor: 19.

- c. Que outros números você poderia representar no ábaco como o da imagem, usando exatamente 10 contas? Liste alguns e, depois, compare sua resposta com a dos colegas.

Respostas possíveis: 19, 28, 37, 46, 55, 64, 73, 82, 91, 109, 118, 127, 136, 145, 154, 163, 172, 181, 190, 208, 217, 226, 235, 244, 253, 262, 271, 280, 307, 316, 325, 334, 343, 352, 361, 370, 406, 415, 424, 433, 442, 451, 460, 505, 514, 523, 532, 541, 550, 604, 613, 622, 631, 640, 703, 712, 721, 730, 802, 811, 820, 901, 910.

vinte e cinco

25

Sugestão de atividade

Proponha que os estudantes, em duplas, criem desafios para os colegas utilizando o ábaco. Cada dupla deve escolher uma quantidade fixa de contas (por exemplo: 6, 12 ou 15) e organizar diferentes modos de distribuí-las entre as ordens. Em seguida, os colegas precisam identificar os números formados e compará-los, registrando o maior e o menor possível.

Atividade 2: no item a, caso perceba algum estudante com dificuldade, proponha a ele que escreva os números representados nos ábacos: 19 no ábaco A e 91 no ábaco B. No item b, espere-se que os estudantes percebam que o maior número que pode ser representado deve ter a haste referente à centena ocupada e a haste referente à unidade vazia.

Na aula

O texto dessa seção traz informações sobre o sistema de contagem Guarani presente nas aldeias Itaty e M'Biguaçu.

Antes da leitura, promova uma conversa com os estudantes, perguntando o que eles sabem sobre a cultura dos povos indígenas. Essa troca ajuda a despertar o interesse e ativa os conhecimentos prévios que favorecerão a compreensão do texto. Aproveite o infográfico **Padrões geométricos e a arte indígena** para que eles possam conhecer um pouco melhor a cultura dos povos indígenas.

Realize a leitura do texto com a turma. Pergunte se eles compreenderam o uso da base 5 e os símbolos para a contagem.

Vale destacar que não é o objetivo desse conteúdo que os estudantes aprendam a escrita do sistema de contagem Guarani, tampouco que realizem cálculos com base neles.

Ao abordar o tema sobre o sistema de contagem Guarani das aldeias Itaty e M'Biguaçu, contribui-se para uma reflexão sobre os **TCTs Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras** e desenvolve-se a **competência específica 1**.

Lendo para se informar

Infográfico clicável Padrões geométricos e a arte indígena

Você já estudou os números escritos no sistema de numeração indo-arábico. Agora, vai ler um texto que trata de um sistema de contagem utilizado em aldeias indígenas.

Nesta leitura, você vai ter um desafio: descobrir como funciona o sistema de contagem indígena apresentado no texto.

Dicas

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que o assunto tratado será o sistema de contagem Guarani.

- Antes de ler, analise o título e os quadros apresentados. Qual será o assunto tratado?
- Durante a leitura, observe os exemplos de registros de quantidade e verifique se identifica algum padrão nos registros gráficos indicados como exemplo.

Sistema de contagem Guarani das aldeias Itaty e M'Biguaçu

Nas aldeias indígenas Itaty e M'Biguaçu, predominantemente Guarani, localizadas em Santa Catarina, são usados alguns símbolos para contagem de 1 até 100: eles consideram o 5 como base, associado ao número de dedos da mão e a um padrão dos brotos do caule de mandioca.



Caule de mandioca.



Indígenas da etnia Guarani na Aldeia Amaral Mymba Roka, no município de Biguaçu (SC). Foto de 2015.

Os números de 1 a 5 são representados como indicado a seguir.

Símbolos gráficos Guarani para números de 1 a 5

1	2	3	4	5
○	○○	○○○	○○○	—

26 vinte e seis

Indicação para a turma






O livro *Redondeza* oferece aos pequenos leitores um vislumbre empático da infância indígena — suas brincadeiras, ritmos, narrativas e conexão com a natureza. Ideal para ser lido em sala de aula ou em casa, estimula o respeito à diversidade cultural e cria uma ambientação sensível para introduzir, posteriormente, noções matemáticas relacionadas aos sistemas de contagem indígenas.

MUNDURUKU, Daniel. **Redondeza**. São Paulo: Criadeira Livros, 2023.

Os primeiros quatro símbolos representam os caroços do caule de mandioca, e o símbolo que representa o 5 está associado ao próprio caule.

Para representar os números de 6 a 29, os indígenas dessas aldeias fazem uma adição. Observe alguns exemplos desses números com algarismos do sistema de numeração indo-arábico e com símbolos utilizados nessas aldeias.

Outros exemplos de símbolos gráficos Guarani para alguns números até 29

7	13	16	20	29
				

A partir de 30, há outros símbolos gráficos que são utilizados para facilitar a identificação das quantidades representadas.

Elaborado com base em: SILVA, S. F.; CALDEIRA, A. D. Etnomatemática do sistema de contagem Guarani das aldeias Itaty, do Morro dos Cavalos, e M'Biguaçu. **Bolema**: Boletim de Educação Matemática, São Paulo, v. 30, n. 56, p. 1057-1080, 2016.

1 Nas aldeias indígenas Itaty e M'Biguaçu, qual é a base usada para compor os números? 5

2 Com os símbolos gráficos utilizados nas aldeias indígenas Itaty e M'Biguaçu, como podemos representar os números a seguir?

a. 6 b. 9 c. 10 d. 24 e. 25 f. 28

a.	b.	c.	d.	e.	f.
					

Resposta pessoal.

- Explique, com suas palavras, o que é um sistema de numeração.
- Reúna-se com três colegas e pesquisem outros sistemas de numeração. Em seguida, conversem sobre o motivo de haver diferentes sistemas de numeração e se há sistemas de numeração em uso que não sejam o sistema de numeração decimal. **Resposta pessoal.**

A diversidade de saberes contribui para a riqueza da nossa cultura!



vinte e sete **27**

Indicação para você

O livro *Madikauku – Os dez dedos das mãos: Matemática e povos indígenas no Brasil* apresenta diferentes maneiras de contagem utilizadas por povos indígenas, como os Palikur, Juruna e Xavante. A obra valoriza a diversidade cultural e mostra como o conhecimento matemático está presente nas práticas cotidianas desses povos, relacionando-se ao corpo, à natureza e às tradições. Esse recurso pode inspirar reflexões em sala de aula sobre os sistemas de numeração, ampliando o olhar dos estudantes para além do sistema decimal.

FERREIRA, Mariana Kawall Leal. **Madikauku – Os dez dedos das mãos: Matemática e povos indígenas no Brasil**. Brasília, DF: MEC: Unesco, 1998.

Atividade 1: nessa atividade, verifique se os estudantes compreenderam o texto. Caso não o tenham compreendido, peça que leiam novamente o título e o texto.

Atividade 2: incentive os estudantes a pensarem em como representariam cada número utilizando os símbolos gráficos das aldeias Itaty e M'Biguaçu, reforçando a compreensão dos princípios de construção simbólica. Oriente-os a justificar suas escolhas e a explicar as limitações ou facilidades de cada sistema. Essa atividade desenvolve a argumentação e a aplicação de conhecimentos históricos em situações hipotéticas.

Após as atividades, oriente os estudantes a pesquisarem sobre outros sistemas de numeração. Assim, espera-se que compreendam que os sistemas numéricos não são universais, mas, sim, construções culturais desenvolvidas ao longo do tempo por diferentes povos para atender a necessidades específicas.

Números naturais

Objetivos

- Reconhecer os números naturais.
- Identificar regularidades e determinar elementos faltantes em sequências.

BNCC em foco

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

Na aula

Para iniciar a aula, proponha uma conversa com os estudantes sobre os 10 algarismos e apresente os números naturais. Em seguida, questione-os se é possível representar qualquer número natural com esses algarismos e peça a eles que compartilhem e justifiquem suas opiniões. Aproveite e pergunte qual é o maior número natural que podemos escrever com um algarismo e com dois algarismos e registre as respostas deles na lousa. Em seguida, faça com os estudantes a **atividade 1** para começar o estudo com sequências numéricas.

Números naturais

- 1 Observe a sequência de números e, depois, responda às questões.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, ...

A sequência de números que começa no zero e aumenta de unidade em unidade é a sequência de **números naturais**. Usando os algarismos do sistema indo-arábico, podemos compor qualquer número natural.

O sinal de reticências (...) indica que a sequência de números continua.

- a. Qual é o número natural que antecede o 345? 344
- b. Qual é o número natural que vem depois do 345? 346
- c. Qual é o maior número natural que podemos escrever usando três algarismos? 999
- d. Qual é o maior número natural que podemos escrever usando três algarismos que não se repetem? 987

- 2 Analise cada sequência de números naturais e, depois, complete com os números que faltam.

- a.

99	100	101	102	103	104	105
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
- b.

955	956	957	958	959	960	961
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
- c.

888	889	890	891	892	893	894
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- 3 Descubra o segredo de formação de cada sequência de números naturais e, depois, complete com o número que falta em cada uma delas.

- a.

105	110	115	120	125	130
-----	-----	-----	-----	-----	-----
- b.

262	264	266	268	270	272
-----	-----	-----	-----	-----	-----
- c.

708	702	696	690	684	678
-----	-----	-----	-----	-----	-----

28 vinte e oito

Atividade 1: espera-se que os estudantes não tenham dúvidas sobre o uso dos 10 algarismos para formar qualquer número natural, pois, para responder às questões, eles precisam avaliar o valor posicional dos algarismos para escrever os números naturais solicitados.

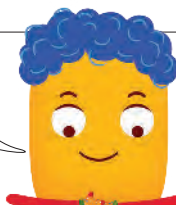
Atividades 2 e 3: os estudantes precisam identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições sucessivas de um mesmo número a cada elemento da sequência para determinar os elementos faltantes.

Se julgar conveniente, antes de iniciar as atividades, peça aos estudantes que observem todas as sequências e verifiquem se são crescentes (espera-se que respondam que sim). Então, pergunte como é possível encontrar a regra (espera-se que eles percebam que é mais fácil comparar dois números que estão em casas seguidas).

- 4 A Caatinga tem 327 espécies animais exclusivas, isto é, que só existem nesse bioma. Considerando essa informação, represente de três maneiras distintas o número de espécies exclusivas da Caatinga. Depois, compartilhe com os colegas.

Os estudantes podem indicar diferentes decomposições ou representar por meio de material dourado ou outros registros pessoais.

Preservar a fauna e a flora é um dever de todos!



PAULA KRANZARUINO DA EDITORA

Pelo Brasil

A Caatinga é um bioma localizado no Nordeste e norte de Minas Gerais. Há registro de mais de 178 espécies de mamíferos, 590 de aves, 116 de répteis, 51 de anfíbios e 240 espécies de peixes que são encontrados nesse bioma brasileiro. O tamanduá-mirim, a jaguatirica e o caititu são alguns exemplos de mamíferos que vivem ali.

Dentre as aves, a mais famosa é a asa-branca, mas também há o canário-da-terra e o corrupeiro, entre outras. Algumas estão criticamente ameaçadas de extinção, como a arara-azul-de-lear, ou em extinção, como a ararinha-azul.

Você já conhecia algum desses animais?

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.



Tamanduá-mirim.



Araras-azuis-do-lear.

vinete e nove 29

Indicação para a turma

O material *Meu caderno caatingueiro*, produzido pelo projeto No Clima da Caatinga, apresenta de maneira divertida informações sobre o bioma, sua fauna e flora, além de atividades para estimular a curiosidade e o cuidado com a natureza. Com ilustrações e propostas interativas, o caderno aproxima as crianças da realidade da Caatinga e reforça a importância da preservação ambiental.

ASSOCIAÇÃO CAATINGA. **Meu caderno caatingueiro**. Fortaleza: Projeto No Clima da Caatinga, [2021?]. Disponível em: <https://www.noclimadacaatinga.org.br/meu-caderno-caatingueiro/>. Acesso em: 8 set. 2025.

Atividade 4: nessa atividade, observe as estratégias utilizadas pelos estudantes. Caso perceba algum equívoco, peça a eles que expliquem o modo como raciocinaram e corrija-os.

Pelo Brasil

Esse box apresenta aos estudantes alguns animais da Caatinga. Pergunte se eles os conhecem ou já ouviram falar deles e se conhecem outros animais desse bioma. Se julgar necessário, solicite uma pesquisa sobre outros animais que vivem na Caatinga para compartilhar com os colegas.

Atividade 5: nessa atividade, os estudantes devem compor quantias utilizando cédulas do sistema monetário brasileiro. Verifique as estratégias usadas por eles e, se necessário, disponibilize material manipulável para auxiliar os estudantes que apresentarem dificuldade.

Atividade 6: os estudantes devem compor um número utilizando somente quatro das onze fichas apresentadas. Para isso, eles precisam analisar as possíveis composições dos números solicitados na atividade.

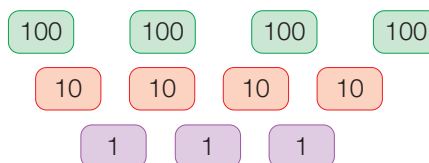
- 5 Observe as cédulas representadas a seguir e, depois, responda às perguntas.



FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

- Qual é a maior quantia que se pode compor com 3 dessas cédulas?
300 reais.
- Qual é a maior quantia que se pode compor com 3 dessas cédulas, sem repetir o valor das cédulas? 122 reais.
- Que outras quantias é possível compor usando apenas 3 cédulas dessas?
300 reais, 220 reais, 202 reais, 140 reais, 122 reais, 104 reais, 60 reais, 42 reais, 24 reais e 6 reais.

- 6 Caio indicou a decomposição de um número natural usando quatro das fichas a seguir.



- Qual é o menor número natural que Caio pode ter indicado por meio da decomposição? E o maior?
13; 400.
- Faça uma lista de cinco números naturais que você poderia compor utilizando quatro das fichas apresentadas.
É possível compor qualquer um dos números: 400, 310, 301, 220, 211, 202, 130, 121, 112, 103, 40, 31, 22 e 13.

30 trinta

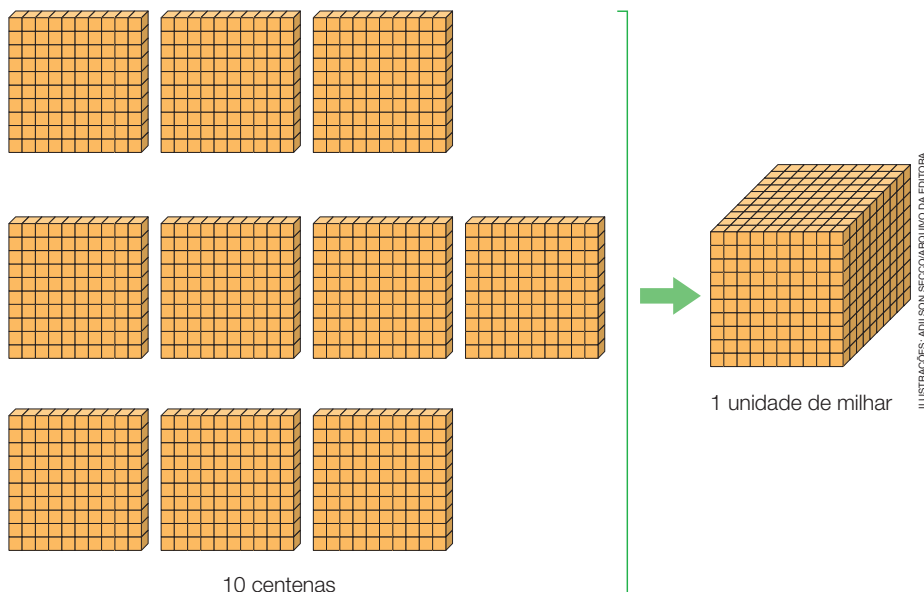
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que escolham um número de três algarismos e o decomponham de três maneiras diferentes, registrando, em seguida, duas adições e duas subtrações que resultem nesse número. Depois, em duplas, troquem a atividade com um colega e confirmem as respostas uns dos outros.

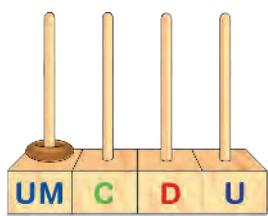
A unidade de milhar

- 1 No sistema de numeração decimal, cada grupo de **10 centenas** corresponde a **1 unidade de milhar**.



10 centenas

Observe outros modos de representar a unidade de milhar.



Ábaco

Quadro de ordens

UM	C	D	U
1	0	0	0

Complete os espaços a seguir.

1 unidade de milhar são 10 centenas ou 100 dezenas ou 1000 unidades.

trinta e um

31

A unidade de milhar

Objetivo

- Compreender a unidade de milhar como um agrupamento de 10 centenas ou 100 dezenas ou 1000 unidades.

BNCC em foco

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

Na aula

Para iniciar a aula, proponha uma conversa com a turma sobre situações com números na ordem da unidade de milhar (números de quatro algarismos). Em seguida, realize a **atividade 1** com os estudantes para introduzir o estudo sobre a unidade de milhar e, se possível, distribua ábacos e materiais dourados à turma.

Ressalte aos estudantes que 10 unidades formam 1 dezena, 10 dezenas formam 1 centena e 10 centenas formam 1 unidade de milhar. Caso ainda tenham dúvidas, é importante trabalhar mais um pouco com números da ordem das centenas, incluindo sua leitura.

Atividade 1: apresenta que 1 unidade de milhar corresponde a 10 grupos de 100 unidades. Caso os estudantes tenham dificuldade para compreender a ideia de 1 unidade de milhar, solicite a eles que se reúnam em duplas e utilizem as peças do material dourado para representar o número 999. Em seguida, solicite que acrescentem mais 1 unidade ao número representado e pergunte: "Quando juntamos 1 unidade ao número 999, é possível completar mais uma centena?"; "É possível trocar as barras soltas (dezenas) por uma placa (centena)?"; "Temos 10 centenas. É possível trocá-las por outra peça do material dourado? Se sim, por qual?"

Atividade 2: amplie a proposta dessa atividade solicitando aos estudantes que escrevam no caderno outras maneiras de compor o valor de 1 000 reais.

Atividade 3: aproveite a oportunidade e discuta com a turma o valor dos algarismos 0 e 1 em cada um dos números representados nos ábacos.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes a construção de um ábaco com as ordens unidade, dezena, centena e unidade de milhar. Para isso, providencie antecipadamente os materiais necessários listados a seguir.

- 1 caixa de ovos vazia (para fazer a base do ábaco)
- 4 palitos de madeira (para as hastes)
- Macarrão do tipo argolas ou porcas para parafusos (para as contas)
- Etiquetas ou fita adesiva
- Lápis, canetas ou canetinhas

Em seguida, oriente-os na construção do ábaco, explicando como fixar os palitos de madeira na caixa de ovos, mantendo uma distância de aproximadamente 5 centímetros entre eles, o suficiente para manipular o macarrão ou a porca sem dificuldades.

Use as etiquetas para identificar as hastes das unidades, das dezenas, das centenas e da unidade de milhar.

- 2 A mãe de Luana foi ao banco sacar 1 000 reais de sua conta. O caixa do banco deu a ela duas opções para a retirada desse valor.



1ª opção

10 cédulas de 100 reais

2ª opção

100 cédulas de 10 reais

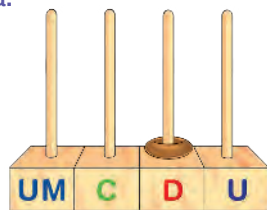
- a. Qual dessas opções você escolheria? Por quê? Converse com os colegas.
b. Se a mãe de Luana quisesse receber a quantia do saque em moedas de 1 real, quantas moedas ela receberia?

Respostas pessoais.

1 000 moedas.

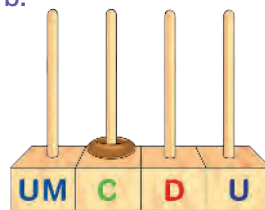
- 3 Indique o número representado em cada ábaco.

a.



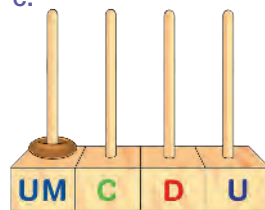
10

b.



100

c.



1 000

- 32 trinta e dois

- 4 Em cada item, pinte os números até compor 1 000.

a.

100	100	100	100	100
100	100	100	100	100

Exemplo de resposta:

b.

100	100	100	100	100
100	200	200	200	200

Exemplo de resposta:

c.

100	100	100	100	100
100	100	100	100	500

Exemplo de resposta:

d.

100	100	100	100	100
100	100	300	300	300

- 5 Observe como Emanuele decompôs o número 1 000 utilizando apenas centenas exatas.

$$1\,000 = 100 + 200 + 300 + 400$$

Agora, decompõe o número 1 000 de duas maneiras diferentes, utilizando apenas centenas exatas.

Exemplo de resposta: $1\,000 = 500 + 500$ e $1\,000 = 300 + 300 + 400$

trinta e três

33

Atividade 4: amplie a proposta dessa atividade pedindo aos estudantes que escrevam diferentes adições cujo resultado seja igual a 1 000. Seguem alguns exemplos de resposta.

- $800 + 200 = 1\,000$
- $900 + 100 = 1\,000$
- $500 + 300 + 200 = 1\,000$
- $600 + 300 + 100 = 1\,000$

Atividade 5: existem diversas maneiras de decompor o número 1 000 em centenas exatas. Após finalizarem a atividade, peça aos estudantes que compartilhem as decomposições feitas por eles e vá escrevendo-as na lousa. Atividades como essa permitem aos estudantes realizarem diferentes tipos de contagem. Desse modo, aos poucos, eles vão se familiarizando com a composição e a decomposição de números por meio de diferentes adições.

Sugestão de atividade

Proponha que os estudantes criem no caderno ao menos três novas decomposições para 1 000, não apenas com centenas, mas misturando centenas e dezenas (por exemplo: $700 + 200 + 100$ ou $900 + 80 + 20$). Em duplas, eles podem trocar suas propostas e verificar se as composições realmente totalizam 1 000.

Atividade 6: essa atividade explora o conceito de unidade de milhar no sistema monetário. Pergunte aos estudantes o que se pode comprar com esse valor. Verifique se eles percebem quanto esse valor representa e se dão exemplos compatíveis com os preços aproximados dos produtos que citaram. Aproveite e comente também que o preço de um produto pode variar de uma loja para outra e que, por isso, é importante fazer uma pesquisa de preços antes de adquirir algum produto.

Atividade 7: nessa atividade, deixe os estudantes livres para escolher o contexto que preferirem, procurando valorizar os problemas criados por eles. É importante verificar se o problema que eles elaboraram atende às exigências: envolver o número 1 000 e usar cédulas de 200 reais e de 50 reais para resolvê-lo. Incentive-os a realizar os cálculos de modos diferentes.

- 6 Analise as cédulas representadas a seguir. Depois, responda às questões.



FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

- a. Para compor a quantia de 1 000 reais apenas com cédulas de mesmo valor, qual das cédulas indicadas você escolheria? Por quê?

Resposta pessoal.

- b. É possível compor 1 000 reais apenas com cédulas de 20 reais? Se sim, quantas cédulas desse valor são necessárias?

Sim; 50 cédulas.

- c. É possível compor 1 000 reais apenas com cédulas de 10 reais? Se sim, quantas cédulas desse valor são necessárias?

Sim; 100 cédulas.

- 7 Elabore um problema envolvendo o número 1 000 e o uso de cédulas de 200 reais e de 50 reais. Depois, troque-o com o de um colega e peça a ele que o resolva. Resolva também o problema que ele elaborou.

Resposta pessoal.

- 34 trinta e quatro

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Sugestão de atividade

Proponha que os estudantes organizem, em grupos, diferentes maneiras de representar 1 000 reais usando pelo menos três tipos de cédula em circulação (R\$ 200,00, R\$ 100,00, R\$ 50,00, R\$ 20,00, R\$ 10,00, R\$ 5,00 e R\$ 2,00). Cada grupo registra suas combinações em um quadro e, depois, apresenta à turma. Em seguida, comparem as estratégias, identificando quais grupos encontraram mais possibilidades.

Para brincar e aprender

Nunca 100

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

Materiais necessários

- 100 palitos de picolé (ou varetas de mesmo tamanho).
- 1 dado numerado de 1 a 6.
- 10 elásticos.
- Caneta esferográfica.

Preparação

Em cada palito, escreva: **1 dezena**.

Maneira de brincar

- Junte-se a três ou quatro colegas e decidam quem será o primeiro a jogar.
- Cada estudante, na sua vez, lança um dado. O número sorteado indica quantos palitos de picolé o jogador deve pegar.
- Ao juntar 10 palitos, o jogador os agrupa com um elástico, formando uma centena.
- O jogo segue por 8 rodadas e vence quem tiver o maior número de pontos no final.

Pontuação

- Cada agrupamento de 10 palitos conquistados vale 100 pontos.
- Cada palito conquistado, sem agrupamento, vale 10 pontos.

Desafio

Juliano criou três sequências de números naturais e afirmou que elas tinham um segredo relacionado ao número 1 000. Observe as sequências que ele criou e, depois, descubra qual era o segredo.

- 1ª sequência: 1, 2, 3, 4, 5, ..., 999.
- 2ª sequência: 7, 9, 11, 13, 15, ..., 993.
- 3ª sequência: 10, 20, 30, 40, 50, ..., 990.

A adição do primeiro elemento e do último é sempre igual a 1 000.

trinta e cinco 35

Para brincar e aprender

As trocas de dezenas por centenas é o ponto principal desse jogo. Ele favorece o desenvolvimento da **competência específica 1**, uma vez que permite perceber que, ao longo da história da humanidade, a necessidade de registros de quantidades contribuiu para a evolução da escrita dos números. Desse modo, reconhece-se a Matemática como uma ciência humana viva capaz de auxiliar na solução de problemas.

Providencie antecipadamente os materiais para o jogo. Depois que os estudantes formarem grupos, leia as regras com eles e certifique-se de que nenhum estudante tem dúvida sobre como jogar. Se julgar necessário, faça algumas simulações de jogadas para mostrar o que deve ser feito quando um jogador juntar 10 palitos e a contagem dos pontos.

Em seguida, após conversar com os estudantes sobre o jogo, peça que resolvam a atividade do box **Desafio**. Explique a eles que, antes de começarem a resolver o problema, eles devem ler atentamente a proposta e criar estratégias. Peça que expliquem como descobriram o segredo do problema. Se julgar oportuno, solicite a alguns deles que compartilhem as estratégias usadas.

Como **desafio extra**, peça aos estudantes que criem uma sequência com o mesmo segredo das sequências criadas por Juliano no problema do desafio.

Capítulo 2

Cubo e paralelepípedo

Objetivo

- Conhecer os principais elementos dos cubos e dos paralelepípedos não cúbicos.

BNCC em foco

(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

Na aula

Para iniciar a aula, proponha uma conversa com os estudantes sobre figuras geométricas não planas para averiguar os conhecimentos prévios deles. Se possível, disponibilize objetos ou embalagens com formato de cubo e paralelepípedo que servirão de modelos de figuras geométricas não planas (também chamadas de figuras espaciais). Eles poderão manipular esses modelos, reconhecer algumas de suas características e, posteriormente, fazer a associação deles com a figura geométrica com a qual cada um se parece.

Capítulo

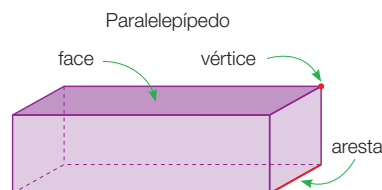
2

Figuras geométricas não planas

Cubo e paralelepípedo

- Esta embalagem de creme dental se parece com uma figura geométrica não plana. O nome dela é **paralelepípedo** ou **bloco retangular**. Observe seus principais elementos e, depois, complete a frase.

VLADIMIR ZHURAVENKO/SHUTTERSTOCK

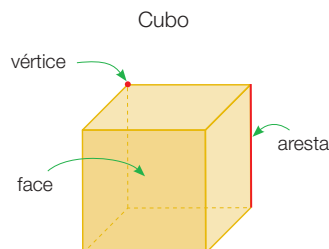


ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

O paralelepípedo tem 8 vértices, 12 arestas e 6 faces.

- A embalagem do presente que Isabel ganhou em seu aniversário se parece com uma figura geométrica não plana chamada **cubo**. Observe seus principais elementos e, depois, complete a frase.

MUSTAFAUSTOCK/GETTY IMAGES



ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

O cubo tem 8 vértices, 12 arestas e 6 faces.

O **cubo** é um tipo especial de paralelepípedo. Nele, todas as faces são quadradas.

36 trinta e seis

Atividades 1 e 2: use as embalagens com formato de cubo e paralelepípedo ou desenhe essas figuras geométricas na lousa para fazer a contagem dos elementos com os estudantes. Certifique-se de que eles compreendem que na página do livro e na lousa a representação que se faz, por exemplo, do cubo (figura não plana) é plana.

Os estudantes podem usar a linguagem informal para se referir a vértices, arestas e faces, como pontas, quinas e laterais, respectivamente. Apesar de ela cumprir seu papel em determinados momentos, é preciso explicar que não se trata de uma linguagem convencional da Matemática.

Ajude os estudantes a contarem os vértices (8), as faces (6) e as arestas (12) do cubo e do paralelepípedo não cúbico. Espera-se que eles percebam o que há em comum entre as duas figuras.

- 3** Usando tesoura de pontas arredondadas com cuidado, recorte e monte as planificações das superfícies do cubo e do paralelepípedo do material complementar das páginas 285 e 287. Depois, explore diferentes posições dos modelos que você montou e analise os elementos de cada um para responder às questões.

- a.** O que essas duas figuras têm em comum? E o que elas têm de diferente?

O cubo e o paralelepípedo têm em comum o número de faces, de arestas e de vértices. De diferente, todas as faces do cubo são quadradas e as do paralelepípedo são retangulares.

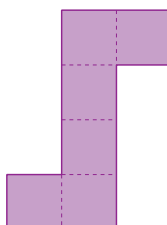
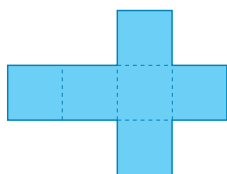
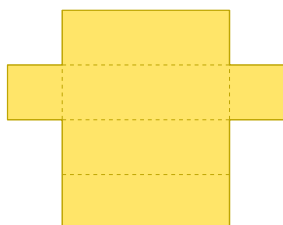
- b.** Se você colocar o modelo de cubo sobre uma folha de papel, contornar a parte apoiada e, depois, pintar o interior da figura formada, que figura plana você obterá?

Quadrado.

- c.** Seguindo os mesmos passos do item **b** usando o modelo do paralelepípedo que você montou. Que figura plana você obterá?

Retângulo.

- 4** Raul quer montar uma caixa com o formato de um cubo. Marque com um **X** os moldes que ele pode usar para montar essa caixa.



Espera-se que os estudantes percebam que o molde para a caixa com formato de cubo precisa ter 6 faces quadradas. Além disso, eles devem imaginar como o molde ficará

Agora, converse com um colega sobre como você pensou para saber que moldes Raul pode usar para montar a caixa. depois de dobrado, para ver se podem obter uma caixa com esse formato.

Conheça

O livro *O homem que amava caixas* conta a história de um pai que usava caixas para construir todo tipo de objeto para divertir o filho e demonstrar seu amor por ele.



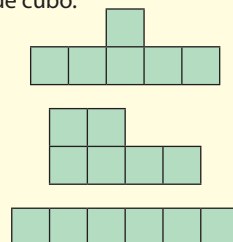
trinta e sete

37

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 3: nessa atividade, alerte os estudantes para o cuidado ao manusear a tesoura para recortar as planificações do cubo e do paralelepípedo não cúbico. Depois, auxilie-os na montagem das figuras. A proposta é que os estudantes manipulem e analisem os dois modelos. Nos itens **b** e **c**, eles devem ter cuidado ao segurar o cubo e o paralelepípedo no momento de contorná-los para que eles não os deformem.

Atividade 4: nessa atividade, observe se os estudantes perceberam que o molde para a caixa com formato de cubo precisa ter 6 partes quadradas idênticas. É importante verificar, ainda, se eles compreendem que não basta o molde ter 6 faces quadradas idênticas para formar o modelo de cubo. Para exemplificar isso, pode-se sugerir a eles que desenhem os moldes a seguir e verifiquem que eles não formam modelos de cubo.



ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que tragam caixas de papelão de diferentes medidas (como de sapato, leite ou remédio), mas que tenham o formato de bloco retangular. Em duplas ou trios, eles devem desmontar as caixas com cuidado, observando como a forma tridimensional se transforma em uma figura plana. Em seguida, podem comparar os formatos obtidos, identificando características parecidas e diferentes nas planificações. Sugere-se que registrem em seus cadernos os desenhos das planificações e discutam em grupo como elas se dobram novamente para formar a caixa. Essa atividade favorece a compreensão de que figuras geométricas não planas podem ser representadas no plano, além de estimular o raciocínio espacial.

Atividade 5: leia o enunciado da atividade e verifique se os estudantes compreendem o que são as faces opostas. Em seguida, eles devem reconhecer que também é possível obter a soma 7 com as faces 2 e 5 e 3 e 4. Para ampliar a atividade, leve, ou peça aos estudantes que levem, dados comuns para manipularem e detectarem experimentalmente a soma 7 dos pontos das faces opostas. Diga a eles que isso ocorre com os dados comuns, mas que existem outros tipos de dado com número de faces diferentes de 6 e com números que não sejam de 1 a 6.

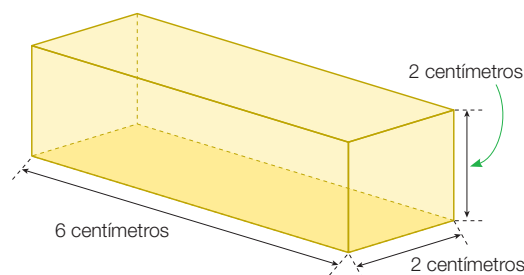
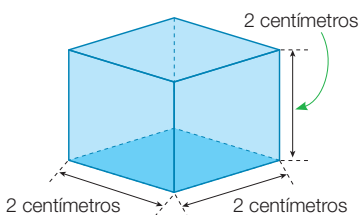
Atividade 6: nessa atividade, chame a atenção dos estudantes para as marcações referentes às dimensões das representações das figuras geométricas. Explique a eles que essa é uma maneira de indicar suas medidas. Eles devem concluir que a figura azul representa um cubo porque tem todas as arestas de mesma medida. Peça a eles que expliquem por que a figura amarela não representa um cubo. Espera-se que eles percebam que é porque nem todas as arestas têm a mesma medida de comprimento.

- 5 Os dados se parecem com cubos cujas faces contêm pontos que indicam os números de 1 a 6. Sabendo que a soma dos pontos das faces opostas de um dado é sempre igual a 7, quais são os pares de números que estão representados nas faces opostas?
3 e 4; 5 e 2; 6 e 1.



CALVINISTOCK/GETTY IMAGES

- 6 Observe as figuras e as medidas indicadas a seguir. Depois, faça o que se pede.



ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

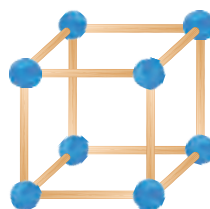
- a. De que cor é a figura que representa um cubo?

Azul.

- b. Explique para um colega o que você pensou para responder ao item anterior.

Resposta pessoal.

- 7 Observe a estrutura em formato de cubo que Teodoro construiu com palitos e massa de modelar. Depois, responda às questões.



ORACICART/ARQUIVO DA EDITORA

- a. Quantos palitos Teodoro usou para construir essa estrutura?

12 palitos.

- b. Quantos pedaços de massa de modelar ele usou?

8 pedaços de massa de modelar.

- c. Os palitos representam que elementos de um cubo? E a massa de modelar?

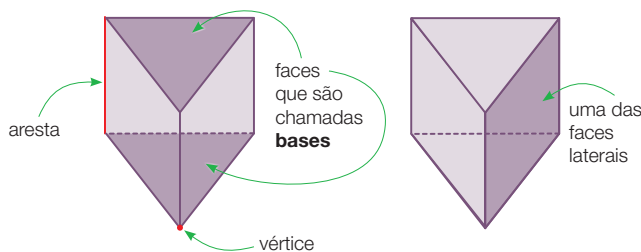
Palitos: as arestas; massa de modelar: os vértices.

38 trinta e oito

Atividade 7: aproveite a atividade e proponha aos estudantes que construam modelos de cubos e de paralelepípedos usando palitos (preferencialmente sem ponta), que poderão ser fixados com bolinhas de massa de modelar. Assim, vão perceber mais facilmente a quantidade de arestas e de vértices dessas figuras. Depois, eles podem fazer uma exposição dos trabalhos na sala de aula.

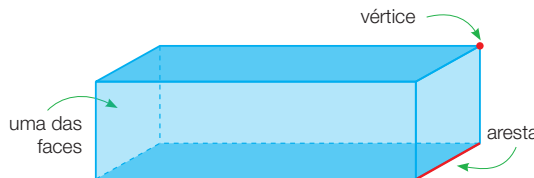
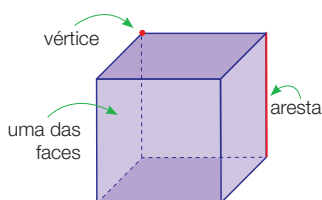
Prisma

- 1 Iaci está segurando uma embalagem que se parece com um **prisma**. Confira os elementos dessa figura não plana e, depois, responda às questões.



- a. Esse prisma tem 6 vértices, 9 arestas, 2 bases e 3 faces laterais.
- b. As bases desse prisma são triangulares ou retangulares?
Triangulares.
- c. As faces laterais desse prisma são triangulares ou retangulares?
Retangulares.

- 2 Alguns prismas recebem nomes especiais, como o cubo e o paralelepípedo. Analise as figuras a seguir e responda às questões.



- a. O cubo tem quantas faces? 6 faces.
- b. O paralelepípedo tem quantas faces? 6 faces.
- c. As faces do cubo são quadradas ou triangulares? Quadradas.
- d. As faces desse paralelepípedo são quadradas ou retangulares?
Retangulares.

trinta e nove **39**

Sugestão de atividade

Convide os estudantes a realizar uma “caça aos prismas” pela escola. Em pequenos grupos, eles devem procurar objetos que tenham formato de prismas (como caixas de giz, estojos, livros ou tijolos do muro). Ao retornarem, cada grupo apresenta seus achados e identifica as características que tornam esses objetos prismas: duas bases paralelas e congruentes, faces planas, vértices e arestas. Para finalizar, sugere-se que registrem em um quadro os objetos encontrados, desenhando o prisma correspondente aos objetos encontrados.

Prisma

Objetivo

- Conhecer os principais elementos dos prismas.

BNCC em foco

(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

Na aula

Para iniciar a aula, proponha uma conversa com os estudantes sobre prismas para verificar o que eles sabem dessa figura geométrica não plana. Depois, organize-os em grupos, disponibilizando modelos variados de prismas para que explorem a quantidade de vértices, faces e arestas.

Atividade 1: se possível, disponibilize para os estudantes diferentes modelos de prisma ou desenhe alguns modelos na lousa. Eles devem perceber que duas faces do prisma são chamadas de bases e que o formato da base pode variar.

Atividade 2: explique aos estudantes que os cubos e os paralelepípedos são um tipo especial de prisma, mas têm todas as faces quadradas (no caso dos cubos) ou retangulares (no caso dos paralelepípedos não cúbicos).

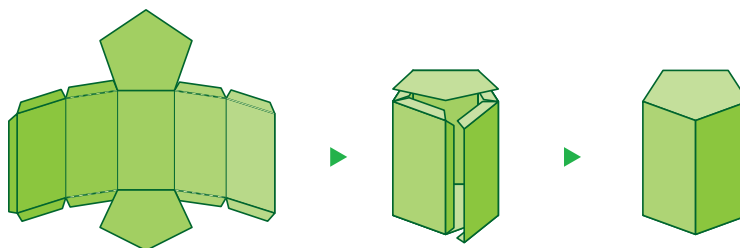
Atividade 3: para que os estudantes respondam aos itens, é fundamental que analisem o prisma já montado para identificar a quantidade de faces, de arestas e de vértices. Uma sugestão de ampliação é perguntar quais são as figuras geométricas planas que podem ser associadas às faces laterais e à base.

Atividade 4: amplie a atividade pedindo aos estudantes que identifiquem o formato da base e das faces laterais das embalagens que se parecem com prismas.

No caso da caixa de chocolate, as bases são triangulares, e todas as faces laterais são retangulares; a caixa de sapatos tem as bases e as faces laterais retangulares. Por fim, a caixa de *pizza* tem as bases octogonais e as faces laterais retangulares.

Atividade 5: após relacionarem o formato e as laterais da embalagem às figuras geométricas, peça aos estudantes que comparem essa embalagem com as da atividade anterior, com o objetivo de encontrar alguma que tenha o mesmo formato dela. Espera-se que eles observem que não há embalagem com o mesmo formato da embalagem vermelha.

- 3 Roberta recortou e montou um modelo de prisma. Acompanhe como ela fez e, depois, responda às questões.



ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

- a. Quantas faces laterais tem esse prisma?

5 faces laterais.

- b. Qual é o número de vértices desse prisma?

10 vértices.

- c. Quantas bases tem esse prisma?

2 bases.

- 4 Marque com um X as figuras que se parecem com prismas.



- 5 Observe esta embalagem e responda ao que se pede.

- a. Com que figura geométrica essa embalagem se parece?

Prisma.

- b. As laterais da embalagem têm formato parecido com o de que figura geométrica plana?

Retângulo.



XIAOLIU/SHUTTERSTOCK

40 quarenta

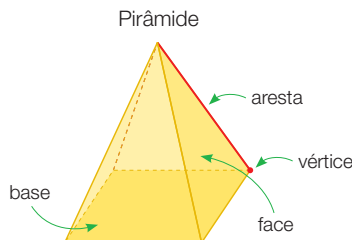
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Sugestão de atividade

Leve para a sala de aula algumas embalagens vazias que sejam parecidas com figuras geométricas não planas e distribua-as entre os estudantes. Proponha, então, a eles que as desmontem. Depois, peça que troquem com um colega as embalagens desmontadas para que, usando fita adesiva, eles tentem remontá-las. Durante a execução da atividade, converse com a turma sobre as características das figuras com as quais cada embalagem se parece.

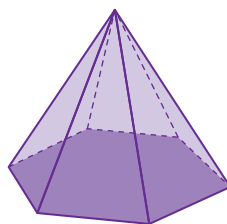
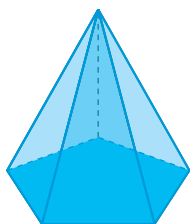
Pirâmide

- 1 Milton ganhou de sua avó uma caixa de bombons. Eles se parecem com uma figura geométrica não plana chamada **pirâmide**. Confira os elementos dessa figura e, depois, faça o que se pede.



- a. Essa pirâmide tem 5 vértices, 8 arestas e 5 faces; uma das faces é chamada **base**.
- b. A base dessa pirâmide tem o formato de que figura geométrica plana?
Quadrado.
- c. As outras faces dessa pirâmide têm o formato de que figura geométrica plana?
Triângulo.

- 2 Observe as pirâmides e, depois, complete o quadro.



Elementos das pirâmides

Pirâmide	Número de arestas	Número de faces	Número de vértices
Pirâmide azul	10	6	6
Pirâmide roxa	12	7	7

quarenta e um **41**

Atividade 2: os estudantes vão preencher um quadro com o número de arestas, faces e vértices de duas pirâmides: uma de base pentagonal e outra de base hexagonal. Caso tenham dificuldade, incentive-os a utilizarem modelos de ambas as pirâmides.

Verifique se os estudantes percebem alguma regularidade em relação ao número de arestas, faces e vértices. Você pode perguntar: “Se a pirâmide tiver a base quadrada, quantos serão as arestas, as faces e os vértices?”. Nesse caso, terá 8 arestas, 5 faces e 5 vértices. Eles podem perceber que, em uma pirâmide, o número de vértices é sempre igual ao número de faces e que o número de arestas é o dobro do número de lados da base.

Pirâmide

Objetivo

- Conhecer os principais elementos das pirâmides.

BNCC em foco

(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.
(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

Na aula

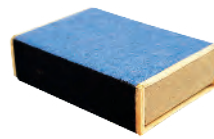
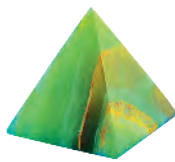
Para iniciar a aula, proponha uma conversa com os estudantes sobre pirâmide, perguntando a eles se conhecem objetos que lembram esse formato para averiguar o que sabem dessa figura geométrica não plana. Depois, se possível, disponibilize modelos de pirâmides para eles manipularem, verificarem suas características e compará-las, além de contarem as faces, os vértices e as arestas.

Atividade 1: nessa atividade, é importante que os estudantes percebam que todas as faces laterais são triangulares e têm um vértice em comum. Explique a eles que a pirâmide de base quadrada é apenas um dos tipos de pirâmide e que eles conhecerão outros, como a de base triangular e a de base pentagonal.

Atividade 3: nessa atividade, os estudantes devem identificar qual é o objeto que se parece com uma pirâmide. Para isso, peça a eles que observem e comparem entre si as figuras geométricas não planas apresentadas até agora. Esse é um bom momento para avaliar se eles realmente compreenderam os conceitos e sabem diferenciá-los. Amplie a atividade pedindo que descrevam por escrito, com as próprias palavras, o cubo, o paralelepípedo e a pirâmide. Deixe que eles se expressem livremente e não seja rigoroso com a formalidade. Peça a alguns estudantes que leiam suas descrições.

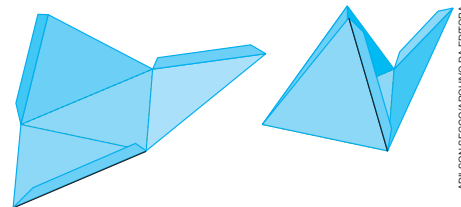
Atividade 4: os estudantes devem imaginar a pirâmide montada para analisar e explorar suas características para responder aos itens. Se julgar oportuno, faça mais algumas explorações, comparando o cubo com a pirâmide. Providencie modelos de cubos e de pirâmides (de bases triangulares, quadradas, hexagonais e outras que estiverem disponíveis). Deixe que manipulem esses modelos e pergunte o que diferencia uma pirâmide de um cubo. Verifique se eles percebem que, enquanto os cubos são sempre formados por seis faces quadradas, o número de faces de uma pirâmide depende do formato de sua base, que também pode ser triangular, como as demais faces, ou ter outros formatos.

- 3 Marque com um **X** o objeto que se parece com uma pirâmide.



As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

- 4 Sérgio recortou e montou um modelo de pirâmide. Acompanhe como ele fez e, depois, responda às questões.



- a. Esse modelo de pirâmide tem base quadrada ou triangular?

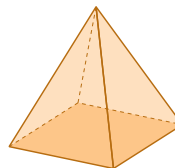
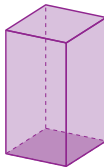
Triangular.

- b. Quantas faces tem essa pirâmide? 4 faces.

- c. Essa pirâmide tem mais ou menos vértices que uma pirâmide de base quadrada?

Menos vértices.

- 5 Observe a representação do paralelepípedo e da pirâmide e, depois, complete o quadro.



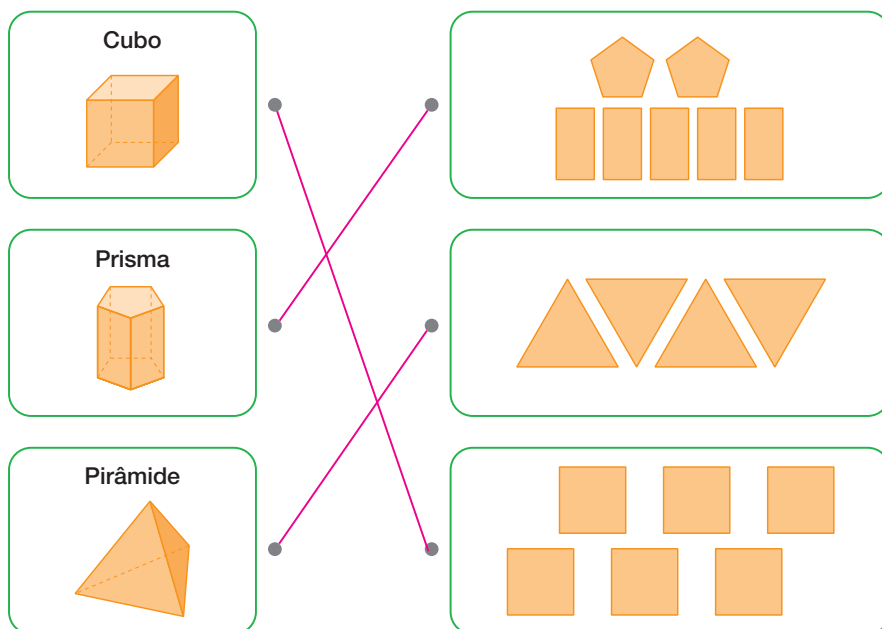
Elementos das figuras geométricas não planas

Figura	Número de arestas	Número de faces	Número de vértices
Paralelepípedo	12	6	8
Pirâmide	8	5	5

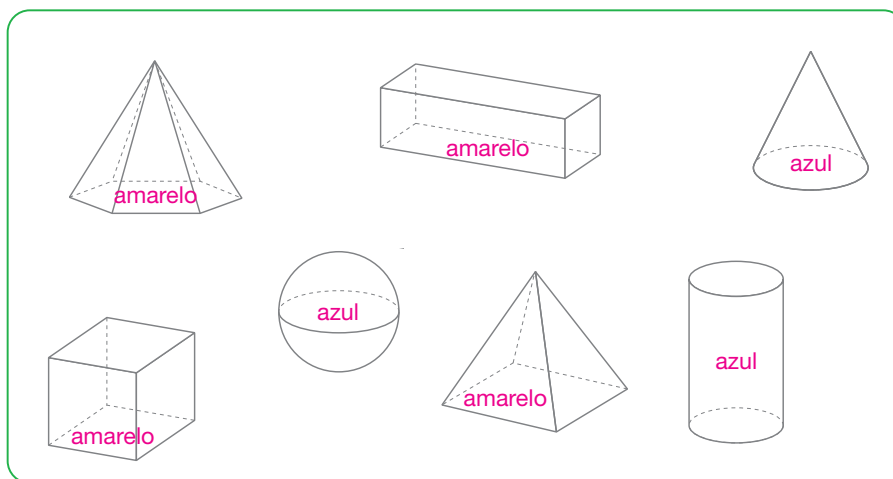
42 quarenta e dois

Atividade 5: nessa atividade, os estudantes vão preencher um quadro com o número de arestas, faces e vértices de um paralelepípedo e de uma pirâmide, ambas de base quadrada. Caso tenham dificuldade, desenhe as duas figuras na lousa e faça perguntas para instigá-los a analisarem com calma para completar o quadro.

- 6 Ligue as figuras geométricas não planas às figuras geométricas planas que representam suas faces.



- 7 Pinte de amarelo as representações de figuras geométricas não planas que têm somente linhas retas e de azul as que têm uma ou mais linhas arredondadas.



quarenta e três 43

Atividade 6: caso os estudantes tenham dificuldade em realizar essa atividade, peça a eles que utilizem modelos das figuras geométricas não planas representadas. Eles poderão, por exemplo, passar tinta nas faces de um modelo de cubo, de prisma de base pentagonal e de pirâmide de base triangular e usar como carimbo, favorecendo o reconhecimento das figuras correspondentes às faces.

Atividade 7: essa atividade tem como objetivo identificar as figuras geométricas não planas que têm ou não partes arredondadas. Para ampliar, construa com os estudantes um quadro com todas as figuras e suas características – por exemplo, se a figura tem ou não arestas ou vértices; se sim, quantos; ou ainda se é um corpo redondo; qual é a quantidade de faces etc. Assim, eles poderão consultá-lo quando necessário.

Sugestão de atividade

Proponha um projeto coletivo de construção de uma “cidade dos prismas”. Divida a turma em grupos e atribua a cada um a tarefa de construir diferentes prismas usando cartolina, caixas recicladas ou blocos de montagem (cubo, paralelepípedo, prisma triangular, prisma hexagonal etc.). Depois, organizem os modelos sobre uma base comum (cartolina grande ou mesa) para compor uma cidade, com prédios, casas, pontes e muros. Durante a montagem, sugere-se que cada grupo registre as características do seu prisma (faces, arestas e vértices) e explique à turma por que aquele modelo de figura geométrica não plana se enquadra como prisma.

Cilindro, cone e esfera

Objetivo

- Conhecer os principais elementos de cilindros, cones e esferas.

BNCC em foco

(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

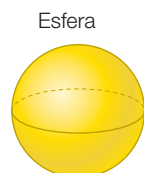
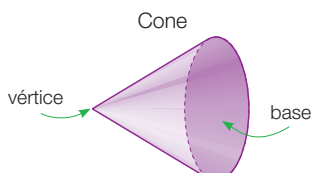
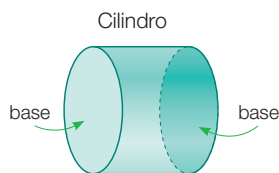
Na aula

Para iniciar a aula, disponibilize modelos de cilindros, cones, esferas e prismas para que os estudantes manipulem e percebam as partes arredondadas que os cilindros, os cones e as esferas têm e que os prismas não têm. Em seguida, peça que separem apenas os modelos de figuras geométricas não planas que possuem partes arredondadas, ou seja, os cilindros, os cones e as esferas.

Atividade 1: nessa atividade, utilize os modelos de cilindro, cone e esfera disponibilizados anteriormente para auxiliar os estudantes a completar as frases. Em caso de dificuldade, manipule cada modelo diante da turma e, com os estudantes, descreva as características de cada um.

Cilindro, cone e esfera

- 1 O **cilindro**, o **cone** e a **esfera** também são figuras geométricas não planas. Observe seus elementos e, depois, complete as frases.



ILUSTRAÇÕES: ADRIANO S. BECOY / ARQUIVO DA EDITORA

- a. O cilindro tem 2 bases e nenhuma aresta.
b. O cone tem 1 vértice, 1 base e nenhuma aresta.
c. A esfera não tem base nem aresta ou vértice.
d. A base do cilindro e do cone é um círculo.

O cilindro, o cone e a esfera são exemplos de **corpos redondos**.

- 2 Analise os objetos a seguir e registre as figuras geométricas não planas com que eles se parecem.

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

a.



Cilindro.

c.



Esfera.

b.



Cone.

d.



Cilindro.

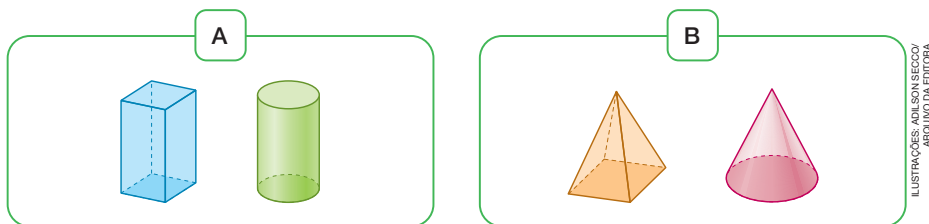
44 quarenta e quatro

Atividade 2: nessa atividade, os estudantes devem observar os formatos e escrever com quais figuras geométricas não planas cada objeto se parece. Dê especial atenção ao caso da pilha apresentada, pois o conector pode levá-los a acreditarem, erroneamente, que o cilindro tem um vértice.

FOTOS: LATA: ARTI ZAVI/SHUTTERSTOCK; CONE: BRIGIT REITZ/JOHANNES/SHUTTERSTOCK; BOLA: A. DEWE/ISTOCK/GETTY IMAGES; PILHA: NEXUS 7/SHUTTERSTOCK

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

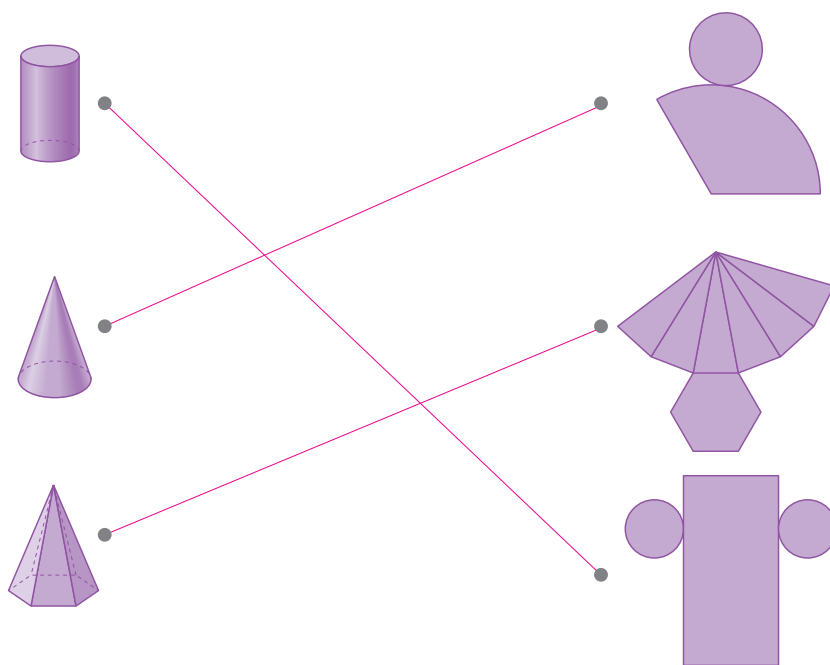
- 3 Observe atentamente os dois grupos de figuras a seguir.



Agora, registre as características parecidas e as características diferentes das figuras de cada grupo. Compare sua resposta com a dos colegas.

Exemplo de resposta: No quadro A, as duas figuras têm 2 bases; uma das figuras tem partes arredondadas e a outra não. No quadro B, as duas figuras têm uma base e um vértice; uma das figuras tem partes arredondadas e a outra não.

- 4 Ligue cada figura geométrica não plana à planificação de sua superfície.



quarenta e cinco 45

Atividade 3: os estudantes devem registrar o que há de diferente e parecido entre algumas figuras. Espera-se que, no quadro A, eles percebam que ambas as figuras geométricas não planas apresentam duas bases paralelas, mas a figura azul tem vértices, enquanto a verde não. Alguns poderão nomear as figuras e dizer que o cilindro apresenta partes arredondadas, enquanto o paralelepípedo não.

Respostas similares devem aparecer para o quadro B. Ambas as figuras geométricas não planas apresentam uma base e um “bico”. Quanto às diferenças, há arestas na pirâmide e, no cone, não; o cone tem parte arredondada e a pirâmide, não.

A atividade permite aos estudantes mobilizarem o que aprenderam sobre prismas, pirâmides e corpos redondos e estimula a produção de argumentos convincentes, o que contribui para o desenvolvimento da **competência específica 2**.

Atividade 4: essa atividade explora a relação entre figura geométrica não plana com sua planificação. Verifique as estratégias usadas pelos estudantes e, se for necessário, disponibilize embalagens com formatos dessas figuras que podem ser desmontadas.

Sugestão de atividade

Organize os estudantes em grupos e entregue diferentes modelos de prismas (cubo, paralelepípedo, prisma triangular e outros que tiver). Cada grupo deve observar atentamente o modelo de prisma e registrar em um quadro quantas faces, arestas e vértices ele possui. Em seguida, comparem os resultados em uma conversa coletiva, destacando características parecidas e diferentes entre os prismas.

Atividade 5: nessa atividade, os estudantes vão relacionar objetos do mundo físico com as figuras geométricas não planas. Comente com eles que, se prestarem atenção, vão perceber que, à nossa volta, existem diversas construções que se parecem com as figuras geométricas estudadas. Pergunte a eles se conhecem ou já ouviram falar das construções das fotografias e o que acham delas. Aproveite e pergunte se eles já observaram, no município onde moram, alguma escultura ou monumento que lembre uma figura geométrica e peça a eles que compartilhem suas respostas com os colegas.

- 5 Alguns prédios, esculturas e monumentos se parecem com figuras geométricas não planas. Observe as imagens a seguir e, depois, escreva o nome da figura geométrica não plana com que cada uma se parece.

1



EDUARD GONÇALVES/SHUTTERSTOCK

Darlan Rosa, **Esferóides**, 2002. Esculturas em aço carbono pintado, cada uma com 2,8 m de diâmetro. Obra em exposição no Memorial JK, em Brasília (DF). Foto de 2022.

2



LUCIANA WHITAKER/PULSAR IMAGENS

Monumento a Estácio de Sá, no Rio de Janeiro (RJ). Foto de 2020.

1 – Esfera.

2 – Pirâmide.

3 – Paralelepípedo ou prisma.

4 – Cilindro.

5 – Cone.

3



© INSTITUTO BARROCO DE VITOR, LIMA, 2025
BARROCO/ALIAS, BRASIL, 2025
FOTO: THIAGO DOMINGUES VIEIRA/SHUTTERSTOCK

Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand (MASP), em São Paulo (SP). Foto de 2025.

4



© NIEMEYER, OSCAR/ALIAS, BRASIL, 2025
FOTO: CESAR DINIZ/PULSAR IMAGENS

Museu de Arte Popular da Paraíba, em Campina Grande (PB). Foto de 2022.

5

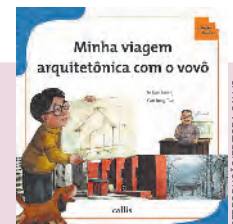


ERNESTO REGUERA/ALIAS IMAGENS
MUSEU OSCAR NIEMEYER, CURITIBA
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Eduardo Frota, **Cones**, 2000. Escultura em madeira, 284 cm x 291 cm. Obra em exposição no vão livre do Museu Oscar Niemeyer, em Curitiba (PR). Foto de 2023.

Conheça

O livro *Minha viagem arquitetônica com o vovô* conta a história de um avô que convida seu neto para um passeio arquitetônico pela cidade, revelando os formatos geométricos das construções, entre outros conceitos.



REPRODUÇÃO/EDITORIA CALLIS

46 quarenta e seis

Sugestão de atividade

Oriente os estudantes a pesquisar em revistas, jornais ou *sites*, imagens de monumentos e construções que tenham formatos parecidos a prismas e corpos redondos. Em seguida, os grupos devem recortar ou desenhar e montar um mural coletivo da “Arquitetura das construções que parecem figuras geométricas não planas”, destacando as figuras geométricas não planas identificadas em cada imagem. Sugere-se que cada grupo apresente ao restante da turma qual tipo de prisma e corpo redondo reconheceram e justifiquem sua escolha.

Pelo Brasil

O Museu de Arte Popular da Paraíba, também conhecido como Museu dos Três Pandeiros, é um exemplo de espaço cultural dedicado à exposição de várias manifestações artísticas.

A arte popular brasileira é a representação da cultura, das tradições, dos costumes e da identidade do país. Ela se manifesta em diferentes formas de expressão, como esculturas, pinturas, artesanato, a arte da renda artesanal, literatura de cordel e danças folclóricas.

Você conhece obras de arte popular? Se tiver oportunidade, faça uma visita a um museu da região onde você mora, acompanhado de um responsável.

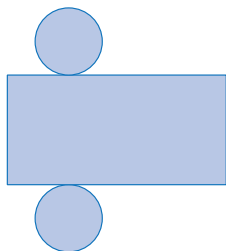


Boi de chita em uma exposição de artesanato no Museu de Arte Popular da Paraíba, em Campina Grande (PB). Foto de 2015.

RUBENS CHAVES/PULSAR IMAGENS

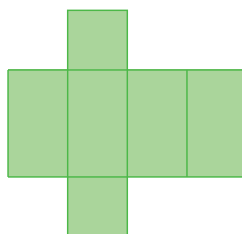
- 6 Depois de montada, cada planificação de superfície a seguir formará o modelo de uma figura geométrica não plana diferente. Identifique cada uma delas.

a.



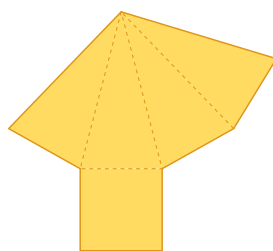
Cilindro.

c.



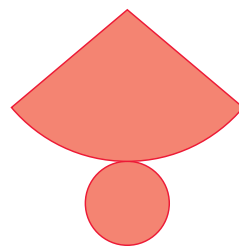
Paralelepípedo.

b.



Pirâmide.

d.



Cone.

ILUSTRAÇÕES: ERICSON GUILHERME LUCIANO/ARQUIVO DA EDITORA

quarenta e sete 47

Pelo Brasil

Após a leitura do box, pergunte aos estudantes com qual figura geométrica o prédio do Museu de Arte Popular da Paraíba se parece. Se necessário, peça a eles que observem a fotografia do museu que está na atividade anterior. Espera-se que eles identifiquem que as construções têm características parecidas com a dos cilindros, observando o formato arredondado e a base circular.

Comente com eles que o museu tem um acervo de arte popular brasileira, como artesanato, pintura, escultura, instrumentos musicais, entre outros, e de diversos artistas da região; desse modo, é desenvolvido o **TCT Diversidade Cultural**.

Considere a possibilidade de realizar uma pesquisa sobre museus da região onde a escola se situa ou de outras localidades e, se possível, organizar uma visita para apreciação das obras. Após a visita, proponha aos estudantes que associem esculturas ou construções observadas com figuras geométricas estudadas, favorecendo a integração entre Arte e Geometria.

Atividade 6: nessa atividade, os estudantes devem identificar características de algumas figuras geométricas não planas, relacionando-as com suas planificações. Para isso, eles terão de observar as planificações e, depois, escrever o nome do modelo de figura geométrica não plana que é possível obter. Para fazer essa identificação, devem ser mobilizados os conhecimentos das características de algumas figuras geométricas não planas e suas planificações.

Para brincar e aprender

Oriente os estudantes a recortarem com cuidado as cartas do "Jogo da memória". Outra sugestão é que eles tragam as cartas do jogo já recortadas previamente com a ajuda de um responsável.

Solicite aos estudantes que formem duplas para jogar. Leia com eles as regras e as instruções do jogo. Se necessário, simule uma rodada para verificar se todos entenderam como se joga.

Se perceber que algum estudante está com dificuldade de identificar o par de cartas (figura geométrica não plana e sua planificação), auxilie-o fazendo perguntas que estimulem o raciocínio e o ajudem a determinar a carta adequada.

Nesse jogo da memória, o objetivo é o reconhecimento de figuras geométricas não planas e suas planificações. É possível, durante o jogo, pedir aos estudantes que falem o nome das figuras geométricas quando virarem as cartas e citar uma característica dela. É importante ressaltar que os jogos propiciam momentos de ludicidade e aprendizado, servindo de incentivo para o desenvolvimento de conceitos matemáticos.

Para brincar e aprender

Jogo da memória

Materiais necessários

- 16 cartas do material complementar da página 283.
- Tesoura de pontas arredondadas.

Maneira de brincar

- Reúna-se com um colega e recortem as cartas do material complementar. Depois, espalhem as 16 cartas sobre a mesa, com as figuras viradas para baixo.
- Decidam quem começa o jogo. Cada um, na sua vez, deve virar duas cartas para tentar formar um par. Para isso, é necessário encontrar uma figura geométrica não plana e a planificação de sua superfície.
- Caso o jogador forme um par, ele fica com as duas cartas e joga novamente.
- Se o jogador não formar um par, ele deve virar as cartas para baixo e passar a vez para o outro jogador.
- O jogo termina quando acabarem todas as cartas.

Tenha cuidado
ao manusear a
tesoura.



PAULA KIRANZI/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.



BENTINHO/ARQUIVO DA EDITORA

48 quarenta e oito

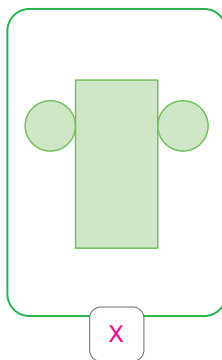
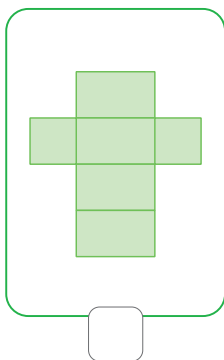
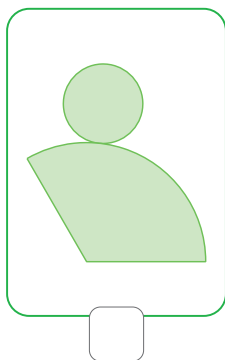
Indicação para você

O trabalho *Jogos e o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: uma revisão de literatura*, analisa pesquisas que discutem a inserção dos jogos nas aulas de Matemática. O autor destaca como a ludicidade pode tornar a aprendizagem mais significativa, aproximando os conteúdos matemáticos do cotidiano das crianças e favorecendo a participação ativa durante as atividades.

SANTOS, Marcos Vinícius Gomes Nascimento dos. **Jogos e o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: uma revisão de literatura. 2023. TCC (Graduação em Ciências Naturais) – Universidade Federal de Brasília. Planaltina: UnB, 2023. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/39680>. Acesso em: 26 set. 2025.

- Vence quem tiver o maior número de cartas.
- Se os dois jogadores terminarem o jogo com a mesma quantidade de cartas, ganha aquele que tiver mais cartas com prismas.

Agora, ajude um jogador que virou uma carta com a imagem de um cilindro. Para isso, entre as planificações de superfície a seguir, marque com um **X** a que corresponde a essa figura geométrica não plana.



ILUSTRAÇÕES: ERICSON, GUILHERME LUCIANO/ARQUIVO DA EDITORA

Desafio

Celeste decorou um bolo em formato de paralelepípedo com cobertura de chocolate. Em seguida, cortou-o em 6 pedaços. Observe a imagem e, depois, responda às perguntas.



BENTINHO/ARQUIVO DA EDITORA

- Em quantos pedaços há cobertura de chocolate em apenas 1 face?
Nenhum.
- Em quantos pedaços há cobertura de chocolate em apenas 2 faces?
2 pedaços.
- Quantos e quais são os pedaços de bolo que têm o maior número de faces com cobertura de chocolate?
4 pedaços; os pedaços dos cantos.

quarenta e nove **49**

Os estudantes devem recordar os elementos presentes no cilindro para ajudar o jogador a identificar a planificação correta.

Em seguida, após conversar com os estudantes sobre o jogo, peça a eles que respondam às perguntas do boxe **Desafio**. É possível associar cada pedaço de bolo a uma figura com formato de um paralelepípedo. Solicite que imaginem os pedaços de bolo sendo retirados do prato e tentem visualizar como a cobertura fica em cada um deles; por exemplo, um pedaço do canto tem cobertura em três faces (a de cima e duas laterais). Caso haja dúvida, informe aos estudantes que o bolo é coberto por chocolate em volta dele assim como aparece no lado que está virado para o leitor.

Como **desafio extra**, proponha aos estudantes que imaginem o bolo do desafio cortado em 9 partes iguais. Retome as mesmas perguntas e incentive a observação: quantos pedaços têm apenas 1 face com cobertura? Quantos pedaços ficam com 2 faces cobertas? E quantos ficam nos cantos, apresentando 3 faces com cobertura? Ao analisar, os estudantes devem perceber que há 1 pedaço com 1 face coberta, 4 pedaços com 2 faces cobertas e 4 pedaços de canto com 3 faces cobertas. Essa ampliação reforça a visualização espacial, a contagem e a atenção às características geométricas dos prismas em situações do cotidiano.

Capítulo 3

Números de quatro algarismos

Objetivos

- Reconhecer e representar números de até quatro ordens, tendo como apoio o material dourado, o ábaco e o quadro de ordens.
- Compor e decompor números de até quatro ordens, utilizando diferentes adições.

BNCC em foco

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

Na aula

Para iniciar a aula, proponha uma conversa com a turma retomando o que foi estudado sobre a unidade de milhar. Na lousa, escreva um número natural de quatro algarismos e pergunte como decompor esse número. É importante que, durante o estudo, os estudantes associem a leitura, a escrita, a composição e a decomposição desses números. Depois, pergunte como representar outras unidades de milhar exatas e faça a **atividade 1** com eles para sanar qualquer dúvida.

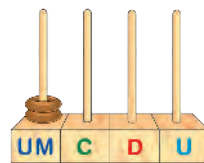
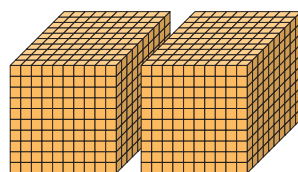
Capítulo

3

Números e medidas de tempo

Números de quatro algarismos

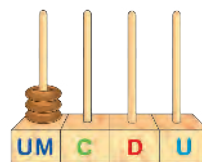
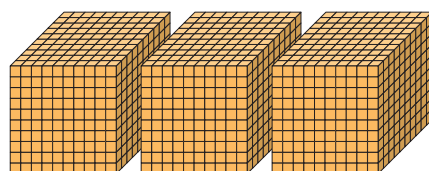
- Observe nos quadros a seguir como representar 2 e 3 unidades de milhar. Depois, complete as lacunas.



Quadro de ordens

UM	C	D	U
2	0	0	0

2 unidades de milhar são 20 centenas ou 200 dezenas ou 2000 unidades.

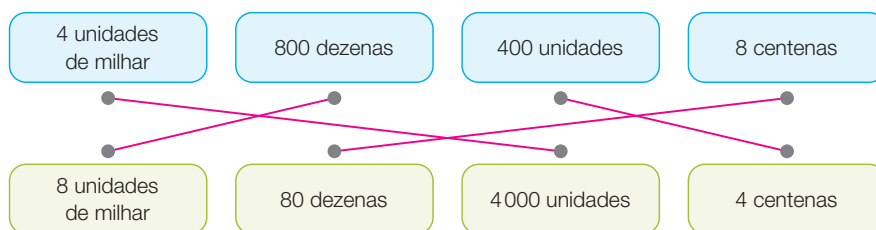


Quadro de ordens

UM	C	D	U
3	0	0	0

3 unidades de milhar são 30 centenas ou 300 dezenas ou 3000 unidades.

- Ligue as fichas azuis às fichas verdes correspondentes.



50 cinquenta

Atividade 1: para ampliar a atividade, pergunte aos estudantes: "Quantos cubos do material dourado seriam necessários para representar os números 4 000, 5 000, 6 000, 7 000, 8 000 e 9 000?"; "Como representaríamos esses números no ábaco?"; "E no quadro de ordens?"

Atividade 2: depois que os estudantes finalizarem a atividade, peça a eles que escrevam esses números com algarismos.

- 3 O Parque Zoobotânico Getúlio Vargas, ou zoológico de Salvador, é considerado um centro de referência na preservação de animais silvestres da fauna brasileira. Em **2024**, o zoológico mantém sob seus cuidados **um mil e quatrocentos** animais.

Infográfico clicável Cuidar da natureza começa com pequenos gestos

Parque Zoobotânico Getúlio Vargas, em Salvador (BA). Foto de 2021.



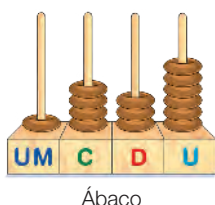
- a. Escreva com algarismos o total de animais sob os cuidados do zoológico.

1 400

- b. Escreva como se lê o ano mencionado no texto.

Dois mil e vinte e quatro.

- 4 Observe como podemos representar o número 1 436 utilizando o ábaco e o quadro de ordens.

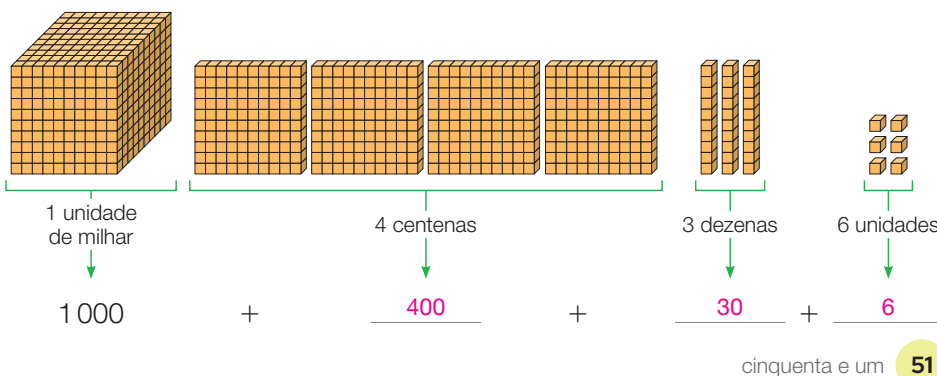


Ábaco

Quadro de ordens

UM	C	D	U
1	4	3	6

Agora, acompanhe como podemos representar 1 436 com o material dourado e, depois, complete as lacunas.



ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

JOSÉ LUIS JUIHAS/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 3: os estudantes vão exercitar a escrita com algarismos e a leitura de números mencionados em um texto. Aproveite essa atividade e pergunte a eles se alguém já foi a um zoológico e peça que conte sua experiência. Se achar conveniente, solicite aos estudantes que façam uma pesquisa em grupo sobre animais em risco de extinção. Depois, incentive-os a compartilharem com os outros colegas o que descobriram. Essa proposta favorece o desenvolvimento do **TCT Educação Ambiental**. Para ampliar a conversa, aproveite o conteúdo do infográfico **Cuidar da natureza começa com pequenos gestos**.

Atividade 4: escreva alguns números de até quatro ordens na lousa (usando algarismos ou a escrita por extenso) e proponha aos estudantes que se reúnam com os colegas e utilizem as peças do material dourado para representá-los. Incentive-os a compartilharem as representações feitas.

Sugestão de atividade

Proponha uma atividade a fim de propiciar a decomposição de números. Disponibilize fichas coloridas em formato quadrado, com lados medindo 5 centímetros, numeradas de 0 a 9, sendo: 10 fichas verdes, 10 fichas vermelhas e 10 fichas azuis.

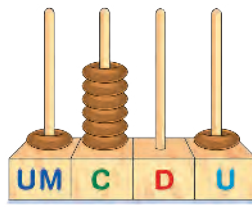
As fichas verdes representam as centenas, as vermelhas, as dezenas, e as azuis, as unidades. Forme e embaralhe 3 pilhas de fichas separadas por cor. Um estudante deve pegar uma ficha de cada pilha para compor um número, anotá-lo na lousa e decompô-lo (por exemplo, $147 = 100 + 40 + 7$). Ele, então, deve ler o número em voz alta e mostrar as fichas aos colegas. Em seguida, esse estudante chama outro colega para escolher 3 fichas e repetir o procedimento.

Atividade 5: nessa atividade, ao identificarem os números representados em cada ábaco, os estudantes devem estabelecer relações entre unidades de milhar, centenas, dezenas e unidades.

Atividade 6: durante a realização dessa atividade, é recomendável circular entre os estudantes e observar como eles realizam a contagem dos cubos grandes, das placas, das barras e dos cubinhos, pois é possível associar decomposição do número a esse tipo de representação, o que pode favorecer e facilitar o entendimento do sistema de numeração decimal.

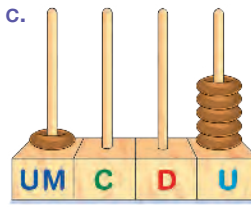
5 Identifique os números representados nos ábacos a seguir.

a.



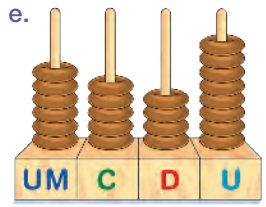
1601

c.



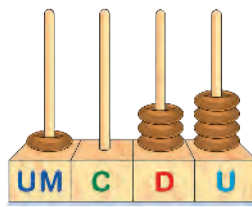
1005

e.



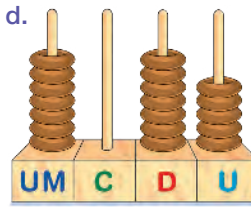
6548

b.



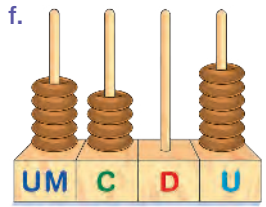
1034

d.



7075

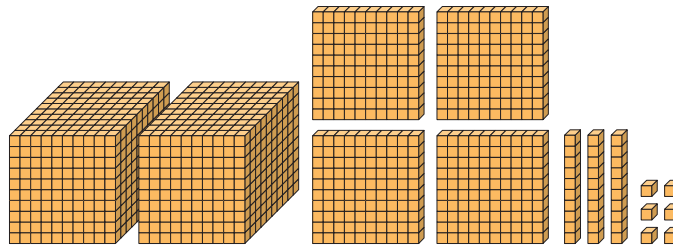
f.



5406

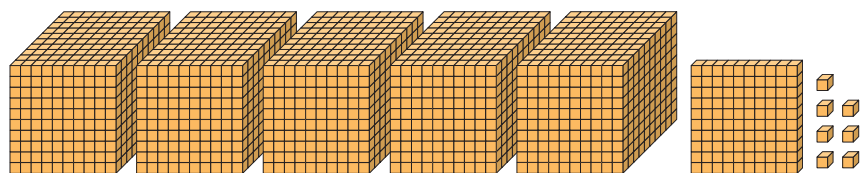
6 Escreva por extenso o número correspondente à quantidade representada em cada item.

a.



Dois mil quatrocentos e trinta e seis.

b.



Cinco mil cento e sete.

52 cinquenta e dois

ILUSTRAÇÕES: JOSÉ LUIS JUIHAS/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

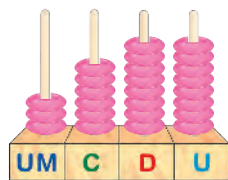
Indicação para a turma

Nesse *site*, os estudantes podem simular a representação de números com as peças do material dourado.

MATH LEARNING CENTER. Number pieces. Disponível em: <https://apps.mathlearningcenter.org/number-pieces/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

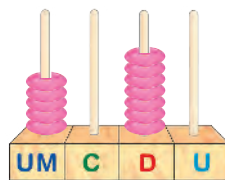
- 7 Em cada caso, desenha contas nos ábacos para representar o número indicado.

a.



3688

b.



5070

ILUSTRAÇÕES: JOSÉ LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

- 8 Reúna-se com um colega e conversem sobre uma maneira de representar os números indicados a seguir utilizando registros criados por vocês. Depois, apresentem aos outros colegas o modo como vocês registraram esses números.

Resposta pessoal.

1008

3134

4625

5099

2501

- 9 Ligue cada quadro de ordens à decomposição do número representado nele.

Quadro de ordens

UM	C	D	U
9	0	7	4

Quadro de ordens

UM	C	D	U
6	4	5	9

Quadro de ordens

UM	C	D	U
7	3	2	5

Quadro de ordens

UM	C	D	U
4	7	7	4

4000 + 700 + 74

6000 + 400 + 50 + 9

7000 + 320 + 5

8000 + 1000 + 74

cinquenta e três

53

Atividade 7: após os estudantes representarem os números 3 688 e 5 070, pergunte qual deles exigiu mais argolas para a representação. Espera-se que respondam que foi o número 3 688. Então, pergunte: “Qual é o maior número: 3 688 ou 5 070?” (Resposta: 5 070). A intenção é fazer com que os estudantes observem que a comparação entre os números representados no ábaco não pode ser feita com base na quantidade de argolas utilizadas para representar cada um.

Atividade 8: para representar o número 1 008 com o material dourado, por exemplo, os estudantes podem usar 1 cubo e 8 cubinhos. Para representar o número 2 501, podem usar 2 cubos, 5 placas e 1 cubinho. Para representar o número 3 134, os estudantes podem utilizar 3 cubos, 1 placa, 3 barras e 4 cubinhos. Para representar o número 4 625, eles podem utilizar 4 cubos, 6 placas, 2 barras e 5 cubinhos. Por fim, para representar o número 5 099, eles podem utilizar 5 cubos, 9 barras e 9 cubinhos.

Atividade 9: para ampliar essa atividade, peça a cada estudante que acrescente outro exemplo, ou seja, faça a representação de um número de quatro algarismos em um quadro de ordens e escreva uma decomposição correspondente.

Sugestão de atividade

Disponibilize aos estudantes cartões com diferentes números de 4 algarismos. Cada estudante deve decompor o número em unidades de milhar, centenas, dezenas e unidades de pelo menos **duas maneiras diferentes**. Por exemplo:

$$3\,428 = 3\,000 + 400 + 20 + 8$$

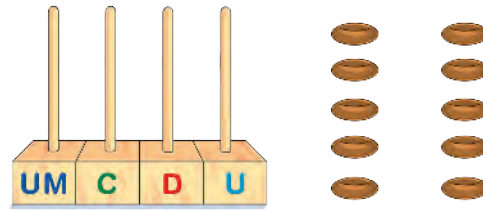
$$3\,428 = 2\,000 + 1\,000 + 300 + 100 + 20 + 8$$

Em seguida, sugere-se que representem o mesmo número em um ábaco desenhado no caderno e, se possível, com material dourado. Finalize pedindo que expliquem oralmente por que todas essas representações correspondem ao mesmo número.

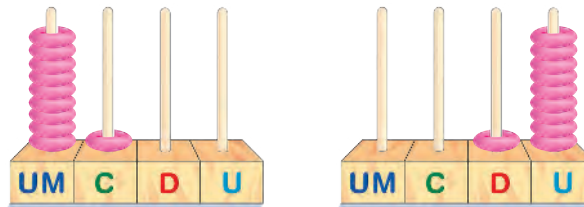
Atividade 10: incentive os estudantes a identificarem o valor de cada um dos algarismos que compõem os números. Esse procedimento contribui para que consolidem a ideia de que um mesmo algarismo pode assumir valores diferentes de acordo com a posição que ele ocupa no número.

Atividade 11: essa atividade objetiva fortalecer a leitura e a escrita numérica a partir da representação com material dourado. Os estudantes devem observar atentamente as peças, identificar a ordem a que cada uma corresponde (unidade de milhar, centena, dezena, unidade) e, em seguida, transcrever o valor para o quadro de ordens. Após esse registro, eles devem representar o mesmo número no ábaco, marcando a quantidade de contas em cada ordem. Essa transposição ajuda a consolidar a noção de que diferentes recursos concretos podem expressar o mesmo valor numérico.

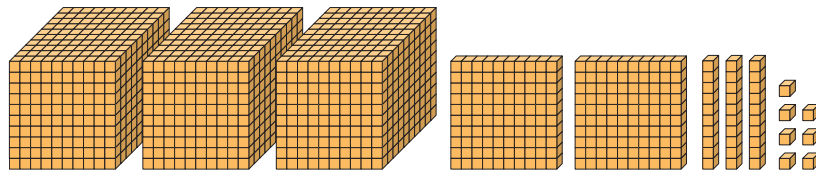
- 10 Observe o ábaco e as contas que Catarina está utilizando.



- Utilizando apenas metade das contas disponíveis, qual é o maior número que Catarina pode compor? 5000
- Apenas com as contas disponíveis, Catarina pode compor o número 1902? Por quê? Não, pois para isso são necessárias 12 contas.
- Represente o maior número e o menor número que Catarina pode compor nesse ábaco utilizando todas as contas disponíveis.



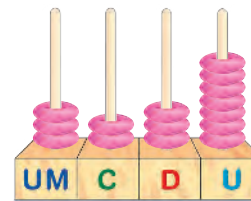
- 11 Observe o número representado com material dourado a seguir.



Agora, represente-o no quadro de ordens e no ábaco.

Quadro de ordens

UM	C	D	U
3	2	3	7



Antecessor e sucessor

- 1 Daniel foi com seus tios ao posto de saúde. Leia o que ele falou para sua tia, que o acompanhava.



- a. Como Daniel sabe que será o próximo a tomar vacina? Converse com os colegas sobre isso. **Espera-se que os estudantes respondam que ele sabe porque sua senha é de número 18 e a última senha chamada foi a de número 17. Como o número 18 vem imediatamente depois do 17, ele será o próximo a ser chamado.**
b. Agora, leia a informação a seguir e, depois, complete as lacunas.

Considerando a sequência de números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ..., para obter o **sucessor** de um número, adicionamos 1 a esse número e, para obter o **antecessor** de um número maior que zero, subtraímos 1 desse número.

Podemos dizer que o número 18 é o **sucessor** do número 17

ou, ainda, que o número 17 é o **antecessor** do número 18.

- c. Você está com a carteirinha de vacinação em dia? Qual é a importância da vacinação? Converse com os colegas sobre esse assunto. **Respostas pessoais.**

- 2 Responda às perguntas a seguir.

- a. Qual é o sucessor do número 99? **100**
b. Qual é o antecessor do número 101? **100**
c. Qual é o sucessor do número 126? **127**
d. Qual é o antecessor do número 3000? **2999**
e. O número 548 é antecessor ou sucessor de 547? **Sucessor.**
f. O número 7700 é antecessor ou sucessor de 7701? **Antecessor.**

cinquenta e cinco

55

Antecessor e sucessor

Objetivo

- Introduzir os conceitos de antecessor e sucessor de um número.

BNCC em foco

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

Na aula

Para iniciar a aula, desenhe a reta numérica na lousa, marcando apenas algumas unidades e deixando intervalos entre os números. Em seguida, pergunte aos estudantes: "Que número vem imediatamente antes deste e qual vem imediatamente depois dele?". Escolha outro número e pergunte novamente, empregando a linguagem: "Qual é o antecessor desse número?"; "Qual é seu sucessor?".

Atividade 1: nessa atividade, proponha aos estudantes que façam uma pesquisa sobre vacinação para que possam participar de uma discussão sobre esse tema em sala de aula. É importante que eles percebam que a argumentação sobre o tema deve ser feita com base em informações confiáveis para que possam defender ideias e pontos de vista com posicionamento ético, conhecendo-se e cuidando da saúde física.

Comente com eles que, cientificamente, sabe-se que vacinas são importantes porque ajudam a prevenir doenças como poliomielite (paralisia infantil), gripe, entre outras. Se possível, alerte os responsáveis pelas crianças da importância de manter a carteira de vacinação em dia. Essa tarefa favorece o desenvolvimento das **competências gerais 7 e 8** e do **TCT Saúde**.

Atividade 2: aproveite o momento para perguntar aos estudantes: "Todo número da sequência 0, 1, 2, 3, 4, 5, ... tem um sucessor?". Espera-se que eles respondam que sim. "Todo número dessa sequência tem antecessor na sequência?". Nesse caso, espera-se que respondam que não, pois o antecessor de zero não está nessa sequência.



Atividade 3: amplie a proposta dessa atividade pedindo aos estudantes que encontrem o antecessor ou o sucessor de alguns números com o auxílio de uma calculadora.

Atividade 4: após concluir a atividade, peça a cada estudante que escreva um número em um papel e troque-o com um colega para que escrevam o antecessor e o sucessor desse número.

Atividade 5: após a escolha do ábaco que indica a representação correta, explique aos estudantes que, no **item a**, está representado o sucessor do número 6000, ou seja, o número 6001. No **item c**, por sua vez, está representado o número 5000, que não é sucessor nem antecessor de 6000. É possível que alguns estudantes respondam que o número 5000 é o antecessor de 6000 porque 5 é o antecessor de 6. Caso isso ocorra, retome os conceitos de antecessor e de sucessor com a turma.

Atividade 6: nessa atividade, peça aos estudantes que justifiquem suas escolhas. Incentive-os a reescreverem as afirmações falsas para torná-las verdadeiras.

- 3 Descubra se as teclas da calculadora que Evandro usou para encontrar o sucessor de 399 e o antecessor de 800 foram corretas.

 ► Sucessor de 399
 ► Antecessor de 800

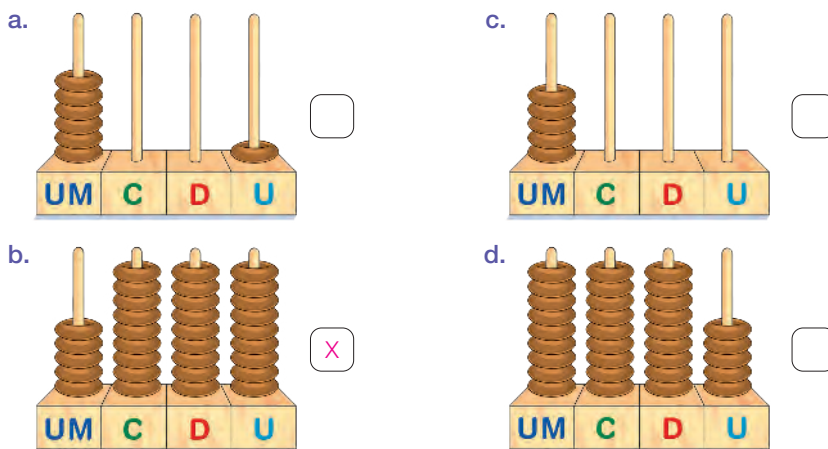
Evandro usou as teclas corretamente? Converse com os colegas.

Não; para encontrar o sucessor de 399, Evandro deveria usar a tecla “+”, em vez de “-”, e, para encontrar o antecessor de 800, deveria usar a tecla “-”, em vez de “+”.

- 4 Qual é o sucessor do número 7898? Escreva-o por extenso.

Sete mil oitocentos e noventa e nove.

- 5 Marque com um X o ábaco que representa o número que é antecessor do número 6000.



- 6 Marque com um X as afirmações verdadeiras.

- a. ☒ O sucessor do número 3399 é o número 3400.
 b. ☐ O antecessor do número 1100 é o número 1101.
 c. ☐ O número 2009 é o sucessor do número 2010.
 d. ☒ O antecessor do número 1000 é um número de 3 algarismos.

56 cinquenta e seis

Sugestão de atividade

Proponha a cada estudante que invente um desafio com um número escolhido livremente, podendo variar entre dois, três ou quatro algarismos. Em seguida, deve indicar no caderno qual é o antecessor e qual é o sucessor desse número e, depois, utilizar a calculadora para conferir se as operações realizadas estão corretas. Na sequência, a proposta pode ser compartilhada com um colega, que repete o processo para verificar os resultados.

Comparando números

- 1 Iaci e Ana fizeram uma pesquisa sobre os povos indígenas Matipu e Tapayuna. Observe o total da população desses dois povos, de acordo com a pesquisa delas.

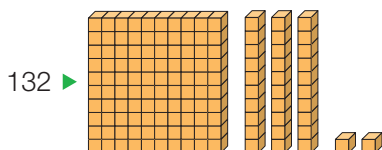
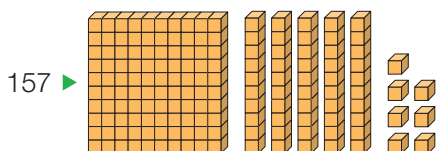
• Matipu, em 2014: 157

• Tapayuna, em 2014: 132

Qual desses povos tinha a maior população em 2014?

Para responder a essa pergunta, Iaci e Ana representaram, inicialmente, os números 157 e 132 usando o material dourado e, depois, compararam o número de centenas, dezenas e unidades desses números.

Comparei as centenas e verifiquei que os números têm a mesma quantidade de centenas. Então, precisamos comparar as dezenas.



Resposta pessoal. De acordo com os dados da plataforma *Povos Indígenas no Brasil* (disponível em: <https://pib.socioambiental.org/>. Acesso em: 26 ago. 2025), em 2024, havia 432 indígenas do povo Tapayuna e, em 2020, 189 indígenas do povo Matipu. O Censo de 2022 não contabilizou esses povos indígenas individualmente.

Eu comparei as dezenas e percebi que há mais em 157 do que em 132. Portanto, o povo Matipu tinha a maior população.



- a. Se a população do povo Tapayuna fosse de 158 habitantes, ela seria maior ou menor do que a população do povo Matipu? Por quê?

Maior; porque, nesse caso, o povo Tapayuna teria 1 habitante a mais do que o povo Matipu.

- b. Você conhece algum povo indígena da região em que você vive? Se sim, qual? Converse sobre isso com os colegas. **Respostas pessoais.**

- c. Faça uma pesquisa sobre a população atual dos povos indígenas citados e compare os resultados para saber qual deles tem maior população atualmente.

cinquenta e sete 57

Atividade 1: a situação proposta pode ser tema de uma pesquisa sobre povos indígenas. Assim, os estudantes poderão exercitar a curiosidade intelectual, refletindo e analisando criticamente a situação desses povos no momento atual e valorizar seus saberes e suas produções. Conscientizem os da importância dos povos indígenas na formação do povo brasileiro. Se possível, desenvolva um trabalho com a turma relacionando arte, literatura, poesia, história e línguas indígenas. Com essa tarefa, as **competências gerais 1, 2 e 3** terão seu desenvolvimento favorecido, além do **TCT Diversidade Cultural**.

Comparando números

Objetivos

- Comparar números de até quatro ordens.
- Ler, interpretar e comparar dados em tabelas de dupla entrada.

BNCC em foco

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.

(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

Na aula

Para iniciar a aula, converse com os estudantes para verificar os conhecimentos prévios deles sobre o valor posicional para ampliar a comparação com números de até quatro ordens e identificar o maior ou o menor deles. Comente que, para comparar números de até quatro ordens, segue-se a comparação da maior para a menor ordem.

Atividade 2: nessa atividade, deixe os estudantes à vontade para utilizar a estratégia que preferirem para comparar os números 218 e 226. Ao final da atividade, incentive-os a explicarem para a turma como a resolveram.

Atividade 3: após os estudantes identificarem o maior número representado, solicite que escrevam os números em ordem decrescente (Resposta: 576, 486 e 476).

Atividade 4: caso os estudantes tenham dificuldade para realizar essa atividade, incentive-os a usarem o material dourado ou o ábaco.

Atividade 5: a realização dessa atividade favorece o desenvolvimento da **competência geral 4**, pois os estudantes devem utilizar uma linguagem visual (a reta numérica) e conhecimentos da Matemática para resolver problemas. A reta numérica oferece a eles uma visualização da sequência dos números e lhes permite comparar os números, favorecendo a identificação do maior e do menor. Se achar conveniente, escreva alguns números na lousa e peça que os comparem com o auxílio da reta numérica.

- 2 Isabela tem um quebra-cabeça de 218 peças, e Lucas tem um de 226 peças. Qual deles tem o quebra-cabeça com o maior número de peças? Lucas.



ILUSTRAÇÃO: ENEI MARAVILHOSA DA EDITORA

- 3 Marque com um **X** o quadro de ordens que está representando o maior número.

a. ☐

Quadro de ordens

C	D	U
4	7	6

b. ☒

Quadro de ordens

C	D	U
5	7	6

c. ☐

Quadro de ordens

C	D	U
4	8	6

- 4 Complete as frases com as palavras **maior** ou **menor**.

- a. O número 408 é menor que o número 412.
b. O número 535 é maior que o número 533.
c. O número 2546 é maior que o número 1849.
d. O número 3772 é menor que o número 3811.
e. O número 5558 é maior que o número 5523.

- 5 Observe os números marcados na reta numérica a seguir.



- a. Quais desses números são maiores do que o número 6122? E menores?

Maiores: 6123, 6124; menores: 6120, 6121.

- b. Como podemos reconhecer na reta numérica números maiores ou menores que um número dado? Converse com os colegas sobre o que você pensou.

58 cinquenta e oito

Espera-se que os estudantes percebam que, na reta numérica, os números que estão à direita do número dado são maiores do que ele e os que estão à esquerda são menores.

ERICSON GUILHERME LUCIANO/
ARQUIVO DA EDITORA

Sugestão de atividade

Para essa proposta, serão necessárias: 9 fichas verdes retangulares medindo 15 cm de comprimento e 5 cm de altura, com os números 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 e 900; 10 fichas vermelhas retangulares medindo 10 cm de comprimento e 5 cm de altura, com os números 00, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 e 90; e 10 fichas azuis quadradas com lados medindo 5 cm de comprimento numeradas de 0 a 9.

Organize a turma em grupos. Peça que formem números sobrepondo as fichas. Por exemplo, para formar o número 123, devem sobrepor 3 fichas (100, 20 e 3), de modo que o número esteja visível, como mostra a ilustração a seguir.

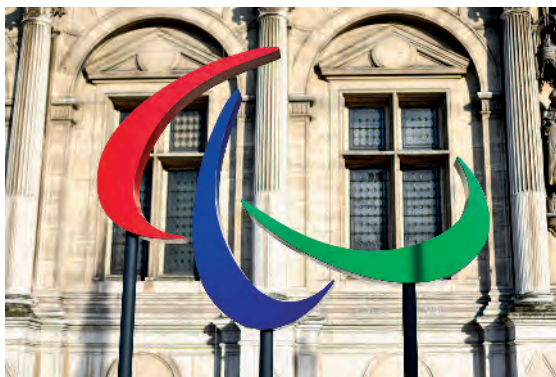


No caderno, os estudantes anotam cada número que formaram e a decomposição deles.

ADILSON SECCO/
ARQUIVO DA EDITORA

- 6 Observe na tabela o número de medalhas de ouro, prata e bronze conquistadas por alguns países nos Jogos Paralímpicos Paris 2024.

Logotipo dos Jogos Paralímpicos Paris 2024 instalado em frente ao Hôtel de Ville, sede do governo municipal de Paris, França. Foto de 2021.



Medalhas conquistadas por alguns países nos Jogos Paralímpicos Paris 2024

País	Medalhas de ouro	Medalhas de prata	Medalhas de bronze
China	94	76	50
Grã-Bretanha	49	44	31
Estados Unidos	36	42	27
Holanda	27	17	12
Brasil	25	26	38

Fonte: DEL MANTO, Camila. Quadro de Medalhas – Jogos Paralímpicos Paris 2024. **Olympics.com**. Disponível em: <https://www.olympics.com/pt/noticias/jogos-paralimpicos-paris-2024-quadro-de-medalhas>. Acesso em: 26 ago. 2025.

Com base nos dados da tabela, responda às questões.

- Quantas medalhas de prata a Grã-Bretanha conquistou?
44 medalhas.
- O Brasil conquistou mais medalhas de bronze do que quais países?
Grã-Bretanha, Estados Unidos e Holanda.
- O país que conquistou mais medalhas de ouro acumulou quantas dessas medalhas?
94 medalhas.
- Em sua opinião, é importante os países darem incentivos para os atletas? Converse com os colegas sobre isso.
Resposta pessoal.

cinquenta e nove **59**

Atividade 6: comente com os estudantes que os Jogos Paralímpicos acontecem logo após o término dos Jogos Olímpicos. Explique a eles que a classificação dos países é feita com base no número de medalhas de ouro conquistadas e que, nesse caso, em 1º lugar está a China, em 2º, a Grã-Bretanha, em 3º, os Estados Unidos, em 4º, a Holanda e, em 5º, o Brasil. Havendo empate, são consideradas as medalhas de prata e de bronze. Converse sobre o que representam as linhas e as colunas da tabela. Informe também que a leitura do dado de cada célula é feita cruzando as informações das linhas e das colunas.

Aproveite os dados da tabela e solicite aos estudantes que ordenem, de maneira crescente, os países considerando as medalhas de prata e, depois, as medalhas de bronze.

Após concluírem os itens, proponha que formulem perguntas com base nos dados da tabela e, depois, peçam a um colega que as responda.

Indicação para a turma

O livro *Os heróis e o espírito esportivo* apresenta uma narrativa em que personagens vivenciam situações esportivas e descobrem valores como respeito, amizade e cooperação. A obra pode ser utilizada para ampliar a discussão iniciada com a tabela de medalhas, mostrando que, mais do que números, o esporte também envolve atitudes de solidariedade e de valorização do outro. Essa leitura favorece o diálogo sobre inclusão e espírito de equipe.

MONTEIRO, Bia. **Os heróis e o espírito esportivo**. São Paulo: Evoluir, 2020.

Atividades 7 e 8: os estudantes devem analisar as informações apresentadas na tabela para completá-la e, depois, responder às questões propostas. Converse com eles sobre a cultura afro-brasileira e sua influência na identidade do povo brasileiro, por meio da culinária, da religiosidade, do vocabulário, das festas, da música etc. As culturas indígenas também exercem influência na cultura brasileira, como na origem de determinadas palavras e em alimentos que consumimos no dia a dia. Ao refletir sobre a influência desses povos, contribui-se para o desenvolvimento das **competências gerais 3, 6, 9 e 10**, das **competências específicas 7 e 8** e do **TCT Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras**.

- 7 A tabela a seguir traz informações sobre municípios com localidades indígenas e quilombolas em cada região do país em 2022.

Número de localidades indígenas e quilombolas no Brasil em 2022

Região Localidade	Norte	Nordeste	Centro- Oeste	Sudeste	Sul
Indígena	5 158	1 764	1 102	236	308
Quilombola	1 228	5 386	278	1 245	304
Total	6 386	7 150	1 380	1 481	612

Fonte: elaborado com base em: BRITTO, V. Censo 2022: Brasil possui 8.441 localidades quilombolas, 24% delas no Maranhão. **Agência IBGE**, 19 jul. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/40704-censo-2022-brasil-possui-8-441-localidades-quilombolas-24-delas-no-maranhao>. Acesso em: 26 ago. 2025.
BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. Brasil tem mais de 8,5 mil localidades indígenas, segundo IBGE. **gov.br**, 19 dez. 2024. Disponível em: <http://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/12/brasil-tem-mais-de-8-5-mil-localidades-indigenas-segundo-ibge>. Acesso em: 26 ago. 2025.

Com base nos dados da tabela, faça o que se pede.

- a. Complete os totais das colunas da tabela.
- b. Você conhece alguma comunidade quilombola? O que você sabe sobre ela? Converse com os colegas sobre esse assunto. **Respostas pessoais.**
- 8 Reúna-se com um colega. Leiam as afirmações a seguir e, depois, com base nos dados da tabela da atividade anterior, assinalem **V** nas afirmações verdadeiras e **F** nas falsas.

a. ☐ F Em 2022, o número de localidades quilombolas na Região Sul era maior do que na Região Sudeste.

b. ☐ V A Região Nordeste é a que possuía o maior número de localidades quilombolas em 2022.

c. ☐ V Em 2022, na Região Norte havia 5 158 localidades indígenas.

d. ☐ F Em 2022, havia 612 localidades indígenas no Brasil.

e. ☐ F Em 2022, a Região Norte possuía o maior número de localidades indígenas e quilombolas do país.

60 sessenta

Indicação para a turma

O livro *Turma do Cabeça Oca e os povos originários* apresenta uma aventura infantil que valoriza a cultura dos povos Xavante e de outras etnias brasileiras. A narrativa aproxima os estudantes de tradições, costumes e formas de organização social, ajudando-os a compreender a diversidade dos povos originários do Brasil.

QUEIROZ, Christie. **Turma do Cabeça Oca e os povos originários**. Cuiabá: Cabeça Oca Produções, 2021.

Pelo Brasil

Os quilombos representam espaços de resistência à escravidão, de lutas por direitos sociais e de preservação cultural. Ao longo da história, os quilombos se destacaram como espaços de liberdade, onde se cultivavam práticas de autonomia, cooperação e valorização das heranças africanas. Entre eles, o Quilombo dos Palmares, liderado por Zumbi, tornou-se um ícone da resistência contra a escravidão e da luta por equidade social.

Atualmente, as comunidades quilombolas seguem desempenhando um importante papel na preservação das tradições culturais e dos conhecimentos ancestrais. De acordo com o Censo 2022, a Bahia e o Maranhão concentram mais da metade das comunidades quilombolas do Brasil.

Você sabe se existe algum quilombo no município ou estado em que você mora?



Apresentação do tambor de crioula Coroa de São Benedito no Quilombo Santa Rita, em Bequimão (MA). Foto de 2024.

- 9 Observe novamente o número de localidades quilombolas no Brasil em 2022.

Número de localidades quilombolas no Brasil em 2022

Região	Número de localidades quilombolas
Norte	1 228
Nordeste	5 386
Centro-Oeste	278
Sudeste	1 245
Sul	304

Fonte: elaborado com base em: BRITTO, V. Censo 2022: Brasil possui 8.441 localidades quilombolas, 24% delas no Maranhão. **Agência IBGE**, 19 jul. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/40704-censo-2022-brasil-possui-8-441-localidades-quilombolas-24-delas-no-maranhao>. Acesso em: 18 ago. 2025.

Escreva as regiões em ordem crescente do número de localidades quilombolas, do menor para o maior.

Centro-Oeste, Sul, Norte, Sudeste e Nordeste.

sessenta e um 61

Indicação para a turma

O livro *O quilombo colorido* apresenta o universo das comunidades quilombolas por meio de uma narrativa envolvente, repleta de cores, memórias e afetos. A obra valoriza a identidade, a ancestralidade e a diversidade cultural do Brasil, aproximando as crianças da realidade vivida em quilombos. Essa leitura pode enriquecer a discussão sobre os dados do Censo e permitir que os estudantes percebam que, por trás dos números, existem histórias, tradições e modos de vida que seguem vivos e resistentes.

NASCIMENTO, Valneide. **O quilombo colorido**. São Paulo: Eiros, 2024.

Pelo Brasil

Esse box apresenta um texto com o objetivo de aproximar os estudantes do contexto e cultura das comunidades quilombolas. Leia o texto com os estudantes e, depois, pergunte se conhecem alguma comunidade e se algo chamou a atenção deles. Deixe-os compartilharem essas informações com os colegas, promovendo uma troca de conhecimentos e vivências. Essa conversa possibilita um trabalho interdisciplinar com História e o desenvolvimento do **TCT Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras**, promovendo o reconhecimento e a valorização da diversidade de saberes e tradições dessa população. Assim, pode-se desenvolver a **competência geral 6** e a habilidade: **(EF03HI07)** Identificar semelhanças e diferenças existentes entre comunidades de sua cidade ou região, e descrever o papel dos diferentes grupos sociais que as formam.

Os estudantes podem fazer uma pesquisa sobre populações quilombolas e os quilombos, abordando tradições, festas e saberes, por exemplo, e, depois, comparar com as comunidades na qual eles estão inseridos.

Atividade 9: nessa atividade, solicite aos estudantes que leiam cada valor em voz alta e, em seguida, façam comparações sucessivas para decidir a ordem correta. Outra estratégia é escrever os números no quadro ou entregar cartões com as regiões e seus respectivos totais, permitindo que os grupos organizem fisicamente do menor para o maior.

O texto sobre tradições está diretamente relacionado ao **TCT Diversidade Cultural** e ao **TCT Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras**, e às **competências gerais 3 e 4**, uma vez que envolve o reconhecimento e a valorização da diversidade de saberes, tradições, culturas e linguagens corporais.

Leia o texto com os estudantes. Em seguida, pergunte a opinião deles sobre o texto e se conhecem alguma tradição. Peça a eles que compartilhem suas opiniões e experiências com os colegas, promovendo uma troca de conhecimentos e vivências.

Todos respeitam as tradições

Observe a fotografia que ilustra uma tradição de diversos povos indígenas do Nordeste.



Índigena da etnia Kapinawá realizando o ritual do Toré na aldeia ou comunidade Malhador, em Buíque (PE). Foto de 2023.

O Toré é uma dança ritualística coletiva, em que as pessoas dançam em círculo ao som de maracás, um tipo de chocalho feito de cabaças e sementes. Essa dança é realizada em rituais religiosos, em casamentos e em outras celebrações e reforça a identidade dos povos indígenas.

As tradições podem ser importantes por diferentes motivos. Alguns deles são mencionados a seguir.

- Preservam a história e a memória coletiva por meio das histórias contadas de geração para geração.
- Ajudam a fortalecer laços entre a comunidade ou a família.
- Podem transmitir valores como respeito e solidariedade, cuidado com a natureza ou com as pessoas.
- Evidenciam a diversidade de modos de ser e de agir.

Você tem alguma tradição ou conhece alguma da cidade ou região em que mora? Qual é a importância dessa tradição na sua vida ou na vida das pessoas com quem você convive? **Respostas pessoais.**

Indicação para a turma

O livro *Coisas de índio: versão infantil*, de Daniel Munduruku, apresenta aspectos da vida cotidiana e das tradições dos povos indígenas brasileiros de maneira simples e envolvente. A obra ajuda as crianças a compreenderem costumes, crenças e modos de organização social a partir da perspectiva de um autor indígena, valorizando a diversidade cultural do nosso país.

MUNDURUKU, Daniel. **Coisas de índio: versão infantil**. São Paulo: Callis, 2010.

Explorando o assunto

- 1 Converse com os colegas e, depois, anote algumas tradições que vocês conhecem.

Resposta pessoal.

- 2 Pesquise se há alguma festividade referente a uma tradição no município ou estado onde você mora.

Resposta pessoal.

- 3 Você acredita que todas as pessoas têm as mesmas tradições? Podemos dizer que uma tradição é mais importante do que outra? Converse com os colegas sobre isso e, depois, escreva um pequeno resumo explicando a necessidade de respeitar as tradições e as diferenças entre as pessoas.

Respostas pessoais.

Faça sua parte

- 4 Com a orientação do professor e a ajuda dos colegas, façam uma pesquisa sobre as principais tradições populares no Brasil ou na região onde vocês moram. Depois, produzam cartazes para divulgar essas tradições e destacar a importância de respeitá-las.



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

sessenta e três

63

Atividades 1 a 3: essas atividades estimulam os estudantes a pesquisar tradições da região onde vivem e a expor seus conhecimentos. Comente com eles que pode ser uma tradição festiva, de artesanato, culinária típica da região etc.

Atividade 4: essa proposta incentiva o trabalho colaborativo ao reunir os estudantes em pequenos grupos para pesquisar e registrar tradições populares no Brasil. A etapa de elaboração do cartaz incentiva a organização das ideias, a clareza na comunicação e a criatividade na apresentação. Recomenda-se orientar os grupos a utilizarem fontes confiáveis na pesquisa para a coleta das informações.

Sugestão de atividade

Sugere-se organizar uma "Feira das tradições" na escola. Cada grupo escolhe uma tradição indígena ou popular, pesquisa sua origem e periodicidade, prepara uma breve apresentação oral e ilustra com desenhos, músicas ou objetos simbólicos.

Medidas de tempo

Objetivos

- Relacionar e usar as unidades de medida de tempo: hora e minuto.
- Relacionar e usar as unidades de medida de tempo: minuto e segundo.
- Usar o calendário e compreender a organização do tempo em dias, semanas, meses e anos.

BNCC em foco

(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.

(EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.

(EF03MA23) Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos.

Na aula

Para iniciar a aula, converse com a turma sobre como medir o tempo e pergunte qual é o instrumento usado para medi-lo. Espera-se que respondam o relógio, mas pode ser que alguns estudantes conheçam outros, como o cronômetro e a ampulheta. Nesse caso, peça a eles que compartilhem com os colegas a funcionalidade do instrumento em questão. Depois, apresente para os estudantes um relógio analógico e explique como se faz a leitura das horas.

Medidas de tempo

Horas e minutos

- 1 Nos relógios, podemos observar as horas e os minutos.

O ponteiro pequeno indica as horas.



São 10 horas e 30 minutos.

Observe o que Mário faz pela manhã e, depois, complete as frases.

a.



Mário acordou às 6 horas e 30 minutos.

c.



Chegou à escola às 7 horas e 30 minutos.

b.



Tomou o café da manhã às 7 horas.

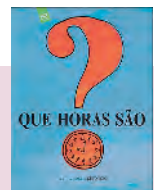
d.



A primeira aula de Mário começou às 8 horas.

Conheça

O livro *Que horas são?* explora o conceito de tempo de maneira lúdica em contextos como a hora de acordar, de almoçar, de brincar, de lanche e de dormir.



64 sessenta e quatro

Para o estudo das horas e dos minutos, leve para a sala de aula um relógio analógico que possibilite simular alguns horários e auxiliar na resolução das atividades.

Atividade 1: peça aos estudantes que informem os horários em que realizam as mesmas atividades que Mário; pergunte a alguns deles o que fazem antes de ir à escola e em que horários.

- 2 Observe no mostrador do relógio como contamos os minutos. Verifique que cada espaço entre dois tracinhos corresponde a 1 minuto.



ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

A **hora** (h) e o **minuto** (min) são unidades de medida de tempo.

Sabendo que se trata do período da manhã, o relógio está marcando 9 horas e 25 minutos.

- 3 Sabendo que uma hora tem 60 minutos, complete as frases.

- a. Meia hora tem 30 minutos.
b. Metade da metade de uma hora tem 15 minutos.

- 4 Após as 12 horas, ou meio-dia, podemos dizer as horas de dois modos diferentes.



13 horas ou
1 hora da tarde.



19 horas e 10 minutos ou
7 horas e 10 minutos da noite.



23 horas e 50 minutos ou
11 horas e 50 minutos da
noite.

ILUSTRAÇÕES: JOSÉ LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

Durante um dia, o ponteiro das horas dá duas voltas completas no relógio. Um dia tem 24 horas.

A que horas corresponde o meio-dia? E a meia-noite? 12 horas; 24 horas.

sessenta e cinco **65**

Atividade 2: comente com os estudantes que a hora pode ser indicada por h e o minuto por min. Explique a eles que as abreviações para hora e minuto não aceitam plural, ou seja, é errado escrever 10 hs ou 15 mins, e que não há ponto-final depois das abreviações.

Atividade 3: nessa atividade, uma atenção especial deve ser dada à correspondência entre horas e minutos. Peça aos estudantes que verifiquem no relógio ilustrado na página que metade da metade da hora equivale a 15 minutos.

Atividade 4: nesse momento, os horários após o meio-dia são formalizados aos estudantes pela leitura nos relógios analógicos. Ressalte que 1 dia tem 24 horas. Se possível, leve um relógio analógico para a sala de aula e questione os estudantes sobre os horários que esse relógio está marcando (você é quem determina). Após isso, você pode dificultar um pouco a atividade perguntando que horas são sendo que já passou do meio-dia ou que horas são sendo que ainda não passou do meio-dia (ou 12 horas).

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que montem uma agenda ilustrada com horários e desenhos: acordar, tomar café, ir à escola, início das aulas, entre outros. Cada registro do tempo pode ser feito com o relógio em formato analógico e digital. Depois, compara-se quem teve rotinas semelhantes ou diferentes, reforçando a ideia de equivalência entre as representações.

Atividade 5: é recomendável circular entre os estudantes enquanto realizam essa atividade, pois será possível identificar possíveis dúvidas em relação à leitura das horas em relógios analógicos. Atualmente, há muitos relógios digitais e algumas crianças não têm o hábito de fazer leitura em “relógios de ponteiros”. Aproveite o momento para destacar como o ponteiro das horas nem sempre aponta para o número exato, o que só acontece quando a hora é exata; isso ocorre porque esse ponteiro se move lentamente à medida que se passam os minutos, sempre em direção ao próximo horário.

Atividade 6: amplie essa atividade pedindo aos estudantes que ilustrem dois relógios com o horário do início e do término do recreio.

- 5 Observe algumas atividades de Ana durante o período da manhã e complete as frases com o horário de cada atividade.

a.



São 6 horas da manhã.

b.



São 6 horas e 15 minutos.

c.



São 7 horas e 20 minutos.

d.



São 9 horas e 25 minutos.

e.



São 9 horas e 30 minutos.

f.



São 10 horas e 40 minutos.

- 6 Desenhe os ponteiros nos relógios, indicando o horário pedido em cada caso.
Respostas pessoais.

Início da aula



Término da aula



- 7 Desenhe os ponteiros dos relógios analógicos de acordo com a hora indicada nos relógios digitais.

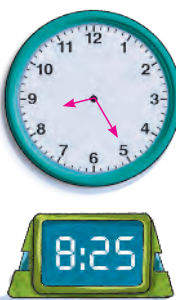
a.



b.



c.



- 8 Escreva de outra maneira os horários dos relógios a seguir.

a.



7 horas da noite ou

19 horas

c.



9 horas da noite ou

21 horas

b.



23 horas ou

11 horas da noite

d.



20 horas ou

8 horas da noite

- 9 Que horas está marcando cada relógio?

a.



Respostas possíveis:

4 horas e 5 minutos ou
16 horas e 5 minutos.

b.



Respostas possíveis:

1 hora e 25 minutos ou
13 horas e 25 minutos.

c.



Respostas possíveis:

3 horas e 10 minutos ou
15 horas e 10 minutos.
sessenta e sete

67

Atividade 9: os estudantes devem proceder à leitura das horas – lembrando que os relógios analógicos podem indicar as horas antes ou depois do meio-dia e, portanto, admitem duas respostas. Se achar conveniente, leve para a sala de aula um relógio que use a escrita AM (antes do meio-dia) e PM (após o meio-dia), muito comum em países de língua inglesa e em aparelhos importados utilizados no Brasil.



Nesse caso, são 5 horas e 38 minutos da tarde ou 17 horas e 38 minutos.

Atividade 7: após a realização da atividade, solicite aos estudantes que desenhem relógios analógicos e marquem determinada hora; depois, peça a eles que troquem com os colegas para que eles façam a leitura; assim, as competências de leitura e de escrita são desenvolvidas.

Atividade 8: se achar oportuno, desenhe na lousa quatro relógios digitais e peça a quatro estudantes que os completem com os respectivos horários dos relógios analógicos da atividade. Depois, solicite a outros estudantes que desenhem mais quatro relógios digitais para colocarem a marcação dos outros horários possíveis para cada um.

Atividade 10: essa atividade envolve leitura direta das horas em um relógio digital. Desenhe na lousa um relógio analógico e peça a um estudante que desenhe os ponteiros indicando o mesmo horário do relógio digital dessa atividade.

Atividade 11: nessa atividade, solicita-se o registro formal do tempo em horas e minutos. Relembre aos estudantes que h (minúsculo) representa horas e min, minutos. Espera-se que eles usem essas indicações nas próximas atividades.

Atividade 12: para ampliar essa atividade, proponha mais questões, por exemplo, em relação ao tempo de Ana: "Qual é o triplo desse tempo?"; "Qual é o dobro desse tempo?"; "E a metade?" (Respostas: 45 minutos; 30 minutos ou meia hora; 7 minutos e meio).

10 Observe o relógio digital e escreva por extenso a hora que ele está marcando.



Vinte e duas horas e cinco minutos ou dez horas e cinco minutos da noite.

11 Cada um dos relógios a seguir indica o horário de chegada de diferentes aviões e o número do voo correspondente. Complete o quadro com os horários de cada voo.

Horário de chegada dos voos

Voo	Horário de chegada
126	9 ou 21 h 15 min
604	7 ou 19 h 25 min
405	9 ou 21 h 40 min
308	10 ou 22 h 10 min



12 Iaci fez, em 1 hora, uma atividade que a professora passou como lição de casa. Mário fez a mesma atividade na metade do tempo de Iaci, e Ana fez na metade da metade do tempo de Iaci.

- Quantos minutos Mário levou para fazer a atividade?
30 minutos.
- Quantos minutos Ana levou para fazer a atividade?
15 minutos.



Sugestão de atividade

Pode-se organizar um jogo de pares de horários: cartões com relógios analógicos e cartões com horários em formato digital. Em grupos, os estudantes precisam encontrar os pares correspondentes e explicar oralmente como reconheceram a equivalência.

- 13** Um avião deveria chegar a Cuiabá às 23 horas e 15 minutos, mas teve um atraso de 35 minutos. A que horas ele chegou?

Às 23 horas e 50 minutos.

- 14** Nos Jogos Olímpicos Paris 2024, na maratona aquática, o atleta Kristóf Rasovszky, da Hungria, foi o medalhista de ouro. Ele fez a prova em pouco mais de 1 h 50 min. Esse tempo de prova corresponde a quantos minutos?

Corresponde a 110 minutos.



Kristóf Rasovszky mostrando a medalha de ouro em Paris, França. Foto de 2024.

- 15** Observe o horário das aulas que Jonas tem semanalmente e, depois, responda às questões.

Horário das aulas de Jonas

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
De 7 h 30 min a 8 h 20 min	Língua Portuguesa	Educação Física	Língua Portuguesa	Educação Física	Língua Portuguesa
De 8 h 20 min a 9 h 10 min	Matemática	Ciências	Matemática	Ciências	Matemática
De 9 h 10 min a 9 h 40 min	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
De 9 h 40 min a 10 h 30 min	Geografia e História	Matemática	Ciências	Matemática	Geografia e História
De 10 h 30 min a 11 h 20 min	Arte	Língua Portuguesa	Geografia e História	Língua Portuguesa	Arte

- a. Qual é a duração de cada aula? 50 minutos.
- b. Qual é a duração do intervalo? 30 minutos.
- c. Quanto tempo por dia Jonas passa na escola?
3 horas e 50 minutos.
- d. Qual é a duração total de todas as aulas de Matemática na semana?
250 minutos ou 4 horas e 10 minutos.

sessenta e nove **69**

Atividade 13: verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes, pois essa atividade pode ser resolvida por meio da contagem dos minutos a partir de 23 h 15 min até completar os 35 minutos de atraso. Alguns estudantes também podem pensar em calcular 35 minutos mais 15 minutos, o que resulta em 50 minutos. Comente com eles que podemos usar a palavra “adiantado” quando, por exemplo, uma pessoa chega antes do horário previsto e “atrasado” quando uma pessoa chega após o horário previsto.

Atividade 14: essa atividade tem um grau de exigência maior, uma vez que os estudantes precisam relacionar as unidades de medidas. Eles devem lembrar que 1 hora equivale a 60 minutos para calcular o tempo da prova em minutos. Portanto, como 1 hora e 50 minutos é o mesmo que 60 minutos mais 50 minutos, então o tempo da prova foi de 110 minutos.

Atividade 15: os estudantes têm de interpretar o quadro com os horários das aulas para identificar a duração de uma aula, do intervalo e do tempo diário que Jonas passa na escola e, por fim, calcular quanto tempo, em minutos ou em horas, é dedicado às aulas de Matemática. Caso os estudantes concluam que a duração das aulas é de 250 minutos, incentive-os a converterem esse tempo em horas e minutos. Peça a eles que expliquem como pensaram.

Sugestão de atividade

Pode-se propor aos estudantes que montem um quadro com os horários escolares deles, registrando as disciplinas e os intervalos. Depois, devem calcular quanto tempo dedicam a cada componente curricular por semana.

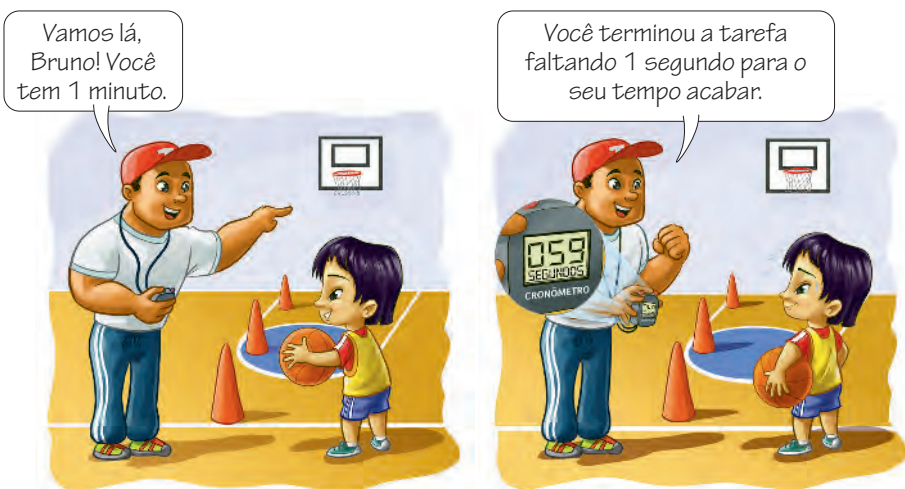
Para iniciar o estudo, pergunte aos estudantes: “Em que situações vocês já mediram um intervalo de tempo em minutos? E em segundos?”; “Você considera 1 minuto muito tempo ou pouco tempo? Por quê?”; “Você conhece alguma situação em que 1 segundo pode ser, em sua opinião, muito tempo? Descreva-a”. Esses questionamentos contribuem para observar se eles reconhecem que o minuto e o segundo são utilizados para indicar intervalos de tempo inferiores a uma hora. Converse sobre os instrumentos que são mais apropriados para medições de tempo.

Atividade 1: comente com os estudantes que, para medir intervalos curtos, em geral de segundos ou de poucos minutos, podemos utilizar cronômetros. Pergunte a eles: “Se vocês fossem disputar uma corrida com um amigo, que instrumento usariam para medir o tempo: um relógio de ponteiros ou um cronômetro?”. Espera-se que percebam que é mais adequado usar um cronômetro.

Atividade 2: comente com os estudantes que alguns relógios, tanto analógico como digital, não indicam os segundos. Aproveite o relógio da atividade e pergunte o que cada ponteiro indica. Espera-se que eles respondam que o ponteiro menor indica as horas, o ponteiro maior os minutos e o ponteiro vermelho indica os segundos.

Minutos e segundos

- 1 Observe a situação a seguir e, depois, faça o que se pede.



O **segundo** (s) é uma unidade de medida de tempo.
1 minuto equivale (ou corresponde) a 60 segundos.
 $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$

- a. Bruno tinha 1 minuto para passar os obstáculos e jogar a bola na cesta de basquete. Isso é o mesmo que dizer que ele tinha 60 segundos.
- b. Meio minuto equivale a quantos segundos? 30 segundos.

- 2 Nos relógios analógicos, a cada 1 minuto, o ponteiro dos segundos dá uma volta completa.

- a. Se o ponteiro dos segundos der 2 voltas, quanto tempo terá passado?
2 minutos ou 120 segundos.
- b. Quantas voltas o ponteiro dos segundos tem de dar para registrar um intervalo de 240 segundos?
4 voltas.



Imagem ampliada em aproximadamente 2 vezes.

- 3 Lucas está assistindo a um vídeo de 1 minuto no computador. Após 45 segundos, ele pausou o vídeo.

a. Qual é a duração, em segundo, do vídeo a que Lucas está assistindo?

60 segundos.

b. Quantos segundos ainda faltam para Lucas terminar de assistir ao vídeo?

15 segundos.



ILUSTRAÇÕES: EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

- 4 Observe este relógio.

a. Qual é o horário que esse relógio está marcando?

10 horas 55 minutos e 13 segundos.

b. Quantas voltas o ponteiro dos segundos ainda precisa dar para que o relógio marque 11 horas? 5 voltas.



- 5 Marque com **V** as afirmações verdadeiras e com **F** as falsas.

a. ☐ F 1 hora equivale a 60 segundos.

b. ☐ F 120 segundos equivalem a 3 minutos.

c. ☒ V Uma volta e meia do ponteiro dos segundos equivale a um intervalo de 90 segundos.

d. ☒ V 60 voltas do ponteiro dos segundos equivalem a um intervalo de 1 hora.

- 6 Invente um problema envolvendo a unidade de medida segundo. Depois, troque-o com um colega e resolva o que ele inventou.

Resposta pessoal.

setenta e um 71

Atividade 3: essa atividade trabalha a relação entre minuto e segundo. Avalie se os estudantes compreenderam que 1 minuto corresponde a 60 segundos. Incentive-os a compartilhar como pensaram para responder à pergunta do item b.

Atividade 4: verifique se os estudantes compreenderam que, em um relógio analógico, a cada 1 minuto, o ponteiro dos segundos dá uma volta completa. Se possível, leve um relógio analógico para a sala de aula, posicione os ponteiros das horas e dos minutos de diferentes maneiras e, para cada uma dessas configurações, faça perguntas relacionadas ao ponteiro dos segundos. Nessa dinâmica, os estudantes expressam e compartilham informações utilizando as linguagens verbal e visual (diferentes posições dos ponteiros no relógio analógico), o que contribui para o desenvolvimento da **competência geral 4**.

Atividade 5: após os estudantes concluírem a atividade, peça a eles que reescrevam as afirmações falsas para torná-las verdadeiras. No item a, eles podem escrever que "1 minuto equivale a 60 segundos." ou "1 hora equivale a 60 minutos.". No item b, eles podem escrever que "120 segundos equivalem a 2 minutos." ou "180 segundos equivalem a 3 minutos.". Outra sugestão é solicitar aos estudantes que justifiquem as afirmações corretas.

Atividade 6: os estudantes vão elaborar um problema envolvendo a unidade de medida de tempo segundo. Caso tenham dificuldade, apresente alguns exemplos de problemas para eles, como: "Poliana levou 240 segundos para fazer uma tarefa. Quantos minutos ela levou ao todo?" (Resposta: 4 minutos); "Um relógio marca 5 horas e 57 minutos. Quantos segundos faltam para o relógio marcar 6 horas?" (Resposta: 180 segundos).

Atividade 7: o texto resalta a relação interdisciplinar entre História e Matemática e favorece o respeito à diversidade étnico-cultural, mobilizando o **TCT Diversidade Cultural**. O contato com os conhecimentos construídos pelos Kuikuro permite perceber como esse povo lidava com os registros do tempo, o que favorece o desenvolvimento das **competências gerais 1 e 10** e das **competências específicas 1, 3 e 7**.

Os Kuikuro contavam o tempo com base nos movimentos diários do Sol. Chame a atenção dos estudantes para a forma como eles indicam o nome das horas e as relacionam com atividades cotidianas. Valorizar esses conhecimentos ajuda a desenvolver a **competência geral 6**.

7 Os Kuikuro, que habitam o Parque Nacional do Xingu, contam o tempo de acordo com o movimento diário do sol (*giti*) entre o nascente, quando o “sol sai” (*giti ahe-gitagü*), e o poente, quando o “sol entra” (*giti endagü*) e, então, se faz noite (*koko*). A expressão *giti hutoho* (“imagem/representação/desenho do sol”) é utilizada pelos Kuikuro mais velhos para denominar os relógios de pulso, inclusive os digitais.

Observe no quadro algumas expressões usadas pelos Kuikuro em alguns momentos do dia e a correspondência desses momentos com os nossos registros do tempo em hora.

Expressões usadas pelos Kuikuro

Expressão	Momento	Hora aproximada
<i>mitote giti atai</i>	banho na lagoa e início do trabalho nas roças	Entre 5 h e 6 h
<i>getilopo giti atai</i>	volta das roças	10 h
<i>ikato telü giti atai</i>	sol baixo, o momento de buscar lenha (<i>ika</i>)	17 h
<i>kohotsi giti atai</i>	o sol está se pondo	Entre 17 h 30 min e 18 h

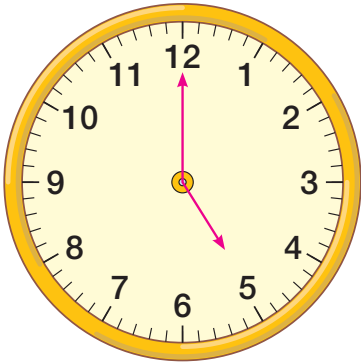
Fonte: elaborado com base em: FERREIRA, M. K. L. (org.). **Ideias matemáticas de povos culturalmente distintos**. São Paulo: Global, 2002. p. 107-108.

Agora, faça o que se pede.

a. Qual é a expressão que os Kuikuro mais velhos utilizam para denominar os relógios de pulso?

giti hutoho.

b. Desenhe os ponteiros do relógio de modo que eles indiquem a hora em que os Kuikuro buscam lenha.



72 setenta e dois

Sugestão de atividade

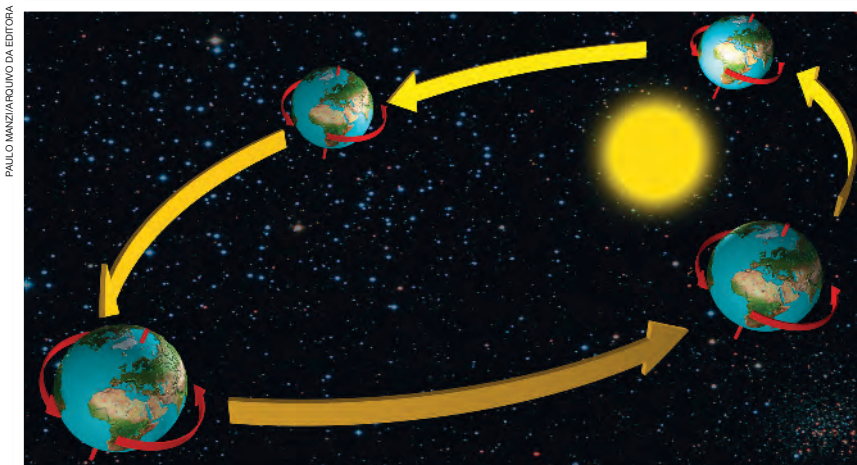
Pode-se propor aos estudantes que cronometrem atividades do cotidiano escolar (como arrumar o material, percorrer o corredor ou beber água) e registrem o tempo em segundos e minutos. Depois, comparem os resultados em um quadro coletivo, discutindo quais atividades demandam mais ou menos tempo.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Dia, semana, mês e ano

- 1 O tempo que o planeta Terra leva para dar uma volta em torno de seu próprio eixo é de cerca de 24 horas, e chamamos esse período de 1 dia. A Terra dá uma volta completa ao redor do Sol em aproximadamente 365 dias e 6 horas, e chamamos o período que contém 365 dias de 1 ano. Juntando essas 6 horas ao longo de 4 anos, formam-se 24 horas, que darão origem ao dia 29 de fevereiro. Quando isso ocorre, temos o **ano bissexto**, com 366 dias.



Esquema com a indicação dos movimentos de rotação e translação. Representação artística sem escala, com cores-fantasia, para fins didáticos.

Os dias da semana são: domingo,
segunda-feira, terça-feira,
quarta-feira, quinta-feira,
sexta-feira e sábado.



ILUSTRAÇÕES: EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

Realize a **atividade 1** com a turma. Peça aos estudantes que analisem a imagem que representa um dos movimentos da Terra e o título da aula e pergunte se existe alguma relação entre eles. Em seguida, leia o texto.

Se possível, leve para a sala de aula um calendário e faça perguntas aos estudantes sobre as unidades de medida de tempo dia, semana, quinzena, mês, ano, bimestre, trimestre e semestre. Assim, é possível avaliar os conhecimentos prévios deles sobre esse tema.

Atividade 1: esse texto permite explorar de forma interdisciplinar com Ciências as ideias intuitivas de translação e de rotação. Com isso, os estudantes terão oportunidade de exercitar a curiosidade e o espírito de investigação, o que contribui para o desenvolvimento da **competência geral 2**.

Exemplifique a volta da Terra em torno de seu próprio eixo e a volta da Terra em torno do Sol, fazendo uma atividade com dois estudantes: peça a um estudante que gire em torno de si mesmo lentamente enquanto o outro anda lentamente em volta dele.

Atividade 2: caso algum estudante apresente dúvida, sugira que retome o texto da **atividade 1** para completar as frases. Aproveite para avaliar se os estudantes compreenderam as informações e se os registros são feitos de forma correta.

Atividades 3 e 4: nessas atividades, são explorados o reconhecimento de regularidades e a leitura de calendários. Se possível, disponibilize um calendário para que os estudantes o manipulem e façam algumas consultas, como o dia da semana em que fizeram ou farão aniversário. Explique a eles que alguns calendários destacam os feriados.

2 Complete as lacunas.

- Metade de um dia tem 12 horas.
- Um ano bissexto tem 366 dias.
- No ano bissexto, o mês de fevereiro tem 29 dias.
- Um semestre é formado por 2 trimestres ou 3 bimestres.

3 Observe o calendário para responder às questões a seguir.



a. Marília fez aniversário em 9 de julho. Em que dia da semana foi o aniversário dela em 2025?

Quarta-feira.

b. Quais foram os dias correspondentes às quintas-feiras desse mês?

3, 10, 17, 24 e 31.

c. O dia 15 de julho foi em que dia da semana?

Terça-feira.

4 Se o dia 8 de fevereiro for em um domingo, em que dias serão os outros domingos desse mês?

1, 15, 22 e, caso o ano seja bissexto, 29 também.

74 setenta e quatro

Sugestão de atividade

Pode-se propor aos estudantes que montem um calendário coletivo da turma, marcando aniversários, feriados e eventos escolares. Além de organizar o tempo escolar, essa atividade reforça a leitura de calendários e a compreensão da ciclicidade das semanas e meses.

Para brincar e aprender

Qual é o número?

Maneira de brincar

- Reúna-se com dois ou três colegas.
- Cada estudante, na sua vez, escolhe um número entre 1 000 e 9 999 e anota-o em uma folha de papel, sem mostrar para os colegas.
- Os demais estudantes deverão fazer perguntas para tentar descobrir qual foi o número escolhido por você.
- Você deve responder apenas “sim” ou “não”.
- Quem adivinhar o número escolhido ganha 100 pontos.
- Ganha a brincadeira quem fizer mais pontos ao final de 5 rodadas.



Desafio

O que é, o que é? Para dar uma volta completa, levo metade de um dia. Se fico sobre o 1, posso querer dizer 13, mas, se estou sobre o 12, posso querer dizer “zero”. Quem sou eu?

O ponteiro das horas.

Para brincar e aprender

Organize os estudantes em grupos para explicar o jogo. Em seguida, leia as regras com eles e pergunte se compreenderam como marcar pontos. Caso seja necessário, simule uma rodada, escreva um número em um papel e responda “sim” ou “não” para as perguntas que a turma vai fazer. Circule entre os grupos analisando as perguntas feitas entre os estudantes e as respostas do jogador que escreveu o número.

Em seguida, após conversar com os estudantes sobre o jogo, peça que realizem a atividade do boxe **Desafio**. Esclareça que, antes de começar a resolver o problema, eles devem ler atentamente a adivinha e criar uma estratégia. Peça a eles que expliquem como descobriram a resposta do problema. Se julgar oportuno, solicite a alguns deles que compartilhem suas estratégias.

Como **desafio extra**, pode-se propor outras adivinhas ou problemas como a seguir: “Luís acordou às 7h15 da manhã. Ele levou 25 minutos para se arrumar, 15 minutos para tomar café da manhã e 10 minutos para caminhar até a escola. A primeira aula começou às 8h00. Luís chegou atrasado ou adiantado para essa aula?”. (Resposta: atrasado em 5 minutos.).

O que estou aprendendo?

Essa seção propõe uma retomada significativa das aprendizagens desenvolvidas na unidade, permitindo que os estudantes revisem, apliquem e ampliem os conhecimentos construídos ao longo da unidade. Explique a eles que essa é uma oportunidade de reflexão individual sobre os avanços na compreensão dos conteúdos, favorecendo o desenvolvimento da autonomia e o reconhecimento de quais temas precisam ser retomados.

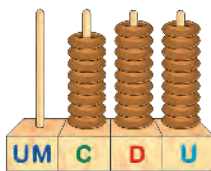
Item 1: retoma a habilidade **EF03MA02**. O objetivo desse item é avaliar se os estudantes sabem ler números naturais representados em ábaco. Para isso, eles devem analisar os números representados nos ábacos para compará-los e assinalar o que representa o maior número natural. Para superar eventuais dificuldades, retome o estudo das regras do sistema de numeração decimal.

Item 2: retoma as habilidades **EF03MA01** e **EF03MA02**. Nesse item, o objetivo é averiguar se os estudantes sabem ler, escrever e compor números envolvendo cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro como material de apoio. Eles devem compor os valores das cédulas e moedas para determinar o valor total, escrever por extenso esse valor e, depois, decompor com outro reagrupamento.

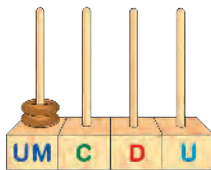
O que estou aprendendo?

1 Marque com um **X** o ábaco que apresenta o maior número.

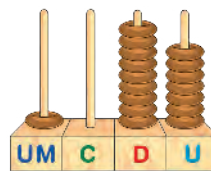
a. ☐



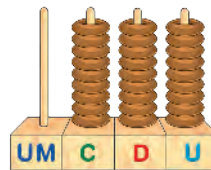
b. ☒



c. ☐



d. ☐



2 Observe a quantia representada pelas cédulas e moedas de real a seguir.



a. Qual é a quantia equivalente ao total dessas cédulas e moedas?

R\$ 1012,00

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

b. Escreva como se lê o número que indica essa quantia.

Um mil e doze reais.

c. Represente essa mesma quantia utilizando outras composições de cédulas e moedas de real.

Exemplo de resposta: 10 cédulas de 100 reais, 5 cédulas de 2 reais e 2 moedas de 1 real.

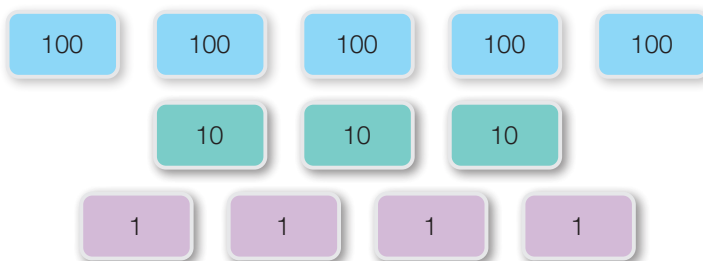
76 setenta e seis

ILUSTRAÇÕES: ORACICART/ARQUIVO DA EDITORA

FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

- 3 Considere as fichas numéricas indicadas a seguir. Depois, faça o que se pede.



OBACART/ARQUIVO DA EDITORA

- a. Adicionando o número de apenas 5 dessas fichas, qual é o menor número que se pode compor?

14

- b. Qual é o maior número que se pode compor utilizando apenas 6 dessas fichas?

510

- 4 Gabriel fez um saque no caixa eletrônico e recebeu 10 cédulas de 20 reais. Luíza fez um saque e recebeu 20 cédulas de 10 reais.

- a. Represente as cédulas que Gabriel sacou.

Os estudantes devem representar 10 cédulas de 20 reais.

- b. Represente as cédulas que Luíza sacou.

Os estudantes devem representar 20 cédulas de 10 reais.

- c. Quem fez o saque de maior valor: Gabriel ou Luíza?

Ambos sacaram a mesma quantia, 200 reais.

Item 3: retoma a habilidade de **EF03MA02**. O objetivo desse item é avaliar se os estudantes sabem compor números naturais. Para fazer isso, eles devem analisar as fichas disponíveis para, com base em determinada quantidade de fichas, compor o menor e o maior número natural.

Item 4: retoma a habilidade de **EF03MA02**. O objetivo aqui é verificar se os estudantes sabem compor números naturais usando cédulas do sistema monetário brasileiro como material de apoio. Eles devem representar as cédulas que Gabriel e Luíza sacaram no caixa eletrônico e, em seguida, comparar esses valores. Caso algum estudante apresente dificuldade, oriente-o a representar os valores usando o material dourado para comparar a quantidade de cada tipo de peça.

Item 5: retoma a habilidade de **EF03MA13**. O objetivo é verificar se os estudantes sabem associar figuras geométricas não planas a objetos do mundo físico e nomear essas figuras. Para isso, eles têm de analisar os objetos apresentados, identificando suas características e associando-as mentalmente a figuras geométricas não planas, e, depois, nomeá-las. Caso tenham dificuldade, verifique, primeiro, se um apoio visual pode facilitar a associação. Então, mostre representações das figuras geométricas. Em seguida, verifique se eles sabem nomear as figuras escolhidas. Dependendo do desempenho deles, faça o planejamento de ações para que desenvolvam a habilidade de reconhecer características de figuras geométricas não planas, associando-as a objetos do mundo físico, ou apenas para relacionar as figuras geométricas exploradas aos seus nomes.

Item 6: retoma a habilidade de **EF03MA14**. O objetivo é verificar se os estudantes sabem descrever características de algumas figuras geométricas não planas relacionando-as com suas planificações. Para resolver esse item, eles devem observar a planificação e, depois, escrever o nome do modelo de figura geométrica não plana que é possível obter. Para fazer essa identificação, devem ser mobilizados os conhecimentos sobre as características de algumas figuras geométricas não planas e suas planificações.

O que estou aprendendo?

- 5 Observe os objetos a seguir. Depois, indique com que figura geométrica não plana cada um se parece.



Paralelepípedo.



Cubo.



Cone.



Cilindro.



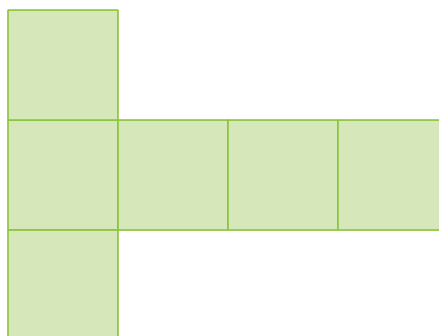
Esfera.



Pirâmide.

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

- 6 A planificação a seguir pode ser associada a que figura geométrica não plana?



Cubo.

78 setenta e oito

- 7 Escreva como se lê cada um dos números representados nos quadros de ordem.

a. Quadro de ordens

UM	C	D	U
1	3	4	3

Um mil trezentos e quarenta e três.

b. Quadro de ordens

UM	C	D	U
7	0	8	5

Sete mil e oitenta e cinco.

c. Quadro de ordens

UM	C	D	U
3	9	2	8

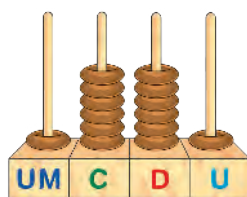
Três mil novecentos e vinte e oito.

d. Quadro de ordens

UM	C	D	U
9	0	0	7

Nove mil e sete.

- 8 Observe o número representado no ábaco.



- a. Marque com um X os quadros que contenham uma decomposição do número representado no ábaco.

☒ $1\,600 + 61$

☐ $1\,600 + 1$

☐ $1\,000 + 61$

☒ $1\,000 + 661$

☐ $100 + 60 + 1$

☒ $1\,660 + 1$

- b. Escreva uma decomposição desse número considerando o maior número de unidades de milhar exatas, centenas exatas, dezenas exatas e unidades.

$1\,000 + 600 + 60 + 1$

- 9 Escreva os números a seguir em ordem crescente.

3677

7849

852

7846

3692

852, 3677, 3692, 7846, 7849

setenta e nove 79

Item 7: retoma a habilidade **EF03MA01**. O objetivo é avaliar se os estudantes sabem ler e escrever números naturais até a ordem de unidade de milhar. Para realizar esse item, eles devem, primeiro, ler o número representado e, depois, escrevê-los por extenso. Caso não tenham clareza sobre as ordens numéricas e o valor que os algarismos assumem ao ocupar cada ordem, possivelmente apresentarão respostas incorretas. No **item b**, por exemplo, eles podem escrever, equivocadamente, que o número representado é sete mil, oitocentos e cinquenta ou sete mil, oitocentos e cinco. Para superar eventuais dificuldades, retome o estudo das regras do sistema de numeração decimal.

Item 8: retoma a habilidade **EF03MA02**. Nesse item, o objetivo é avaliar se os estudantes compõem e decompõem números naturais de até quatro ordens. Para realizá-lo, eles devem reconhecer o número representado no ábaco e analisar as adições apresentadas para identificar aquelas que compõem o número. Para fazer essa identificação, eles podem se valer da leitura do número, pois ela reflete o valor posicional que os algarismos assumem. Desse modo, eles vão perceber que as adições devem corresponder, de alguma maneira, à soma de mil, seiscentos e sessenta e um. Depois, devem decompor o número 1 661 e, para isso, mais uma vez, será necessário que eles reconheçam o valor posicional dos algarismos.

Item 9: retoma a habilidade **EF03MA01**. O objetivo aqui é avaliar se os estudantes sabem comparar números naturais até a ordem de unidade de milhar. Para responder ao item, eles devem analisar os números apresentados para compará-los e escrevê-los do menor para o maior. Caso eles apresentem alguma dificuldade, explique a eles como representar os números em um mesmo quadro de ordem para compará-los, ou, ainda, como representar os números usando o material dourado, para comparar a quantidade de cada tipo de peça, começando pelo cubo grande até chegar aos cubinhos.

Unidade 2

Essa unidade propõe o estudo de três conteúdos importantes da Matemática: adição, subtração e figuras geométricas planas. Os estudantes terão a oportunidade de revisar e ampliar seus conhecimentos sobre adição no capítulo 4 e subtração no capítulo 5, explorando diferentes estratégias de cálculo, estimativas e resolução de problemas contextualizados. No capítulo 6, eles serão incentivados a identificar, nomear e descrever figuras geométricas planas, reconhecendo suas características e aplicando esse conhecimento na interpretação e produção de representações visuais.

As aprendizagens propostas contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da argumentação e da autonomia na escolha de estratégias adequadas para diferentes situações. A abordagem favorece a compreensão da Matemática como linguagem para interpretar e representar o mundo, articulando-a com outras áreas do conhecimento, como Arte, auxiliando no desenvolvimento da **competência geral 1**.

Unidade

2



DIEGO LOZA/ARQUIVO DA EDITORA

80 oitenta

Na aula

O contexto apresentado na imagem se aproxima do cotidiano escolar: estudantes participando de uma exposição de trabalhos artísticos. Aproveite para explorar conceitos matemáticos, instigando a realização de cálculos de adição e de subtração com base nos dados numéricos apresentados, bem como a identificação de figuras geométricas planas presentes nas produções. A cena inicial, aliada às questões do boxe **Trocando ideias**, estimula a observação, a interpretação de informações e a argumentação, favorecendo o desenvolvimento de estratégias pessoais de resolução e a conexão entre a Matemática e a Arte.

Trocando ideias

Uma escola promoveu uma exposição dos quadros produzidos por seus estudantes. Sabendo que 45 adultos e 33 crianças visitaram essa exposição, responda às questões.

1. No total, quantas pessoas visitaram a exposição? **78 pessoas.**
2. Qual foi a diferença entre adultos e crianças visitantes? **12 pessoas.**
Triângulo, retângulo, círculo e quadrado.
3. Com que figuras geométricas se parecem as partes do desenho do robô que o menino de camiseta roxa está mostrando?



DIEGO LOZA/ARQUIVO DA EDITORA

oitenta e um **81**

Atividade 3: essa proposta investiga se os estudantes reconhecem e nomeiam figuras geométricas planas presentes em um contexto visual. O objetivo é identificar se conseguem relacionar as formas observadas no desenho do robô às figuras já estudadas, reconhecendo suas características visuais. Essa atividade também permite avaliar a atenção aos detalhes, a percepção espacial e a capacidade de associar elementos do cotidiano a conceitos geométricos. Sugere-se incentivar a descrição oral das figuras encontradas e a comparação com objetos conhecidos, favorecendo a ampliação do vocabulário matemático e a consolidação do repertório geométrico.

Atividade 1: essa proposta investiga se os estudantes conseguem interpretar uma situação que envolve a adição para determinar o total de visitantes. O objetivo é verificar a compreensão da adição como estratégia para juntar quantidades distintas e avaliar se conseguem identificar os dados fornecidos na situação proposta. É importante observar se eles utilizam cálculo mental, registro escrito ou outro recurso de apoio e como justificam a resposta. Esse acompanhamento permite compreender o nível de segurança no uso de estratégias aditivas e na interpretação do enunciado.

Atividade 2: essa questão busca analisar se os estudantes compreendem a subtração como procedimento para comparar quantidades, identificando a diferença entre o número de adultos e o de crianças. É relevante observar se recorrem ao cálculo direto, à contagem regressiva ou a estratégias complementares e se conseguem explicar o raciocínio utilizado. O registro e a argumentação dos estudantes fornecem pistas importantes sobre a consolidação das ideias de comparação e sobre sua habilidade em selecionar estratégias adequadas ao problema.

Capítulo 4

As ideias da adição

Objetivos

- Retomar as ideias da adição.
- Interpretar, completar e comparar dados em tabela de dupla entrada.

BNCC em foco

(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

Na aula

Para iniciar, lembre situações do cotidiano em que realizamos adições, como contar peças de um jogo, juntar objetos ou calcular o total de pessoas em um evento. Proponha a resolução de problemas simples com base nessas situações.

Nesse momento, eles podem usar a estratégia de resolução que preferirem para retomar os conhecimentos de anos anteriores. O trabalho em duplas pode ajudar na retomada de diferentes estratégias.

Capítulo

4

Adição



VICTOR LEMOS/ARQUIVO DA EDITORA

As ideias da adição

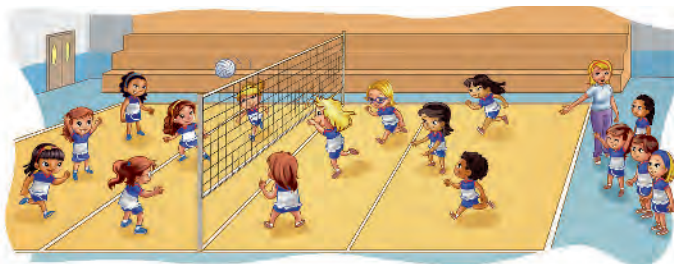
- 1 Bianca fez uma linda pulseira com 13 miçangas vermelhas e 12 amarelas. Quantas miçangas, ao todo, Bianca utilizou nessa pulseira?

Para calcular o total de miçangas da pulseira de Bianca, podemos juntar as 13 miçangas vermelhas com as 12 miçangas amarelas e determinar esse total por meio de uma adição.

Adição: 13 + 12 = 25

Bianca utilizou 25 miçangas ao todo.

- 2 Em uma equipe de voleibol, treinavam 12 jogadoras. Depois, mais 4 foram convocadas para participar dessa equipe.



FABIO ELUI SIFASUMA/ARQUIVO DA EDITORA

EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Quantas jogadoras de voleibol há na equipe agora?

Para saber o total de jogadoras que há nessa equipe de voleibol agora, podemos acrescentar as 4 jogadoras convocadas às 12 que já treinavam na equipe, ou seja, podemos efetuar uma adição. Adição: 12 + 4 = 16

Agora, há 16 jogadoras de voleibol na equipe.

FABIO ELUI SIFASUMA/ARQUIVO DA EDITORA

82 oitenta e dois

Atividade 1: o objetivo é observar se os estudantes identificam corretamente os dados relevantes, estruturam a operação e registram o resultado, seja por cálculo mental, representação gráfica ou algoritmo. Se julgar oportuno, ofereça o material dourado para eles representarem as adições.

Atividade 2: essa questão investiga se os estudantes compreendem a adição como forma de acrescentar elementos a uma quantidade inicial. É possível relacionar a Matemática às atividades físicas. Em um trabalho interdisciplinar com Educação Física, promova um jogo de voleibol entre os estudantes, incentivando-os a usarem as ideias da adição, como na contagem de pontos de cada time.

- 3 Marina comprou dois livros. Um custou 53 reais, e o outro, 45 reais. Quanto ela gastou ao todo?




$$53 + 45 = 98$$

98 reais.

- 4 Um comerciante fez um levantamento de seu estoque de camisetas. Posteriormente, ele organizou os dados na tabela a seguir.

Complete os totais das linhas e das colunas da tabela e, depois, responda às questões.

Quantidade de camisetas no estoque

Tamanho \ Cor				Total
P (pequeno)	102	120	101	323
M (médio)	101	121	100	322
G (grande)	110	120	112	342
Total	313	361	313	987

ILUSTRAÇÕES: WAGNER WILLIAN/ARQUIVO DA EDITORA

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Total de camisetas P: $102 + 120 + 101 = 323$.
 Total de camisetas G: $110 + 120 + 112 = 342$.
 Total de camisetas vermelhas: $102 + 101 + 110 = 313$.
 Total de camisetas verdes: $120 + 121 + 120 = 361$.
 Total de camisetas azuis: $101 + 100 + 112 = 313$.

- a. Qual é a cor da camiseta que há em maior quantidade nesse estoque?

Verde.

- b. Qual é o tamanho de camiseta azul que há em menor quantidade?

Médio.

oitenta e três 83

Atividade 3: essa atividade verifica se os estudantes aplicam a adição para juntar quantidades referentes a páginas de dois livros.

Caso tenham dificuldade, retome oralmente o contexto apresentado, destacando quais são os dados relevantes e incentivando a utilização de material concreto, como palitos ou fichas, para representar as quantidades antes de efetuar o cálculo.

Atividade 4: nessa proposta, os estudantes devem organizar e adicionar dados apresentados em tabela, completando os totais das linhas e colunas. O objetivo é verificar se eles compreendem a adição como estratégia para juntar quantidades e se interpretam corretamente a disposição das informações. As questões subsequentes permitem identificar a capacidade de comparar quantidades e extrair conclusões com base nos dados. Observar as estratégias utilizadas e a conferência dos cálculos auxilia a compreender o nível de autonomia e de precisão deles.

Sugestão de atividade

Organize com os estudantes um desafio de contagem, utilizando dois tipos de material, por exemplo, tampas azuis e vermelhas.

1º momento (ideia de juntar): disponha sobre a mesa dois grupos separados (um com tampas azuis e outro com tampas vermelhas). Solicite aos estudantes que descubram quantas tampinhas há no total, reunindo as quantidades para formar um único conjunto.

2º momento (ideia de acrescentar): após determinarem o total, acrescente um novo grupo de tampinhas de qualquer cor e solicite aos estudantes que recalculuem o total, agora considerando o acréscimo.

Estratégias para calcular adições

Objetivos

- Adicionar números de até três algarismos com o auxílio do ábaco, do material dourado, do algoritmo da decomposição, do algoritmo usual e da reta numérica.
- Interpretar dados em gráfico de colunas.

Na aula

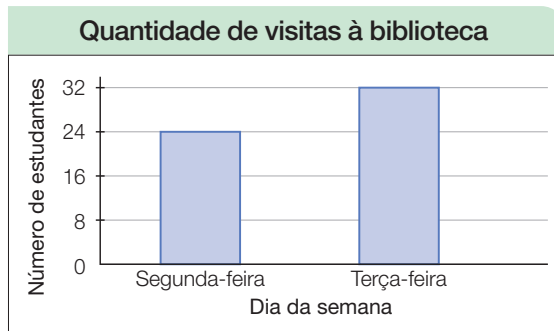
Para iniciar, retome com a turma as diferentes situações em que utilizamos a adição no cotidiano, como contar o total de estudantes em dois dias de presença na escola ou acrescentar objetos a um conjunto já existente. Incentive os estudantes a compartilharem exemplos e a explicarem como realizam esses cálculos, favorecendo a troca de estratégias.

Essa introdução ajuda a ativar conhecimentos prévios e a compreender que, embora os procedimentos variem, todos conduzem ao mesmo resultado, fortalecendo a flexibilidade de pensamento e a autonomia na escolha da estratégia mais adequada.

Estratégias para calcular adições

- 1 No gráfico a seguir, está representada a quantidade de estudantes do 3º ano que visitaram a biblioteca da escola em dois dias.

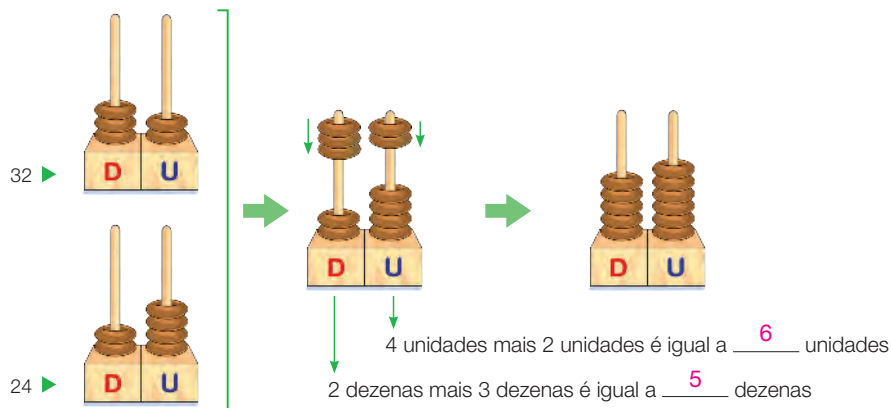
Quantos estudantes, no total, visitaram a biblioteca nesses dois dias?



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Na segunda-feira, 24 estudantes visitaram a biblioteca e, na terça-feira, 32 estudantes.

- a. Para saber o total de estudantes que visitaram a biblioteca, podemos calcular o resultado de $24 + 32$ usando o ábaco.



Assim: $24 + 32 =$ 56

Portanto, 56 estudantes visitaram a biblioteca nesses dois dias.

84 oitenta e quatro

BNCC em foco

(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.

(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

- b. Também podemos calcular o resultado de $24 + 32$ decompondo os números 24 e 32, separando as dezenas e as unidades. Então adicionamos as unidades e, depois, as dezenas. Por fim, juntamos os resultados parciais obtidos.

$$\begin{array}{r} 24 \rightarrow 20 + 4 \\ 32 \rightarrow 30 + 2 \\ \hline 50 + 6 = 56 \end{array}$$

- c. O resultado de $24 + 32$ também pode ser calculado com o algoritmo usual da adição. Nesse caso, escrevemos os dois números alinhando as unidades e as dezenas. Obtemos o resultado adicionando, primeiro, as unidades e, depois, as dezenas. Leia a explicação de Leandro.

$$\begin{array}{r} \text{D} \text{ U} \\ 24 \\ + 32 \\ \hline 6 \end{array}$$



4 unidades mais 2 unidades
são 6 unidades.

$$\begin{array}{r} \text{D} \text{ U} \\ 24 \\ + 32 \\ \hline 56 \end{array}$$



2 dezenas mais 3 dezenas
são 5 dezenas.

Na adição, nomeamos cada um dos termos assim:

$$\begin{array}{r} 24 \leftarrow \text{parcela} \\ + 32 \leftarrow \text{parcela} \\ \hline 56 \leftarrow \text{soma ou total} \end{array}$$

oitenta e cinco

85

Atividade 1: a situação apresentada, além de trabalhar a unidade temática Números, explora também Probabilidade e estatística, já que as informações do gráfico devem ser interpretadas.

A proposta investiga se os estudantes compreendem e aplicam diferentes estratégias para efetuar adições, partindo de uma situação contextualizada e passando por representações concretas, decomposição e algoritmo usual. Pergunte a eles qual foi o dia em que houve maior visita à biblioteca, para que comparem as colunas. Solicite, então, que completem as lacunas com a quantidade de estudantes que visitaram a biblioteca na segunda-feira e na terça-feira.

O **item a** utiliza o ábaco como recurso para representar a adição. Os estudantes devem organizar as quantidades de dezenas e unidades de cada número, adicionar primeiro as unidades e depois as dezenas, observando a formação do resultado. Essa abordagem permite avaliar a compreensão do valor posicional, a habilidade de manipular representações concretas e a conexão entre o modelo físico e o registro numérico.

O **item b** apresenta a decomposição dos números, separando dezenas e unidades para depois reunir os resultados parciais. A adição feita por decomposição desenvolve habilidades para o cálculo mental. Incentive os estudantes a calcularem os resultados mentalmente, propondo a eles outras adições.

O **item c** explora o algoritmo usual da adição, no qual os números são alinhados de acordo com suas ordens e o cálculo é realizado primeiro com as unidades, depois com as dezenas. Mostre aos estudantes que essa adição também pode ser realizada usando o material dourado. Resolva com eles e, depois, peça-lhes que comparem os métodos apresentados (ábaco, material dourado, decomposição e algoritmo usual), buscando associações entre eles.

Atividade 2: essa proposta verifica se os estudantes compreendem a adição como forma de acrescentar uma quantidade a outra já existente. A personagem inicia com um número de bolinhas de gude e recebe mais algumas, sendo necessário descobrir o total.

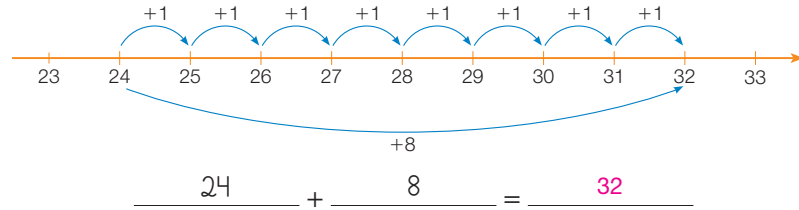
O uso da reta numérica possibilita visualizar o processo, marcando o ponto de partida e os saltos correspondentes ao valor acrescentado. Caso se observe dificuldade, retome o contexto com materiais concretos, representando fisicamente a quantidade inicial e o acréscimo, para que eles percebam o resultado como a adição das partes.

Atividade 3: essa proposta explora a adição de valores monetários em uma compra de dois itens de preços diferentes, favorecendo a compreensão da adição em situações cotidianas. Observe se os estudantes identificam os dados relevantes, selecionam a operação adequada e utilizam estratégias eficientes para encontrar o total, como cálculo mental com decomposição.

Se houver dificuldade, é possível propor a representação dos valores com material que simule cédulas do sistema monetário brasileiro, de modo que visualizem a composição do valor final. Essa abordagem concretiza o cálculo e auxilia na compreensão da equivalência entre diferentes representações monetárias.

- 2 Luciana tinha 24 bolinhas de gude e ganhou mais 8. Com quantas bolinhas de gude ela ficou?

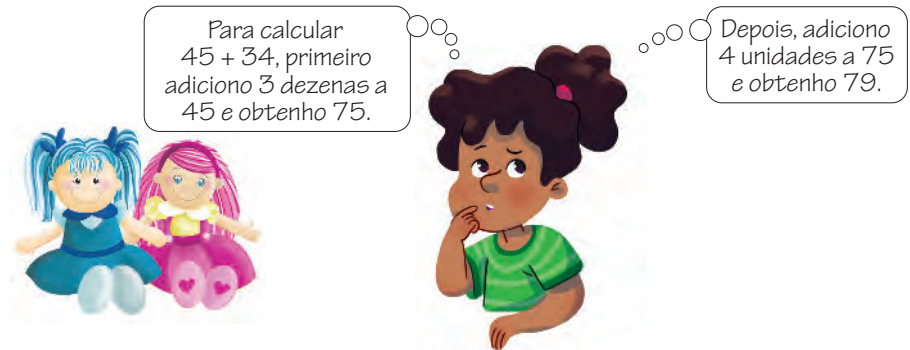
Para saber com quantas bolinhas de gude Luciana ficou, podemos calcular o resultado de $24 + 8$ usando a reta numérica.



Portanto, Luciana ficou com 32 bolinhas de gude.

- 3 O pai de Bianca comprou 2 bonecas. Uma custou 45 reais e a outra, 34 reais. Quantos reais ele gastou ao todo?

Acompanhe como Bianca calculou mentalmente $45 + 34$ e complete as lacunas.



$$\begin{array}{r} 45 \\ 75 \end{array} + \begin{array}{r} 30 \\ 4 \end{array} = \begin{array}{r} 75 \\ 79 \end{array}$$

O pai de Bianca gastou 79 reais ao todo.

Agora, calcule mentalmente as adições a seguir.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a. $25 + 14 =$ 39 | d. $21 + 66 =$ 87 |
| b. $42 + 25 =$ 67 | e. $35 + 22 =$ 57 |
| c. $51 + 38 =$ 89 | f. $32 + 67 =$ 99 |

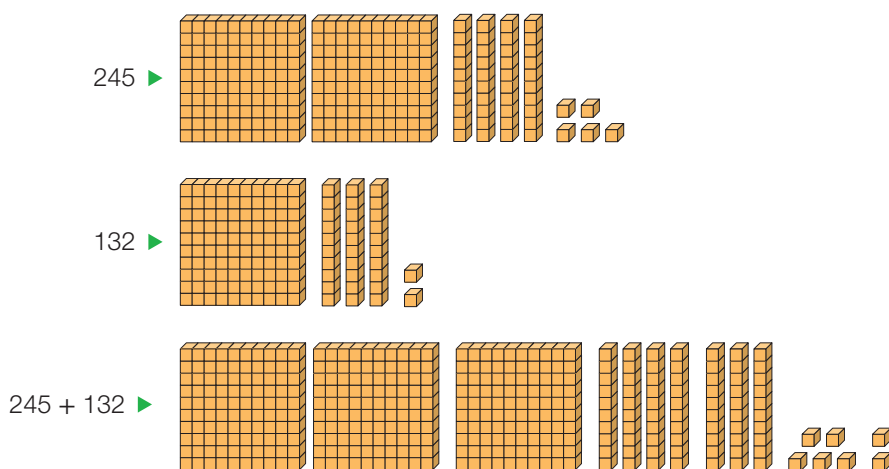
- 4 Flávia coleciona selos. Ela tinha 245 selos e ganhou mais 132 de uma amiga.



ILUSTRAÇÃO: ALEX COV
ARQUIVO DA EDITORA

Com quantos selos Flávia ficou?

Para determinar o total de selos, vamos calcular o resultado de $245 + 132$ utilizando o material dourado.



ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/
ARQUIVO DA EDITORA

Assim: $245 + 132 = 377$

Portanto, Flávia ficou com 377 selos.

- a. Também podemos calcular o resultado de $245 + 132$ decompondo os números 245 e 132, separando as centenas, as dezenas e as unidades.

$$\begin{array}{rcl}
 245 & \rightarrow & 200 + 40 + 5 \\
 + & & 100 + 30 + 2 \\
 \hline
 & & 300 + 70 + 7 = 377
 \end{array}$$

oitenta e sete **87**

Atividade 4: nessa atividade, os estudantes devem utilizar diferentes estratégias para resolver uma mesma adição e perceber que todos os procedimentos corretos levam ao mesmo resultado. Para iniciar, pergunte a eles se sabem que o selo é usado como moeda para enviar cartas. Os selos são colados em quantidades que representam o valor da postagem de acordo com a localização do destinatário.

O **item a** incentiva a utilização da decomposição, adicionando separadamente centenas, dezenas e unidades, o que favorece o cálculo mental e a flexibilidade de pensamento. Essa estratégia permite verificar se os estudantes reconhecem que podem simplificar o cálculo ao trabalhar com valores parciais. Caso haja dificuldade, proponha a representação das centenas, das dezenas e das unidades com material dourado ou palitos agrupados para reforçar o conceito.

O **item b** solicita o uso do algoritmo usual da adição, com alinhamento das ordens e cálculo sequencial das unidades, das dezenas e das centenas. Essa etapa investiga se os estudantes dominam o valor posicional e a sequência correta de passos. Resolva com os estudantes a adição proposta usando o ábaco e, depois, peça a eles que comparem os métodos apresentados (ábaco, material dourado, decomposição e algoritmo usual), buscando associações entre eles.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que, com o apoio de um familiar, localizem uma carta ou cartão recebido pelo correio, observando o selo utilizado, e, se possível, tragam o material para compartilhar com a turma. Caso não tenham acesso, você pode apresentá-los em sala de aula para que eles conheçam, comparem e conversem sobre as imagens e os temas retratados. Em seguida, promova um diálogo sobre as diferenças entre o envio de correspondências físicas e digitais, comparando o tempo de entrega de uma carta com o envio de um *e-mail*.

Atividade 5: nessa atividade, os estudantes devem identificar corretamente as quantidades envolvidas e aplicar estratégias adequadas para encontrar o total, como cálculo mental ou algoritmo. Uma sugestão para iniciar a atividade seria solicitar a eles que estimem a quantidade total de peixes: “Será maior que 30? Será maior que 50?”. Espera-se que eles observem, antes de efetuarem os cálculos, que $22 + 14$ é maior que 30, mas é menor que 50.

Se houver dificuldade, represente o problema com objetos concretos, para que eles percebam o acréscimo e a formação do novo total.

Atividade 6: o objetivo é observar se os estudantes conseguem organizar as informações, selecionar a operação correta e efetuar o cálculo de forma precisa. Os estudantes devem compreender que é necessário adicionar a quantidade de pães vendidos no período da tarde à quantidade vendida de manhã para chegarem ao total de pães vendidos no dia. Inicialmente, solicite a eles que façam uma estimativa do total de pães vendidos. Espera-se que digam um número próximo a 300. Depois, peça a eles que calculem o total e registrem a estratégia empregada.

Se houver dificuldade, retome oralmente o contexto, destacando os dois grupos de vendas e incentivando o uso de esquemas ou desenhos para representar cada parte, antes de efetuarem a adição no formato numérico.

- b. O resultado de $245 + 132$ também pode ser calculado com o algoritmo usual da adição, adicionando primeiro as unidades, depois as dezenas e, em seguida, as centenas.

<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> CDU </div> $ \begin{array}{r} 245 \\ + 132 \\ \hline 377 \end{array} $	<p>5 unidades mais 2 unidades é igual a <u>7</u> unidades</p> <p>4 dezenas mais 3 dezenas é igual a <u>7</u> dezenas</p> <p>2 centenas mais 1 centena é igual a <u>3</u> centenas</p>
---	---

- 5 Em um tanque há 22 peixes, e Camila colocará outros 14. Com quantos peixes o tanque ficará? Faça o cálculo mentalmente e registre a estratégia que você utilizou.

Exemplo de resolução:
 $22 + 10 = 32$
 $32 + 4 = 36$



O tanque ficará com 36 peixes.

- 6 Em um dia, uma padaria vendeu 152 pães pela manhã e 146 pães à tarde. Quantos pães foram vendidos ao todo nesse dia?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r}
 152 \\
 + 146 \\
 \hline
 298
 \end{array}$$

A padaria vendeu, ao todo, 298 pães nesse dia.

- 7 Em seu sítio, Joana tem uma criação de aves, com 75 galinhas e 21 patos. No total, quantas aves ela cria?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r}
 75 \\
 + 21 \\
 \hline
 96
 \end{array}$$

Joana cria 96 aves.

88 oitenta e oito

Atividade 7: o objetivo é que os estudantes resolvam a adição de forma contextualizada. Espera-se que eles usem estratégias pessoais de cálculo e verifiquem a coerência do resultado. Se alguns estudantes usarem o algoritmo usual, é importante verificar se está correto o alinhamento das ordens (unidades e dezenas).

- 8 Mário e Bruno assistiram a dois desenhos animados. O primeiro durou 23 minutos e o segundo, 42 minutos.



- a. Qual foi a duração dos dois desenhos, ao todo?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 23 \\ + 42 \\ \hline 65 \end{array}$$

A duração dos dois desenhos, ao todo, foi de 65 minutos.

- b. Esse tempo é maior ou menor que 1 hora? Por quê?

Maior; porque 1 hora tem 60 minutos.

- 9 Em cada item, calcule o resultado usando o algoritmo usual da adição.

- a. $12 + 57$

D	U
1	2
+	
5	7
<hr/>	
6	9

- c. $143 + 325$

C	D	U
1	4	3
+		
3	2	5
<hr/>		
4	6	8

- e. $1235 + 562$

UM	C	D	U
1	2	3	5
+			
	5	6	2
<hr/>			
1	7	9	7

- b. $52 + 36$

D	U
5	2
+	
3	6
<hr/>	
8	8

- d. $403 + 182$

C	D	U
4	0	3
+		
1	8	2
<hr/>		
5	8	5

- f. $3271 + 5418$

UM	C	D	U
3	2	7	1
+			
5	4	1	8
<hr/>			
8	6	8	9

oitenta e nove **89**

Atividade 8: nessa atividade, os estudantes devem adicionar minutos corretamente e comparar o resultado com uma hora, utilizando a equivalência de 60 minutos. Eles podem usar diversas estratégias de cálculo mental para chegar à resposta. Por exemplo, para adicionar 23 com 42, é possível adicionar as dezenas exatas e depois as unidades: $20 + 40 + 3 + 2 = 65$.

Além de identificar a operação adequada, é importante observar se os estudantes compreendem a relação entre diferentes unidades de medida de tempo. Caso apresentem dificuldade, retome oralmente o conceito de equivalência e utilize um relógio analógico ou digital para representar visualmente a passagem dos minutos, reforçando a comparação com a hora cheia.

Atividade 9: essa atividade propõe cálculos com o algoritmo usual da adição, envolvendo números de diferentes ordens. O objetivo é analisar se os estudantes aplicam corretamente o alinhamento posicional e a sequência de cálculo, adicionando unidades, dezenas, centenas e unidades de milhar.

A atividade oferece oportunidade para os estudantes compartilharem conhecimentos e estratégias de resolução. Se achar necessário, solicite a eles que determinem as somas usando o ábaco e/ou o material dourado antes de fazer o cálculo, usando o algoritmo usual.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes o problema a seguir envolvendo medida de tempo.

Bianca brincou no parquinho por 25 minutos e, depois, jogou bola por mais 35 minutos.

- a. Quanto tempo ela brincou no total? (Resposta: 60 minutos.)

- b. Esse tempo é maior ou menor que 1 hora? (Resposta: Exatamente 1 hora.)

Essa proposta permite praticar a adição de minutos e a comparação com 60 minutos. Para apoiar a resolução do problema, se necessário, sugira aos estudantes que usem um relógio digital para representar os minutos adicionados.

Atividade 10: nessa proposta, os estudantes devem analisar uma adição utilizando a decomposição.

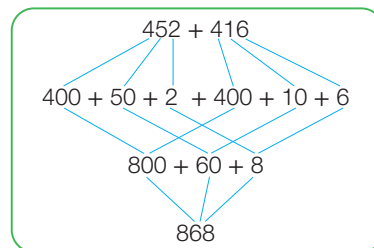
Na decomposição das parcelas, espera-se que os estudantes consigam separar as parcelas em centenas, dezenas e unidades, adicionando-as em etapas para, em seguida, reunir os resultados parciais. Esse procedimento favorece o cálculo mental e reforça a compreensão do valor posicional. Caso haja dificuldade, sugira o uso de materiais de apoio, como o material dourado ou quadros de ordens, para tornar o processo mais visual.

Atividade 11: essa atividade propõe a resolução de uma adição por meio da reta numérica, incentivando a visualização do cálculo como um deslocamento progressivo a partir de um ponto inicial. Ao representarem a adição de 600 como 6 saltos de 100 na reta, os estudantes podem perceber a adição como um movimento contínuo, o que contribui para a compreensão da contagem progressiva, favorecendo o cálculo mental.

Caso apresentem dificuldade, retome o uso da reta numérica com números menores e saltos mais curtos, garantindo que eles compreendam o deslocamento antes de aplicá-lo ao enunciado proposto. Esse recurso amplia as possibilidades de representação e favorece a flexibilidade no pensamento matemático.

- 10** Uma escola tem 452 estudantes matriculados no período da manhã e 416 no período da tarde. Quantos estudantes estão matriculados nessa escola?

Acompanhe, no quadro verde, como Luana calculou o resultado de $452 + 416$.



Portanto, 868 estudantes estão matriculados nessa escola.

Agora, calcule estas adições da mesma maneira que Luana.

- a. $242 + 356$

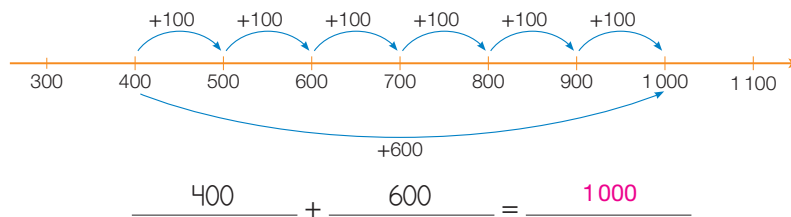
$$\begin{aligned} 242 + 356 &= 200 + 40 + 2 + \\ &+ 300 + 50 + 6 = \\ &= 500 + 90 + 8 = 598 \end{aligned}$$

- b. $251 + 624$

$$\begin{aligned} 251 + 624 &= 200 + 50 + 1 + \\ &+ 600 + 20 + 4 = \\ &= 800 + 70 + 5 = 875 \end{aligned}$$

- 11** Uma loja vendeu 400 brinquedos em uma semana e 600 na outra. Quantos brinquedos foram vendidos ao todo nas duas semanas?

Para saber quantos brinquedos foram vendidos, podemos calcular o resultado de $400 + 600$ usando a reta numérica. Acompanhe a seguir.



Portanto, foram vendidos 1000 brinquedos nas duas semanas.

Agora, no caderno, calcule $110 + 40$ usando uma reta numérica. 150

- 12** Calcule mentalmente as adições a seguir.

a. $30 + 40 =$ 70

c. $500 + 300 =$ 800

b. $400 + 500 =$ 900

d. $3000 + 4000 =$ 7000

90 noventa

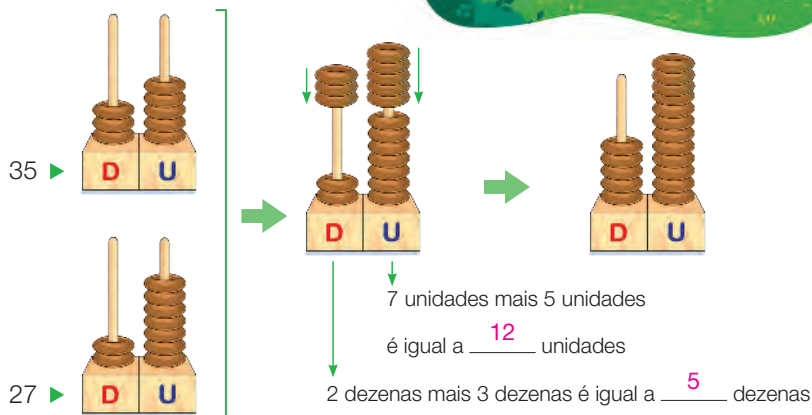
Atividade 12: essa atividade busca estimular o cálculo mental de adições com números múltiplos de dez, cem e mil, favorecendo a percepção das ordens numéricas e a ampliação da confiança na realização de cálculos sem apoio escrito. Caso surjam dificuldades, é importante observar se os estudantes compreendem a ideia de agrupamento em dezenas, centenas e unidades de milhar.

Adições com troca

- 1 Yasmin colheu 27 cajus e Pedro, 35.

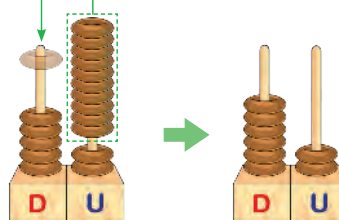
Quantos cajus eles colheram ao todo?

Para saber o total de cajus, vamos calcular o resultado de $27 + 35$ usando o ábaco.



12 unidades é o mesmo que 1 dezena mais 2 unidades.

Trocamos 10 unidades por 1 dezena



Assim: $27 + 35 = \underline{62}$

Portanto, Yasmin e Pedro colheram 62 cajus ao todo.

noventa e um **91**

Adições com troca

Objetivos

- Trocar 10 unidades por 1 dezena e 10 dezenas por 1 centena na realização de adições.
- Adicionar números de até três algarismos com o auxílio do ábaco, do material dourado, do algoritmo da decomposição e do algoritmo usual.
- Resolver problema de equivalência de valores monetários do sistema brasileiro.
- Resolver problema com dados apresentados em tabela.
- Realizar pesquisa e organizar os dados coletados em tabela e gráfico de colunas.

Na aula

As atividades deste tópico apresentam adição com reagrupamento. É interessante que os estudantes usem materiais manipuláveis (como o ábaco) para que percebam facilmente as composições envolvendo centenas, dezenas e unidades. Também podem ser usadas moedas de 1 real e cédulas de 10 e de 100 reais fictícias, para eles observarem os agrupamentos e as trocas. Gradualmente, eles vão deixar de usar o material manipulável para passarem a utilizar mais o algoritmo usual ou a decomposição, evidenciando familiaridade com as regras do sistema de numeração decimal.

BNCC em foco

- (EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.
- (EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.
- (EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

leiro em situações de compra, venda e troca.

(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.

(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.

Atividade 1: inicialmente, essa atividade apresenta a resolução de uma adição com o apoio do ábaco. Ao visualizarem o ábaco, os estudantes percebem que, quando eles obtêm 10 unidades, é necessário efetuar a troca por 1 dezena, o que reforça a noção de composição e decomposição de números. Esse recurso serve de ponte entre o cálculo concreto e o registro numérico, favorecendo a transição para estratégias mais abstratas.

No **item a**, a adição $(27 + 35)$ é apresentada por meio da decomposição das parcelas em dezenas e unidades. Comente com os estudantes como podemos usar a leitura dos números para fazer a decomposição (isso vale para a grande parte dos números), pois “vinte e sete” é o mesmo que “vinte mais sete”, ou seja, a decomposição aparece de maneira natural e será uma grande auxiliar nos cálculos.

No **item b**, a mesma adição é resolvida pelo algoritmo usual. Efetue com os estudantes a adição proposta usando o material dourado e, depois, peça a eles que comparem os métodos apresentados (ábaco, material dourado, decomposição e algoritmo usual), buscando associações entre eles.

No **item c**, os estudantes devem perceber a necessidade da decomposição ao adicionar as unidades e registrar corretamente o transporte no algoritmo. Caso haja dificuldades, observe se compreendem que 14 unidades equivalem a 1 dezena e 4 unidades.

Sempre que possível, proponha aos estudantes que reflitam sobre o valor posicional de cada algarismo que compõe os números com os quais estão operando.

- a. Também podemos calcular o resultado de $27 + 35$ decompondo os números 27 e 35, separando dezenas e unidades.

$$\begin{array}{r} 27 \rightarrow 20 + 7 \\ 35 \rightarrow 30 + 5 \\ \hline 50 + 12 = 62 \end{array}$$

- b. O resultado de $27 + 35$ também pode ser calculado com o algoritmo usual da adição, adicionando primeiro as unidades e, depois, as dezenas. Observe os cálculos e complete as lacunas.

D	U
2	7
+	3 5
	2



7 unidades mais 5 unidades são 12 unidades, que é o mesmo que 1 dezena e 2 unidades. Observe onde indicamos o número 1, que corresponde a 1 dezena.

D	U
2	7
+	3 5
6	2



1 dezena mais 2 dezenas mais 3 dezenas são 6 dezenas.

- c. No dia seguinte, Yasmin colheu 29 caju e Pedro, 25. Quantos caju eles colheram ao todo nesse dia?

Pedro começou a calcular o total de caju colhidos usando o algoritmo usual. Ele adicionou 9 unidades a 5 unidades e obteve 14 unidades, ou seja, 1 dezena e 4 unidades.

Ajude-o a terminar essa adição completando o algoritmo.

Portanto, Yasmin e Pedro colheram 54 caju ao todo nesse dia.

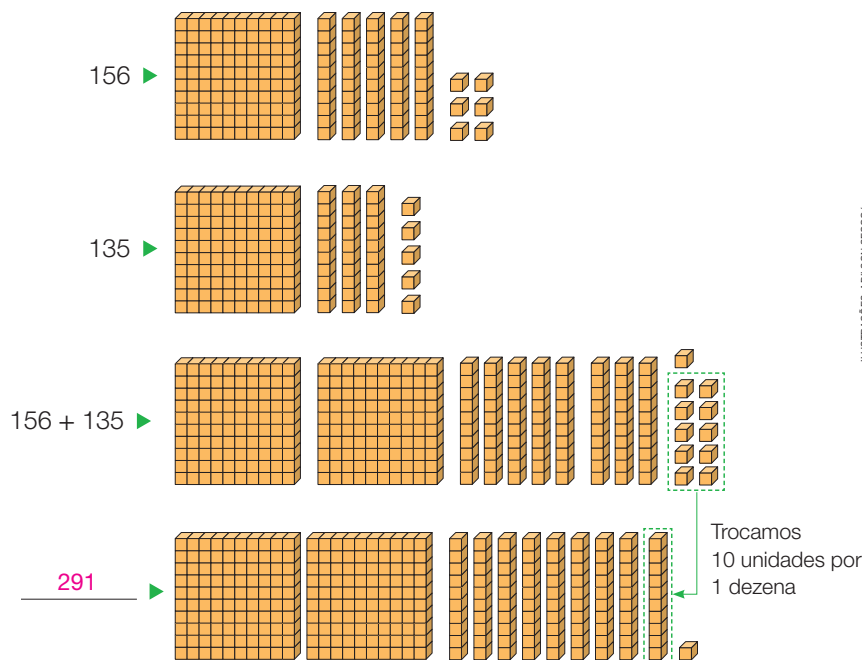
D	U
2	9
+	2 5
5	4

92 noventa e dois

Caso observe dificuldade na compreensão de qualquer um dos métodos, é recomendável retomar o conceito de valor posicional com o uso de material dourado ou outro recurso manipulável. Representar as dezenas e as unidades fisicamente, realizar a troca de 10 unidades por 1 dezena e repetir o cálculo de forma concreta ajuda os estudantes a visualizarem e a consolidarem o raciocínio antes de retornarem ao registro numérico.

- 2 Foram vendidos 156 ingressos para uma apresentação no teatro da escola. Ainda restam 135 ingressos.

Qual é o total de ingressos oferecidos para essa apresentação? Vamos calcular o resultado de $156 + 135$ utilizando o material dourado.



ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/
ARQUIVO DA EDITORA

Assim: $156 + 135 = 291$

Portanto, para essa apresentação no teatro da escola foram oferecidos

291 ingressos no total.

- a. Também podemos calcular o resultado de $156 + 135$ decompondo os números 156 e 135, separando as centenas, as dezenas e as unidades.

$$\begin{array}{r}
 156 \rightarrow 100 + 50 + 6 \\
 + \quad 135 \rightarrow 100 + 30 + 5 \\
 \hline
 200 + 80 + 11 = 291
 \end{array}$$

noventa e três 93

Atividade 2: essa atividade explora o cálculo da adição com o apoio do material dourado. Ao observarem cubinhos (unidades), barras (dezenas) e placas (centenas), espera-se que os estudantes percebam a composição dos números e a necessidade de efetuar a troca de 10 unidades por 1 dezena e a troca de 10 dezenas por 1 centena. Essa representação concreta contribui para a construção de uma base sólida antes da transição para os registros mais abstratos.

No item a, a adição proposta é resolvida pela decomposição das parcelas em centenas, dezenas e unidades. Espera-se que os estudantes consigam separar cada número em suas ordens, adicionar separadamente as centenas, as dezenas e as unidades e juntar os resultados parciais para encontrar o total. Essa estratégia permite verificar se eles reconhecem o valor posicional e se conseguem organizar o raciocínio de forma clara e lógica, aplicando a soma por partes.

Indicação para você

O artigo *Ensino da adição nos Anos Iniciais: o sentido por trás do vai um* discute questões relacionadas à adição com reagrupamento nessa etapa do Ensino Fundamental e sugere o uso de materiais concretos, como o material dourado e o ábaco, para facilitar a compreensão e o desenvolvimento dos estudantes.

ALVES, Luana Leal; ALVES, Antonio Mauricio Medeiros. Ensino da adição nos Anos Iniciais: o sentido por trás do vai um. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v. 6, n. 2, p. 51-70, 2023. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/tangram/article/view/17208>. Acesso em: 12 ago. 2025.

No **item b**, a mesma adição é apresentada pelo algoritmo usual. Espera-se que os estudantes alinhem corretamente as ordens, realizem o cálculo das unidades, efetuem a troca necessária, adicionem as dezenas, incluindo a dezena composta, e adicionem as centenas. Essa etapa possibilita avaliar se o raciocínio desenvolvido com a decomposição é empregado no procedimento do algoritmo usual.

Atividade 3: essa proposta apresenta uma situação-problema envolvendo valores monetários, na qual a personagem junta os valores que tem na carteira e no cofrinho para descobrir o total disponível. Essa atividade permite verificar se os estudantes conseguem identificar as quantias no enunciado, compreender que a adição é a operação adequada para juntar os valores e aplicar corretamente o cálculo.

O contexto com dinheiro aproxima a Matemática de situações reais, favorecendo a interpretação de problemas e a conexão com o cotidiano, auxiliando o desenvolvimento da **competência específica 1**. Além do cálculo numérico, a questão possibilita discutir a equivalência entre diferentes combinações de cédulas e moedas, reforçando a compreensão do sistema monetário e das trocas, apoiando o desenvolvimento da **competência específica 2**.

Caso haja dificuldade, retome a situação utilizando material pedagógico que simula as cédulas e as moedas do sistema monetário brasileiro, representando cada valor. Essa abordagem concreta ajuda os estudantes a visualizarem a composição do total, a compreenderem o valor posicional e a reforçarem a importância de organizar as parcelas antes de efetuar a adição.

- b. O resultado de $156 + 135$ também pode ser calculado com o algoritmo usual da adição, adicionando primeiro as unidades, depois, as dezenas e, em seguida, as centenas. Confira os cálculos e complete as lacunas.

<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> C D U </div> <div style="text-align: right;"> $\begin{array}{r} 156 \\ + 135 \\ \hline 291 \end{array}$ </div>	<p>6 unidades mais 5 unidades é igual a <u>11</u> unidades, e 11 unidades correspondem a <u>1</u> dezena e <u>1</u> unidade</p> <p>1 dezena mais 5 dezenas mais 3 dezenas é igual a <u>9</u> dezenas</p> <p>1 centena mais 1 centena é igual a <u>2</u> centenas</p>
---	--

- 3 Observe as quantias que Sofia tinha na carteira e no cofrinho antes de trocar algumas cédulas e moedas com o tio dela.

Carteira



Cofrinho



Agora, complete as lacunas.

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

Sofia tinha 11 cédulas de 10 reais e 13 moedas de 1 real.
Ela trocou com o tio dela 10 moedas de 1 real por 1 cédula de 10 reais e 10 cédulas de 10 reais por 1 cédula de 100 reais.
Agora, Sofia tem 1 cédula de 100 reais, 2 cédulas de 10 reais e 3 moedas de 1 real.
Sofia tem 123 reais no total.

94 noventa e quatro

- 4 Observe como Rodrigo e Joice calcularam o resultado de $355 + 566$ usando uma calculadora.



$$3 \ 5 \ 5 \ + \ 5 \ 6 \ 6 \ =$$

$$5 \ 6 \ 6 \ + \ 3 \ 5 \ 5 \ =$$

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

- Registre o cálculo feito por eles usando o algoritmo usual da adição e determine o resultado que eles obtiveram.
- Confira os cálculos registrados usando uma calculadora e explique o que há de parecido e de diferente nos cálculos feitos por Rodrigo e Joice. A que conclusão você chegou?

Espera-se que os estudantes percebam que Rodrigo e Joice adicionaram as mesmas parcelas, mas em ordem diferente, e que as somas obtidas são iguais.

- 5 Determine os resultados usando o algoritmo usual da adição.

a. $58 + 25$

	D	U
1		
5		8
+	2	5
	8	3

c. $196 + 518$

	C	D	U
1		1	
1		9	6
+	5	1	8
	7	1	4

e. $2398 + 4756$

	UM	C	D	U
1		1		
2		3	9	8
+	4	7	5	6
	7	1	5	4

b. $63 + 29$

	D	U
1		
6		3
+	2	9
	9	2

d. $285 + 497$

	C	D	U
1		1	
2		8	5
+	4	9	7
	7	8	2

f. $3419 + 5753$

	UM	C	D	U
1			1	
3		4	1	9
+	5	7	5	3
	9	1	7	2

noventa e cinco 95

Atividade 4: antes de solicitar aos estudantes que calculem as adições, sugira a eles que estimem o resultado que será obtido e, depois, pergunte se esse resultado é maior ou menor que 800.

A atividade faz com que os estudantes verifiquem a propriedade comutativa da adição de maneira intuitiva. Se possível, disponibilize calculadoras e proponha que calculem o resultado de vários pares de adições nos quais a ordem das parcelas é invertida. Por exemplo: $187 + 245$ e $245 + 187$. A ideia é que eles comecem a perceber que os resultados sugerem que a ordem das parcelas não altera a soma.

Atividade 5: essa atividade propõe a resolução de adições utilizando o algoritmo usual, envolvendo números de diferentes ordens, de dois a quatro algarismos. Além de consolidar o procedimento formal, a questão permite avaliar a precisão no cálculo e a organização no registro, observando se há atenção à sequência lógica da operação.

Se achar conveniente, solicite aos estudantes que determinem as somas usando o ábaco e/ou o material dourado antes de fazerem o cálculo pelo algoritmo usual.

Sugestão de atividade

Apresente adições para que os estudantes efetuem da maneira que preferirem. Em seguida, disponibilize calculadoras para que eles verifiquem se os resultados obtidos estão corretos. Em caso de erro, sugira a eles que refaçam os cálculos usando o algoritmo usual. Com o resultado já determinado, eles podem fazer ajustes e definir em que ponto houve engano.

Essa proposta auxilia no desenvolvimento das **competências específicas 2 e 5**.

Atividade 6: essa proposta solicita o cálculo do valor total de mercadorias com base em uma tabela. Além de aplicarem a adição, os estudantes devem interpretar dados apresentados em formato não textual, o que estimula a leitura de informações organizadas e a seleção de valores relevantes. Essa atividade permite verificar a habilidade de transferir dados da tabela para o cálculo, reforçando a compreensão de que a adição também é usada em contextos de registros comerciais.

Atividade 7: essa atividade apresenta uma situação de vendas em dois dias, pedindo o cálculo do total vendido. Caso observe dificuldade, proponha aos estudantes que usem a decomposição das parcelas ou um material concreto para representar as quantidades, permitindo que percebam a adição de cada ordem até chegar ao total.

- 6 Para presentear seu sobrinho, Marcos comprou os produtos mostrados no recibo a seguir. Determine o valor total dos itens que ele comprou.

ADILSON SECCO/ARLINO DA EDITORA

Itens comprados			
Item	Quantidade	Material	Valor
1	1	Mochila	65 reais
2	1	Estojo de canetas	37 reais
Total			102 reais

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 65 \\ + 37 \\ \hline 102 \end{array}$$

- 7 Rose tem uma barraca de acarajés. Em um final de semana, ela vendeu 239 acarajés no sábado e 272 acarajés no domingo. Quantos acarajés Rose vendeu nesse final de semana?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 11 \\ 239 \\ + 272 \\ \hline 511 \end{array}$$

Rose vendeu 511 acarajés.

Pelo Brasil

O acarajé é muito mais que um prato típico: é um símbolo da cultura baiana, carregado de história e significado. Herança dos tempos da escravidão, esse bolinho de feijão-fradinho, frito no azeite de dendê, é um ícone das ruas de Salvador. É preparado pelas baianas do acarajé, que mantêm viva a tradição com seus tabuleiros e trajes típicos. O ofício das baianas de acarajé foi registrado como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

Você já comeu acarajé? O que achou? Cite algum prato típico da região onde mora.



Baiana com acarajé pronto para consumo, em Salvador (BA). Foto de 2025.

RUBENS CHAVES/PULSAR IMAGENS

Pelo Brasil

O texto busca ampliar o repertório cultural dos estudantes, apresentando o acarajé como um prato típico da cultura afro-brasileira e patrimônio cultural imaterial, relacionado aos **TCTs Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras**.

Sugira aos estudantes que compartilhem exemplos de pratos típicos de suas regiões e conversem sobre como a venda desses produtos envolve cálculos de quantidades e valores. Essa troca de experiências aproxima o conteúdo matemático de realidades concretas e promove o reconhecimento da importância da cultura como elemento de identidade e história.

- 8 Em um município, quatro empresas participaram de uma campanha de plantio de mudas de árvores pela cidade. Observe a quantidade de árvores que cada empresa plantou.



Para saber a quantidade aproximada de mudas que a empresa A e a empresa B plantaram juntas, luri inicialmente arredondou cada número para a dezena exata mais próxima e, depois, adicionou mentalmente os números arredondados.

VICTOR LEMOS/ARQUIVO DA EDITORA

a. Exemplo de aproximação: O número 308 está mais próximo de 310 que de 300, e o número 272 está mais próximo de 270 que de 280. Então, como 310 mais 270 são 580, as empresas C e D juntas plantaram, aproximadamente, 580 mudas.



O número 289 está mais próximo de 290 que de 280.

E o número 278 está mais próximo de 280 que de 270.

290 mudas mais 280 mudas são 570 mudas.

VICTOR LEMOS/ARQUIVO DA EDITORA

Assim, luri concluiu que a empresa A e a empresa B plantaram juntas, aproximadamente, 570 mudas de árvores.

- a. Faça como luri e obtenha o total aproximado de mudas plantadas pelas empresas C e D juntas.
- b. Calcule a quantidade exata de mudas plantadas pelas empresas A e B juntas e a quantidade exata de mudas plantadas pelas empresas C e D juntas.

Exemplo de cálculo:

$$\begin{array}{r} 11 \\ 289 \\ + 278 \\ \hline 567 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 308 \\ + 272 \\ \hline 580 \end{array}$$

Empresas A e B: 567 mudas; empresas C e D: 580 mudas.

- c. Agora, compare as quantidades exatas encontradas com as quantidades obtidas por arredondamento. **Resposta pessoal.**

noventa e sete 97

Atividade 8: essa proposta apresenta um contexto de plantio de mudas por diferentes empresas, incentivando a leitura e a interpretação de informações numéricas para realizar adições com e sem aproximação. A atividade combina cálculo mental com estimativas e algoritmo usual, permitindo investigar se os estudantes compreendem e aplicam diferentes estratégias para resolver problemas.

No **item a**, eles devem estimar o total aproximado de mudas plantadas pelas empresas C e D, arredondando os valores para a dezena mais próxima antes de efetuar a adição. Espera-se que eles compreendam o processo de arredondamento e percebam que a estimativa serve para prever um valor aproximado, útil em situações cotidianas. Caso haja dificuldade, retome com exemplos simples, comparando resultados exatos e aproximados.

O **item b** solicita o cálculo com os valores exatos de mudas plantadas pelas empresas. O objetivo é verificar se os estudantes utilizam o algoritmo usual e, se o fazem, se alinham corretamente as ordens, realizam o cálculo das unidades, dezenas e centenas e se registram a composição quando necessário. Esse procedimento reforça a precisão e a organização no cálculo.

No **item c**, os estudantes devem comparar o resultado exato com a estimativa obtida no primeiro item, analisando semelhanças e diferenças. Essa reflexão é importante para consolidar o entendimento de que estimativas oferecem aproximações úteis, mas não substituem cálculos exatos quando a precisão é necessária.

O tema sobre respeito e cuidado com os espaços públicos contribui para o desenvolvimento integral dos estudantes, pois estimula a consciência cidadã e a valorização do patrimônio coletivo. Ao refletirem sobre atitudes de preservação, manutenção e uso responsável de praças, parques e demais locais comunitários, eles compreendem seu papel ativo na promoção do bem-estar comum, mobilizando o **TCT Vida Familiar e Social**.

Essa abordagem favorece o exercício da responsabilidade social e do protagonismo, promove empatia e respeito às diferentes formas de participação comunitária e estimula a análise crítica de problemas e soluções para o cuidado dos espaços públicos, auxiliando no desenvolvimento das **competências gerais 9 e 10**.

Além disso, o trabalho com esse tema fortalece habilidades de Língua Portuguesa, ao promover a interpretação de situações reais, a argumentação em defesa de práticas cidadãs e a elaboração de propostas de melhoria. Ao mobilizar valores como cooperação, respeito mútuo e senso de pertencimento, o tema contribui para a construção de uma sociedade mais justa, solidária e participativa desde os Anos Iniciais.

O mundo que queremos

Respeito e cuidado com os espaços públicos

Leia a história em quadrinhos.

Eu queria brincar no balanço



O balanço está quebrado. Da próxima vez, você brinca nele.



Ampliação de aproximadamente 3 vezes.

O mutirão será em duas semanas, avise os amigos.



Duas semanas depois.



Esse parquinho é muito importante para a comunidade.

A prefeitura e a associação de moradores deveriam sempre fazer mutirões de manutenção.



Você costuma frequentar praças e parques públicos com os familiares ou responsáveis? **Resposta pessoal.**

Para explorar essa seção, inicie uma conversa com a turma sobre os espaços públicos que eles conhecem e utilizam, como praças, parques ou quadras. Estimule que relatem experiências positivas e situações em que perceberam falta de cuidado ou manutenção. Em seguida, leia a história em quadrinhos e conduza um diálogo sobre as atitudes das personagens, destacando a importância da preservação e da colaboração comunitária. Esse momento favorece a escuta, o respeito às opiniões e a construção de valores ligados à cidadania e ao cuidado com o bem comum.

Explorando o assunto

Infográfico clicável O que é cooperação?

- 1 O que as pessoas fizeram no mutirão da história em quadrinhos?

Espera-se que os estudantes identifiquem que as pessoas
consertaram o balanço e a lixeira, fizeram a manutenção do
escorregador e plantaram algumas mudas de plantas.

Cuidar dos
espaços
públicos é um
dever de todos!



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

- 2 Marque com um **X** as atitudes que devemos ter em relação a espaços públicos.

- a. ☐ Pintar ou escrever no banco da praça ou parque.
b. ☒ Jogar lixo no lugar correto.
c. ☐ Ouvir música alta em aparelhos de som.
d. ☒ Manter animais de estimação sob controle.
e. ☒ Brincar e se divertir, respeitando as outras pessoas.

- 3 Compartilhe com um colega as atitudes que você toma para preservar e cuidar dos espaços públicos. **Resposta pessoal.**

Faça sua parte

- 4 Reúna-se com três ou quatro colegas e façam uma pesquisa sobre praças e parques públicos da região onde vocês moram. Escolham um local e busquem mais informações sobre sua história e importância para a comunidade. Procurem também imagens desse local com as mudanças ao longo dos anos.

Usando o conteúdo pesquisado, façam cartazes para divulgar essa localidade, além da importância e das atitudes que devemos ter para preservá-la.

Seguindo as orientações do professor, espalhem os cartazes pela escola para conhecimento de toda a comunidade escolar.

noventa e nove 99

Atividade 1: essa atividade busca verificar a compreensão dos estudantes sobre a ação realizada pelas personagens no mutirão de manutenção do parque. Espera-se que eles identifiquem a importância de ações coletivas para melhorar espaços públicos e que relacionem essa prática com o cuidado e o uso responsável desses locais. Como percebe a dificuldade, retome a história em quadrinhos, enfatizando as etapas do mutirão e o impacto positivo na comunidade. Aproveite o infográfico clicável **O que é cooperação?** para que os estudantes percebam a importância da cooperação e como ela está presente no cotidiano.

Atividade 2: o objetivo é que os estudantes reconheçam, entre as opções apresentadas, atitudes adequadas para preservar espaços públicos. A marcação correta evidencia a capacidade de diferenciar comportamentos positivos e negativos. Se necessário, promova uma discussão sobre cada alternativa, analisando consequências e benefícios para a coletividade.

Atividade 3: aqui, os estudantes compartilham práticas pessoais relacionadas ao cuidado com espaços públicos. Essa troca contribui para que eles percebam a importância de ações individuais e coletivas. Estimule relatos concretos e incentive a reflexão sobre novas atitudes que podem ser adotadas no cotidiano.

Atividade 4: essa proposta favorece a pesquisa, a cooperação e o protagonismo estudantil. Ao investigarem espaços públicos da região, os estudantes poderão conhecer sua história, identificar necessidades e valorizar sua função social. Sugere-se apoiar a organização dos grupos, orientando sobre divisão de tarefas, registro das descobertas e apresentação para a turma, fortalecendo o vínculo com a comunidade escolar.

Atividade 9: essa atividade propõe uma pesquisa sobre hábitos de visita a praças e parques públicos, estimulando o levantamento e a organização de dados, bem como a construção de gráficos. Esse tipo de proposta favorece o desenvolvimento da leitura, da interpretação e da produção de representações visuais, além de aproximar os conteúdos matemáticos da realidade dos estudantes.

No **item b**, eles devem registrar na tabela as respostas obtidas na pesquisa que fizeram no **item a**, classificando-as em “Sim” ou “Não”. Espera-se que compreendam a importância de coletar dados de forma organizada e precisa, observando que cada resposta corresponde a uma unidade no total. Caso tenham alguma dificuldade, retome exemplos de contagem e categorização de respostas.

No **item c**, com base nos dados da tabela, os estudantes devem construir um gráfico de colunas. O objetivo é verificar se eles conseguem relacionar as quantidades registradas com a altura das colunas. Esse exercício reforça a habilidade de interpretar e comunicar informações quantitativas por meio de representações visuais, habilidade essencial para a leitura de dados no cotidiano.

- 9 Praças e parques públicos são espaços de convivência, lazer e contato com a natureza, onde as pessoas podem se reunir, praticar atividades físicas, descansar ou simplesmente apreciar o ambiente ao ar livre.

Parque Barigui, em Curitiba (PR).
Foto de 2023.



- a. Faça uma pesquisa com 20 pessoas do seu convívio, perguntando: “Você costuma passear em parques ou praças públicas pelo menos uma vez por mês?”
b. Registre nesta tabela as quantidades de **Sim** ou **Não** obtidas na pesquisa.

Resposta pessoal.

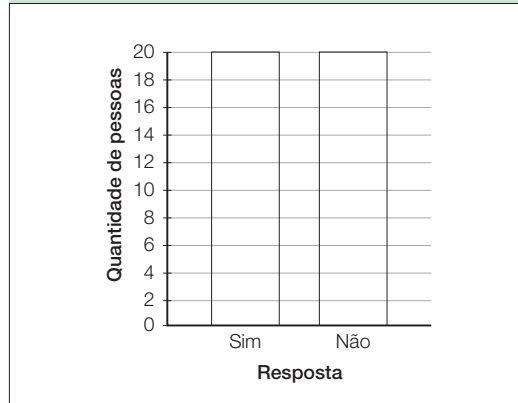
Passeios em parques ou praças públicas pelo menos uma vez por mês

Sim	Não

Fonte: _____

- c. Complete o gráfico de colunas com os dados da sua pesquisa. Resposta pessoal.

Passeios em parques ou praças públicas pelo menos uma vez por mês



Fonte: _____

100 cem

Sugestão de atividade

Proponha à turma que pesquise um parque ou uma praça do município onde moram, identificando sua localização no mapa e suas principais características (vegetação, equipamentos de lazer, serviços). Os dados coletados podem ser organizados em tabelas ou gráficos. De maneira interdisciplinar com Geografia ou Ciências, podem ser estimuladas a análise da importância desses espaços para o clima local, a biodiversidade e a qualidade de vida.

Quadrado mágico

O **quadrado mágico** é um quadro de formato quadrado dividido em 9 quadrinhos iguais, formando 3 linhas e 3 colunas. Em cada quadrinho, escrevemos um número, de modo que a soma dos números das linhas verticais, horizontais e diagonais seja sempre igual.

Material necessário

- O quadrado mágico a seguir.

	5	

Exemplo de resposta:

6	7	2
1	5	9
8	3	4



ILUSTRAÇÃO: WAGNER WILLIAN/ARQUIVO DA EDITORA

Maneira de brincar

- Formem equipes de 3 estudantes.
- Usando apenas os números de 1 a 9, sem repeti-los, cada equipe deve preencher um quadrado mágico de modo que a soma dos números nas linhas verticais, horizontais e diagonais seja sempre 15. Observe que o número 5 já foi colocado.
- A equipe que completar o quadrado mágico primeiro será a vencedora.

Desafio

1 Para que esta figura seja considerada um quadrado mágico, que número deve ser escrito no espaço vazio? 7

2 Nesse quadrado mágico, qual é a soma dos números nas linhas verticais, horizontais e diagonais? 33

10	9	14
15	11	7
8	13	12

cento e um **101**

Para brincar e aprender

O jogo “Quadrado mágico” estimula o raciocínio lógico, o cálculo mental e a percepção de padrões numéricos. Ao buscarem a soma constante em linhas, colunas e diagonais, os estudantes desenvolvem a habilidade de elaborar e testar hipóteses, além de aplicarem estratégias de tentativa e erro de forma organizada, auxiliando no desenvolvimento das **competências específicas 2 e 4**. Esse jogo também favorece a cooperação, já que deve ser realizado em pequenos grupos, promovendo argumentação e troca de ideias e, assim, o desenvolvimento da **competência geral 9**.

Sugere-se iniciar explicando a regra fundamental: a soma dos números de cada linha, coluna e diagonal deve ser a mesma. Apresente um exemplo, como resolver uma das linhas, e incentive que observem a posição estratégica do número central, compreendendo que ele influencia todas as direções. Durante a realização do jogo, acompanhe as estratégias utilizadas pelos estudantes e peça que registrem tentativas, verifiquem resultados e ajustem hipóteses.

As atividades do box **Desafio** ampliam a compreensão do conceito, pois os estudantes devem analisar uma configuração parcial do quadrado mágico, identificar o número que falta e validar o resultado pela soma constante de linhas, colunas e diagonais. Para isso, podem iniciar adicionando os números já presentes em uma linha ou coluna e, em seguida, calcular quanto falta para alcançar o valor total necessário. Outra estratégia é verificar diferentes direções simultaneamente, garantindo que o número encontrado satisfaça todas as condições. Essa análise promove o pensamento lógico, o cálculo mental e a verificação de hipóteses, fortalecendo a autonomia e a precisão na resolução de problemas matemáticos.

Como **desafio extra**, pode-se propor que cada estudante produza um quadrado com a soma que preferir e deixe alguns números para serem escritos por um colega. Assim, um completa o quadrado mágico produzido pelo outro.

Capítulo 5

As ideias da subtração

Objetivo

- Retomar as ideias da subtração.

BNCC em foco

(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

Na aula

Para iniciar, proponha uma conversa breve sobre situações do cotidiano em que é necessário descobrir “quanto sobra” ou “quanto falta” a partir de uma quantidade inicial. Sugira aos estudantes que citem exemplos, como retirar brinquedos de uma caixa, emprestar lápis, gastar parte do dinheiro recebido ou verificar quantas páginas restam para terminar um livro.

Capítulo

5

Subtração

As ideias da subtração

- 1 Beto tem 26 soldadinhos na prateleira do seu quarto. Ele colocou 12 deles em uma caixa para levá-los a uma exposição na escola.

Quantos soldadinhos ficaram na prateleira?

Para obter o número de soldadinhos que ficaram na prateleira, podemos retirar

_____ 12 _____ dos _____ 26 _____ soldadinhos de Beto e representar o que sobrou com uma subtração.

Subtração: _____ 26 _____ - _____ 12 _____ = _____ 14 _____

Ficaram _____ 14 _____ soldadinhos na prateleira.



DANILLO SOUZA/ARQUIVO DA EDITORA

- 2 Para formar dois times de futebol, o professor de Educação Física precisa de 22 jogadores. Ele já reuniu 12.

Quantos jogadores faltam para completar os dois times?

Para saber o número de jogadores que faltam para completar os dois times de futebol, podemos subtrair _____ 12 _____ de _____ 22 _____.

Subtração: _____ 22 _____ - _____ 12 _____ = _____ 10 _____

Faltam _____ 10 _____ jogadores para formar os dois times.



EDNEI MARO/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

102 cento e dois

Atividade 1: essa atividade tem como objetivo apresentar a ideia de retirar da subtração. Uma das estratégias que os estudantes podem utilizar é fazer uma marca nos soldadinhos a serem retirados, para então contar os que sobraram.

Atividade 2: essa atividade explora a ideia de completar da subtração. Verifique o tipo de raciocínio que os estudantes usaram (completar com os dedos, apresentar um algoritmo ou, ainda, desenhar os 22 jogadores e “tirar” os que já foram chamados, concluindo que sobraram 10). Atividades como essa contribuem para promover o raciocínio lógico e a ampliação do repertório de resolução de problemas, favorecendo a mobilização da **competência específica 2**.

- 3 Cida tinha 25 bichos de pelúcia e separou 13 deles para doar a um hospital infantil. Cida ficou com quantos bichos de pelúcia?

Para obter o número de bichos de pelúcia que ficaram com Cida, podemos separar 13 dos 25 bichos de pelúcia.



SHEILA NOGUEIRA/ARQUIVO DA EDITORA

Subtração: 25 - 13 = 12

Cida ficou com 12 bichos de pelúcia.

- 4 Luana tem 18 colares e Clara, 6.



DANILLO SOUZA/ARQUIVO DA EDITORA

Quantos colares Luana tem a mais que Clara?

Para determinar quantos colares Luana tem a mais que Clara, podemos subtrair 6 de 18 e obter a diferença por meio de uma subtração.

Subtração: 18 - 6 = 12

Portanto, Luana tem 12 colares a mais que Clara.

cento e três **103**

Atividade 3: nessa atividade, os estudantes devem identificar a subtração como forma de encontrar a quantidade que sobra após uma doação. Sugira a eles que interpretem o contexto, identificando o total de bichos de pelúcia e a quantidade doada, e depois registrem a situação de forma numérica.

Caso apresentem dificuldade, retome a ideia de que retirar de uma quantidade inicial corresponde a subtrair.

Atividade 4: essa atividade explora a ideia de comparar da subtração. O objetivo é trabalhar a diferença entre duas quantidades, usando a subtração como comparação.

O fato de aparecer a palavra "mais" no enunciado pode levar alguns estudantes a pensar em adição, o que, nesse caso, não é um raciocínio correto. Por isso, é importante não os condicionar a resolver problemas buscando determinada palavra-chave.

Estimule-os a utilizarem estratégias variadas, como contagem regressiva ou uso de material concreto, antes de registrarem a conta armada ou a operação direta.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que criem as próprias situações de subtração inspiradas nas situações apresentadas. Eles podem escolher um contexto de retirada (por exemplo, frutas de uma cesta ou lápis de um estojo) ou de comparação (como comparar quantos carrinhos um colega tem a mais que outro). Em duplas, eles devem elaborar o enunciado, registrar os números envolvidos e resolver a operação, trocando as situações criadas com outra dupla para solucioná-las.

Atividade 5: nessa atividade, são propostas duas situações interligadas, incentivando a compreensão da subtração como forma de descobrir valores com base em informações parciais.

No **item a**, espera-se que os estudantes façam algum desenho ou esquema para calcular a quantia que Mariana ganhou de sua avó, o que favorece o desenvolvimento da **competência específica 6**.

No **item b**, espera-se que eles façam uma comparação mental das quantias que o pai e a avó deram à personagem. Note que, novamente, aparece a palavra "mais" e que o problema também não remete à adição.

Atividade 6: essa proposta trabalha a interpretação de uma situação de leitura de livro, explorando a relação entre o total e as páginas restantes a fim de descobrir as já lidas. O contexto possibilita estabelecer conexões com hábitos de leitura e organização do tempo.

Sugira aos estudantes que identifiquem, no enunciado, o total de páginas e a quantidade que ainda não foi lida. Oriente-os a pensarem que, ao retirar do total as páginas restantes, obtêm o número de páginas já lidas. Peça a eles que confirmem se o resultado encontrado, adicionado ao número de páginas que faltam, corresponde ao total informado, reforçando o conceito de que a subtração e a adição são operações inversas.

- 5 Mariana gostaria de comprar uma boneca que custa 48 reais. Ela ganhou 25 reais de seu pai, e sua avó lhe deu o que faltava para completar o preço da boneca.

a. Quantos reais Mariana ganhou de sua avó?

$$48 - 25 = 23$$

Mariana ganhou 23 reais de sua avó.

b. Quantos reais o pai de Mariana deu a mais que a avó dela?

$$25 - 23 = 2$$

O pai de Mariana deu 2 reais a mais que a avó dela.

- 6 Murilo está montando um álbum que tem espaço para 55 figurinhas no total. Ainda faltam 22 figurinhas para completar o álbum. Quantas figurinhas Murilo já colou no álbum?

$$55 - 22 = 33$$

Murilo já colou 33 figurinhas no álbum.

- 7 Carol ganhou 43 reais de sua tia. Ela separou 12 reais para guardar no seu cofrinho e comprou um jogo com o restante do dinheiro recebido. Quanto Carol pagou pelo jogo?

$$43 - 12 = 31$$

Carol pagou 31 reais pelo jogo.

104 cento e quatro

Atividade 7: nessa atividade, o objetivo é aplicar a subtração para determinar quanto foi gasto após separar parte de um valor recebido. O contexto estimula a interpretação de informações numéricas e a compreensão da relação entre o todo e as partes.

Sugira aos estudantes que identifiquem o valor total recebido e o valor guardado, compreendendo que a diferença representa o que foi gasto. Incentive-os a realizarem uma estimativa antes de efetuarem o cálculo e depois conferirem se o resultado encontrado, adicionado ao valor guardado, corresponde ao total inicial, reforçando a ideia de operações inversas.

Estratégias para calcular subtrações

- 1 Gilberto ganhou uma caixa com 76 bloquinhos de montar. Ele escolheu 44 bloquinhos para montar uma casinha.

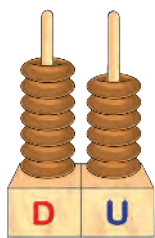


DANILLO SOUZA/ARQUIVO DA EDITORA

Quantos bloquinhos restaram na caixa?

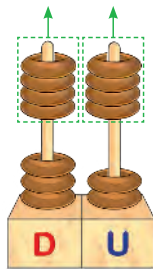
Para determinar quantos bloquinhos restaram na caixa, podemos subtrair 44 de 76 utilizando o ábaco.

Representamos
o número 76



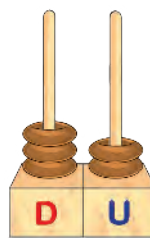
76

Tiramos
44 de 76



$76 - 44$

Verificamos
o que restou



32

Assim: $76 - 44 =$ 32

Portanto, restaram 32 bloquinhos na caixa.

cento e cinco **105**

Estratégias para calcular subtrações

Objetivo

- Subtrair números de até três algarismos com o auxílio do ábaco, do material dourado, do algoritmo da decomposição e do algoritmo usual.

BNCC em foco

(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

Na aula

Para começar, promova um momento de exploração prática, utilizando material manipulável, apresentado em conjuntos distintos (como dois grupos com quantidades diferentes de tampinhas) para representar quantidades e efetuar comparações. Sugira aos estudantes que observem e descrevam o que acontece com as dezenas e unidades ao efetuar a subtração. Essa vivência favorece a compreensão do valor posicional e a visualização do processo de cálculo, auxiliando no desenvolvimento da **competência específica 2**.

Para o estudo desse tópico é interessante solicitar aos estudantes que apresentem a estratégia de resolução de subtração que considerarem mais adequada. Essa escolha possibilita retomar e aplicar conhecimentos adquiridos em anos anteriores, ao mesmo tempo que evidencia diferentes caminhos para chegar ao mesmo resultado.

O trabalho em duplas pode favorecer a troca de estratégias, permitindo a cada estudante que conheça novas formas de pensar e resolva eventuais dúvidas por meio da discussão, favorecendo o desenvolvimento da **competência geral 4** e da **competência específica 8**.

Atividade 1: a visualização do ábaco é uma estratégia para compreender a subtração, pois permite analisar a composição e a decomposição dos números em unidades e dezenas. Recomenda-se que o ábaco seja disponibilizado para que os estudantes possam fazer a simulação da situação.

No **item a**, assim como os estudantes utilizaram a decomposição de um número para realizar adições, eles podem recorrer a esse procedimento para fazer subtrações. O objetivo é realizar a subtração por meio da decomposição dos números, separando dezenas e unidades. Sugira a eles que identifiquem a quantidade de cada ordem nos dois números e, em seguida, efetuem a subtração em cada uma delas, registrando o resultado parcial até chegar ao total.

No **item b**, apresente na lousa a subtração indicada no livro e explique os procedimentos passo a passo, primeiro unidades menos unidades e depois dezenas menos dezenas. Apesar de o exemplo ser ainda simples, sem a necessidade de troca, é importante que os estudantes estejam atentos aos passos, que sempre devem ser justificados.

Há uma breve explicação sobre os nomes de cada termo da subtração, mas o intuito não é que decorem esses termos, e, sim, que já comecem a se familiarizar com eles.

- a. Também podemos calcular o resultado de $76 - 44$ decompondo os números 76 e 44, separando as dezenas e as unidades.

$$\begin{array}{r} 76 \rightarrow 70 + 6 \\ 44 \rightarrow 40 + 4 \\ \hline 30 + 2 = 32 \end{array}$$

- b. O resultado de $76 - 44$ também pode ser calculado com o algoritmo usual da subtração. Nesse caso, primeiro, escrevemos o número maior e, abaixo dele, o menor, alinhando as unidades e as dezenas. Em seguida, subtraímos as unidades e, depois, as dezenas. Observe e complete a explicação de Gilberto.

D	U
7	6
- 4	4
<hr/>	
	2



6 unidades menos 4 unidades são 2 unidades.

D	U
7	6
- 4	4
<hr/>	
3	2



7 dezenas menos 4 dezenas são 3 dezenas.

Na subtração, nomeamos os termos assim:

$$\begin{array}{r} 76 \leftarrow \text{minuendo} \\ - 44 \leftarrow \text{subtraendo} \\ \hline 32 \leftarrow \text{diferença ou resto} \end{array}$$

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que digitem as teclas necessárias para aparecerem no visor da calculadora, um por vez, os números: 17; 479; 979.

Depois, pergunte:

- Que operação deve ser feita para que o número 17 se transforme em 10? (Resposta: subtrair 7).
- Que operação deve ser feita para que o algarismo 7 do número 479 seja trocado pelo algarismo 1? (Resposta: subtrair 60).
- Que operação deve ser feita para que o algarismo 7 do número 979 seja trocado pelo algarismo 0? (Resposta: subtrair 70).

- 2 Priscila e Ingrid combinaram de se encontrar no parque.

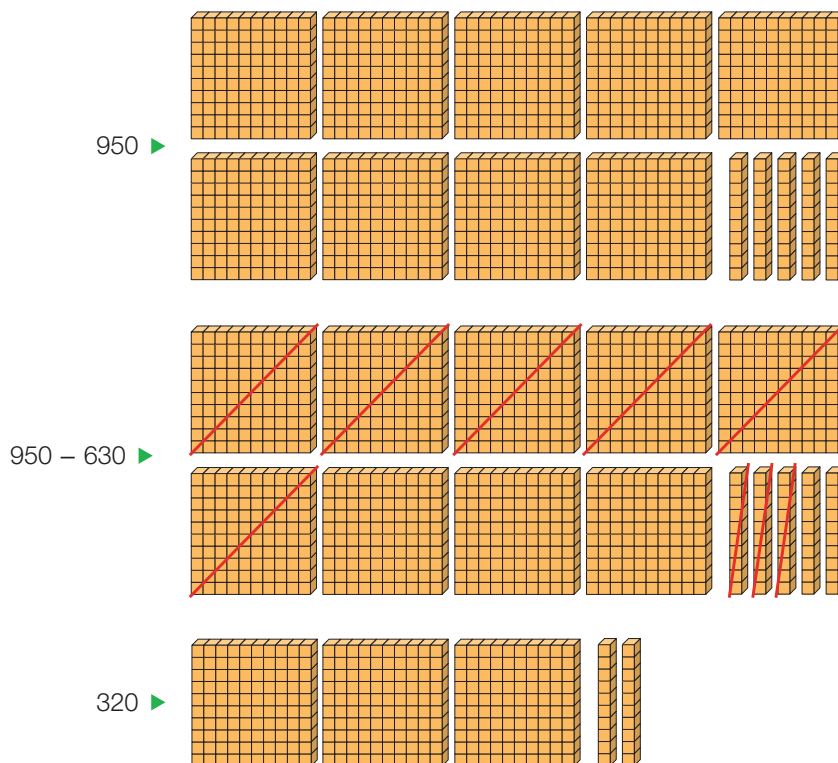
Para chegar ao parque, Priscila deu 950 passos e Ingrid deu 630 passos.

Quantos passos Priscila deu a mais que Ingrid?



KARAN KAPOOR/THE IMAGE BANK/GETTY IMAGES

Para descobrir quantos passos Priscila deu a mais que Ingrid, vamos subtrair 630 de 950 utilizando o material dourado.



Assim: $950 - 630 = \underline{320}$

Portanto, Priscila deu 320 passos a mais que Ingrid.

cento e sete **107**

Atividade 2: o material dourado é um recurso didático importante para compreender o valor posicional e o processo de subtração, pois permite representar visualmente centenas, dezenas e unidades. Por isso, sugere-se que ele seja disponibilizado para os estudantes. Ao manipularem as peças, eles conseguem perceber concretamente o que significa “retirar” uma quantidade, observar a decomposição de uma ordem em outra e estabelecer conexões entre o modelo físico e o registro numérico.

No **item a**, o objetivo é resolver a subtração por meio da decomposição dos números, separando-os em centenas, dezenas e unidades. Sugira aos estudantes que identifiquem a quantidade de cada ordem nos dois números e efetuem as subtrações em cada uma delas, registrando os resultados parciais até chegar ao total.

No **item b**, a proposta é calcular a subtração utilizando o algoritmo usual, relacionando o procedimento escrito à lógica observada na decomposição e, quando possível, ao material dourado. Oriente os estudantes a alinharem os números de acordo com as ordens e a efetuarem a subtração das unidades, depois das dezenas e, por fim, das centenas.

Solicite que refaçam o cálculo dessa subtração com o ábaco para que possam comparar os métodos: material dourado, decomposição, ábaco e algoritmo usual.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que reflitam sobre as afirmações a seguir.

a. Para concluir que $77 - 37$ é menor que $77 - 31$, basta observar que estamos subtraindo de um mesmo número (77) um número maior (37) que outro (31).

b. Para concluir que $79 + 44$ é menor que $79 + 68$, basta observar que estamos adicionando a um mesmo número (79) um número menor (44) que outro (68).

Depois, solicite a eles que façam a mesma análise com os pares de subtração a seguir.

a. $83 - 27$ e $83 - 29$ (Resposta: $83 - 27$ é maior que $83 - 29$).

b. $235 - 222$ e $235 - 215$ (Resposta: $235 - 222$ é menor que $235 - 215$).

Atividade 3: essa atividade tem como objetivo estimular o cálculo mental na resolução de subtrações, desenvolvendo agilidade e flexibilidade na escolha de estratégias. O cálculo mental permite aos estudantes perceber relações numéricas e usar diferentes procedimentos, como subtrair parcelas parciais, decompor números, compensar valores ou utilizar a contagem regressiva.

Sugira a eles que leiam cada subtração e pensem no modo mais rápido e seguro de resolvê-la, sem recorrer ao algoritmo escrito. Peça que expliquem aos colegas o raciocínio utilizado, comparando as diferentes estratégias apresentadas. Essa troca favorece a ampliação do repertório de procedimentos e contribui para que cada estudante reconheça e aperfeiçoe sua forma de pensar matematicamente.

Ao final da atividade, resalte o aumento de ordem de grandezas que ocorre entre as operações. Solicite aos estudantes que descrevam o processo que utilizaram para o cálculo mental.

- a. Também podemos calcular o resultado de $950 - 630$ decompondo os números 950 e 630, separando as centenas, as dezenas e as unidades.

$$\begin{array}{r} 950 \rightarrow 900 + 50 + 0 \\ - 630 \rightarrow 600 + 30 + 0 \\ \hline 300 + 20 + 0 = 320 \end{array}$$

- b. O resultado de $950 - 630$ também pode ser calculado com o algoritmo usual da subtração, subtraindo primeiro as unidades, depois as dezenas e, em seguida, as centenas.

	C	D	U	
	9	5	0	
-	6	3	0	
	3	2	0	

0 unidade menos 0 unidade é igual a 0 unidade

5 dezenas menos 3 dezenas é igual a 2 dezenas

9 centenas menos 6 centenas é igual a 3 centenas

- 3 Observe como Lúcio calculou mentalmente algumas subtrações.



Para fazer $3 - 1$, tirei 1 unidade de 3 unidades e obtive 2 unidades, ou seja, 2.

Para fazer $30 - 10$, tirei 1 dezena de 3 dezenas e obtive 2 dezenas, ou seja, 20.

Para fazer $300 - 100$, tirei 1 centena de 3 centenas e obtive 2 centenas, ou seja, 200.

Calcule as subtrações como Lúcio e registre o resultado a seguir.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| a. $5 - 2 =$ <u>3</u> | e. $8 - 3 =$ <u>5</u> |
| b. $50 - 20 =$ <u>30</u> | f. $80 - 30 =$ <u>50</u> |
| c. $500 - 200 =$ <u>300</u> | g. $800 - 300 =$ <u>500</u> |
| d. $5\ 000 - 2\ 000 =$ <u>3\ 000</u> | h. $8\ 000 - 3\ 000 =$ <u>5\ 000</u> |

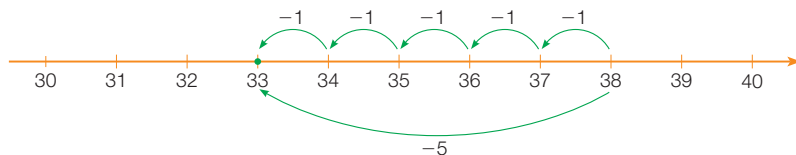
108 cento e oito

Indicação para você

O artigo *Cálculo mental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um olhar para os documentos curriculares nacionais brasileiros* apresenta, com base em estudos de especialistas, as características do cálculo mental e suas possibilidades de trabalho na sala de aula dessa etapa de ensino.

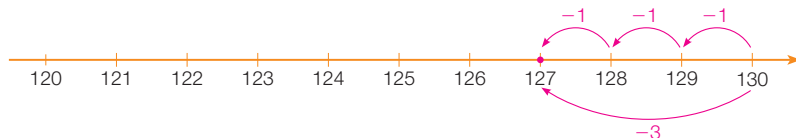
OLIVEIRA, Vanessa. Cálculo mental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um olhar para os documentos curriculares nacionais brasileiros. *Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática*, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/ReviSe/article/view/14128>. Acesso em: 13 ago. 2025.

- 4 Confira como utilizamos a reta numérica a seguir para calcular $38 - 5$.



Portanto, $38 - 5 = 33$.

Agora, utilize esta reta numérica para calcular $130 - 3$.



Portanto, $130 - 3 = 127$.

- 5 Isabela está lendo um livro de 248 páginas. Ela já leu 122 páginas. Quantas páginas faltam para ela terminar de ler o livro?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 248 \\ - 122 \\ \hline 126 \end{array}$$

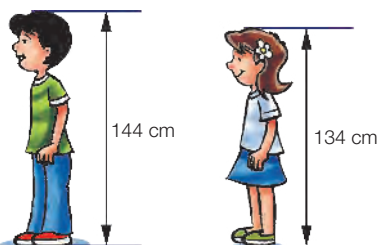


Faltam 126 páginas para Isabela terminar de ler o livro.

- 6 Observe as medidas das alturas de Leonardo e de Mônica. Qual é a diferença entre essas medidas?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 144 \\ - 134 \\ \hline 10 \end{array}$$



A diferença entre essas medidas é de 10 centímetros.

cento e nove **109**

Atividade 4: essa atividade tem como objetivo reforçar o uso da reta numérica para compreender e resolver subtrações. A reta favorece a visualização das distâncias entre os números e permite compreender a operação como uma contagem regressiva ou como a diferença entre dois valores.

Sugira aos estudantes que identifiquem o ponto inicial na reta e, a partir dele, façam “saltos” até alcançar o resultado, contando quantas unidades foram percorridas. Essa estratégia contribui para desenvolver a noção de ordem, sequência e magnitude dos números, além de consolidar a relação entre subtração e deslocamento na reta numérica.

Atividade 5: essa atividade explora a ideia de completar quantidades. Peça aos estudantes que identifiquem no enunciado o total de páginas do livro e a quantidade de páginas que Isabela já leu, percebendo que a diferença entre esses valores representa o que falta.

Se julgar conveniente, ofereça algum material manipulável que auxilie os estudantes nos cálculos. Estimule-os a conferirem o resultado, adicionando a quantidade encontrada ao número de páginas que Isabela já leu para verificar se alcançaram o total desejado.

Atividade 6: essa atividade explora a subtração como comparação, utilizando a diferença de altura entre crianças. Oriente os estudantes a identificarem a altura de cada uma e a calcularem quantos centímetros uma mede a mais que a outra. Peça que utilizem estratégias variadas, como a contagem progressiva, a reta numérica ou a subtração direta.

Caso necessário, represente as alturas em um gráfico de barras ou esquema visual para facilitar a comparação. Essa proposta amplia a compreensão da subtração como cálculo da diferença e aproxima a Matemática de situações reais de medida.

Atividade 7: nessa atividade, disponibilize calculadora aos estudantes para que possam conferir os resultados. Peça a eles que registrem a sequência de teclas acionadas, para que, caso ocorra alguma divergência entre o resultado do cálculo no papel e o da calculadora, seja possível identificar o erro cometido.

Amplie a atividade solicitando aos estudantes que inventem subtrações para trocar com colegas. Assim, eles criam uma operação e, posteriormente, devem resolver e corrigir as operações realizadas pelos colegas. Dessa forma, são oferecidas três oportunidades para que eles desenvolvam as habilidades de cálculo.

Atividade 8: nessa proposta, o foco está no desenvolvimento do cálculo mental para resolver subtrações de forma ágil, sem recorrer ao algoritmo escrito, auxiliando no desenvolvimento da **competência específica 3**. Oriente os estudantes a identificarem, em cada expressão, estratégias que facilitem o cálculo, como decomposição, compensação ou subtração por partes.

Peça a eles que expliquem o raciocínio utilizado e o comparem com as soluções dos colegas, ampliando o repertório de procedimentos mentais e a flexibilidade no pensamento matemático.

7 Determine os resultados de cada item usando o algoritmo usual da subtração.

a. $85 - 13$

D	U
8	5
-	1 3
7 2	

c. $382 - 51$

C	D	U
3	8	2
-	5 1	
3 3 1		

e. $564 - 123$

C	D	U
5	6	4
-	1 2 3	
4 4 1		

b. $94 - 34$

D	U
9	4
-	3 4
6 0	

d. $634 - 612$

C	D	U
6	3	4
-	6 1 2	
0 2 2		

f. $984 - 432$

C	D	U
9	8	4
-	4 3 2	
5 5 2		

8 Verifique como Gláucia calculou mentalmente $57 - 26$.

Tirei 6 unidades de 7 unidades e obtive 1 unidade.

Depois, tirei 2 dezenas de 5 dezenas e obtive 3 dezenas.



Para finalizar, adicionei 1 unidade a 3 dezenas e obtive 31.

Agora, calcule as subtrações como Gláucia e registre o resultado a seguir.

a. $59 - 43 =$ 16 c. $867 - 355 =$ 512

b. $95 - 62 =$ 33 d. $1\ 284 - 1\ 141 =$ 143

9 b. Exemplo de resposta: Como há 4 unidades no minuendo e no subtraendo, a diferença entre eles teria 0 unidade e Artur poderia calcular $680 - 210$ para não usar a tecla [4].

9 Artur está efetuando subtrações usando uma calculadora.

a. Se ele pressionar as teclas **7 4 - 5 3 =**, que número aparecerá no visor? 21

b. Como Artur poderia efetuar $684 - 214$ se a tecla **4** não estiver funcionando? Compartilhe seu raciocínio com um colega.

110 cento e dez

Atividade 9: o objetivo é explorar o uso da calculadora para efetuar subtrações, desenvolvendo a habilidade de interpretar dados e registrar corretamente as operações, relacionadas à **competência específica 5**. Solicite aos estudantes que leiam com atenção cada situação, identifiquem os valores a serem inseridos e utilizem a calculadora para confirmar os resultados.

Enfatize que, mesmo com o recurso tecnológico, é importante estimar previamente o valor esperado, garantindo que o resultado obtido seja coerente com a situação.

Subtrações com troca

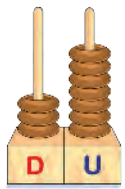
- 1 Uma balsa levava 37 passageiros. Em determinada parada, 19 deles desembarcaram. Quantos passageiros restaram a bordo?

Para descobrir o número de passageiros que restaram a bordo, podemos subtrair

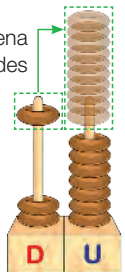
19 de 37.

- a. Confira como calculamos o resultado de $37 - 19$ usando o ábaco.

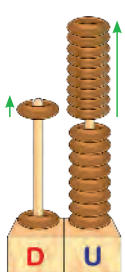
37



Trocamos 1 dezena por 10 unidades



37



37 - 19 = 18

17 unidades menos 9 unidades é igual a 8 unidades

2 dezenas menos 1 dezena é igual a 1 dezena

Assim: $37 - 19 = 18$

Portanto, restaram 18 passageiros a bordo.

Primeiro, representamos no ábaco o maior número, que, nessa situação, é o 37.

Como não podemos tirar 9 unidades de 7 unidades, precisamos trocar 1 dezena por 10 unidades.

Agora, podemos retirar 1 dezena e 9 unidades de 2 dezenas e 17 unidades.

Subtrações com troca

Objetivos

- Trocar 1 dezena por 10 unidades e 1 centena por 10 dezenas na realização de subtrações.
- Fazer subtrações envolvendo números de até três algarismos com o auxílio do ábaco, do material dourado, do algoritmo da decomposição e do algoritmo usual.

BNCC em foco

(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

Na aula

Para iniciar o estudo da subtração com troca, apresente aos estudantes situações concretas em que não é possível retirar diretamente uma quantidade de determinada ordem, sendo necessário realizar trocas. Um exemplo prático pode ser usar cédulas ou moedas para simular a troca de uma nota de maior valor por várias de menor valor ou o material dourado para transformar 1 dezena em 10 unidades. Mostre que esse procedimento não altera o valor total, mas facilita a retirada solicitada.

Atividade 1: para o primeiro item, sugere-se disponibilizar material manipulável para que os estudantes compreendam as trocas que envolvem dezenas e unidades ao realizarem as subtrações. Solicite a eles que acompanhem as explicações da resolução da primeira situação-problema utilizando o ábaco. Vá fazendo os questionamentos para que eles compreendam os procedimentos.

Já no segundo item, com base no exemplo $37 - 19 = 18$, converse com os estudantes sobre o passo a passo do algoritmo usual da subtração, buscando sempre dar sentido ao que se faz. O algoritmo é como uma receita que funciona se todos os passos forem seguidos. Entretanto, não devem ser seguidos apenas mecanicamente. Os estudantes precisam compreender que, nessa subtração, por exemplo, fazemos a troca de 1 dezena por 10 unidades e é por esse motivo que escrevemos 17 unidades no lugar de 7 (na ordem das unidades) e 2 dezenas no lugar de 3 (na ordem das dezenas).

Uma forma que traz bons resultados de compreensão é associar o algoritmo usual com o ábaco e pedir a alguns estudantes que expliquem os passos ao fazerem subtrações com o ábaco ou com o algoritmo usual, sempre dando justificativas em cada um.

- b. O resultado de $37 - 19$ também pode ser calculado com o algoritmo usual da subtração.

	D	U
	2	17
	3	7
-	1	9
	1	8

Como não podemos tirar 9 unidades de 7 unidades, trocamos 1 dezena por 10 unidades, ficando com 2 dezenas e 17 unidades. Depois, subtraímos as unidades e as dezenas.

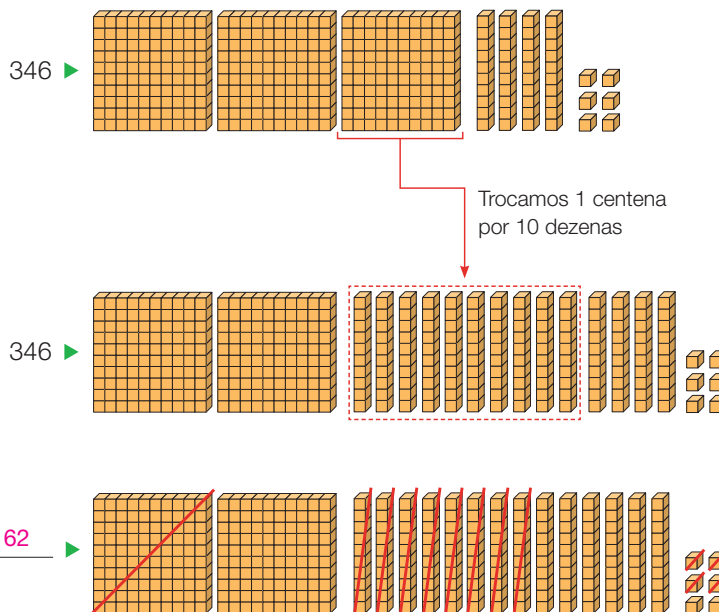


DANILLO SOUZA/ARQUIVO DA EDITORA

- 2 Uma escola recebeu 346 livros, dos quais 184 foram para a biblioteca e os demais foram para as salas de aula.

Quantos livros foram para as salas de aula?

- a. Observe como subtraímos 184 de 346 usando o material dourado.



$$346 - 184 = \underline{162}$$

Assim: $346 - 184 = \underline{162}$

Portanto, foram 162 livros para as salas de aula.

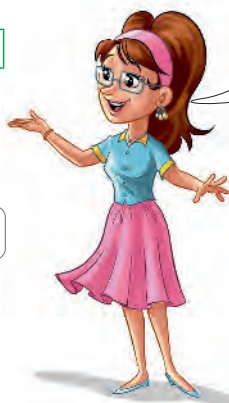
112 cento e doze

Atividade 2: essa atividade tem como objetivo compreender a subtração com troca utilizando o material dourado e o algoritmo usual. Sugere-se disponibilizar para os estudantes o material dourado durante a explicação, favorecendo a compreensão das decomposições das ordens numéricas.

No segundo item, mais uma vez, agora com números de três algarismos, o algoritmo usual da subtração é detalhado em um caso em que há necessidade de trocas. Peça a alguns estudantes que expliquem os passos do algoritmo usual, dando justificativas em cada um deles.

- b. O resultado de $346 - 184$ também pode ser calculado com o algoritmo usual da subtração.

C	D	U
2	14	6
2	14	6
1	8	4
<hr/>		
1	6	2



Subtraímos 4 unidades de 6 unidades e obtemos

2 unidades.

Como não podemos tirar 8 dezenas de 4 dezenas, trocamos 1 centena por 10 dezenas e ficamos com 2 centenas e 14 dezenas.

Depois, subtraímos as dezenas e as centenas: 14 dezenas menos 8 dezenas

são 6 dezenas, e 2 centenas menos

1 centena é 1 centena.

EDNEI MARQUES DA EDITORA

- 3 Observe como Caio calculou mentalmente algumas subtrações.



Para fazer $14 - 6$, tirei 6 unidades de 14 unidades e obtive 8 unidades, ou seja, 8.

Para fazer $140 - 60$, tirei 6 dezenas de 14 dezenas e obtive 8 dezenas, ou seja, 80.

Para fazer $1\,400 - 600$, tirei 6 centenas de 14 centenas e obtive 8 centenas, ou seja, 800.

Calcule as subtrações como Caio e registre o resultado a seguir.

a. $12 - 3 =$ 9

d. $11 - 5 =$ 6

b. $120 - 30 =$ 90

e. $110 - 50 =$ 60

c. $1\,200 - 300 =$ 900

f. $1\,100 - 500 =$ 600

- 4 Em uma partida de videogame, Brenda fez 90 pontos e Lauro, 76. Quantos pontos Brenda fez a mais que Lauro?

Brenda fez 14 pontos a mais que Lauro.

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 80 \\ 90 \\ - 76 \\ \hline 14 \end{array}$$

cento e treze 113

Atividade 3: o objetivo é estimular o cálculo mental na resolução de subtrações, incentivando o uso de estratégias como decomposição, compensação e subtração por partes. Sugira aos estudantes que observem os exemplos de Caio e percebam que, ao ajustarem um dos termos ou trabalharem com números mais simples, o cálculo se torna mais rápido e prático.

Incentive-os a explicarem o raciocínio utilizado, comparando-o com o de colegas para ampliar o repertório de procedimentos. Essa troca favorece a flexibilidade cognitiva e a autonomia na escolha da estratégia mais eficiente, auxiliando no desenvolvimento das **competências específicas 2 e 8**.

Atividade 4: nessa proposta, a subtração é utilizada como comparação em um contexto de jogo, para identificar quantos pontos um participante fez a mais que o outro. Oriente os estudantes a interpretarem a situação reconhecendo que “quantos a mais” representa a diferença entre as pontuações.

Caso necessário, disponibilize o material manipulável e incentive os estudantes a compartilharem as estratégias entre si e a obterem o resultado de uma mesma operação de modos variados.

Sugestão de atividade

Para ampliar a **atividade 3**, proponha aos estudantes que comparem a subtração do **item b** com a do **item c** e a do **item e** com a do **item f**. Verifique se eles observaram alguma regularidade.

Espera-se que os estudantes percebam que, ao multiplicarem o lado esquerdo da igualdade (1º membro) por 10, o lado direito (2º membro) também fica multiplicado por 10. Não é necessário que utilizem esse vocabulário para expressar o que observaram.

Atividade 5: o objetivo é aplicar a subtração em um contexto de acerto ao alvo, partindo do total de flechas disparadas e retirando as que acertaram o alvo para descobrir quantas não acertaram. Oriente os estudantes a identificarem no enunciado o total e a parte retirada, registrando a operação de forma organizada.

Sugira a eles que confirmem o resultado adicionando a quantidade de flechas acertadas com as que erraram, verificando se correspondem ao total inicial.

Atividade 6: nessa proposta, a subtração é explorada em uma sequência numérica representada na reta numérica.

No **item a**, a regra é subtrair 23, considerando os números da direita para a esquerda, ou adicionar 23, considerando os números da esquerda para a direita. Observe as explicações dos estudantes. Certamente eles farão uso de uma linguagem informal. Não é necessário exigir demais nesse sentido, pois, com o tempo, essa linguagem ficará mais precisa.

No **item b**, observe se a regra inventada pelos estudantes leva a uma sequência numérica que pode ser representada na reta numérica. Ou seja, da direita para a esquerda os números devem ficar “menores”. Uma possibilidade é fazer subtrações começando no último termo da sequência (95) para encontrar os demais. Além disso, é importante que a sequência numérica tenha um padrão, de maneira que a distância entre um número e seu antecessor seja sempre a mesma que a distância entre esse mesmo número e seu sucessor. Isso é implicitamente sugerido pela distância entre os quadrinhos de resposta indicados na reta numérica. Uma resposta possível, por exemplo, seria: 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95.

Caso algum estudante não crie uma regra que se adeque a isso, peça que justifique a sequência numérica criada por ele e valide-a.

- 5 Brincando de acerto ao alvo, Júlio pretende fazer, no mínimo, 45 pontos. Quantos pontos ele ainda deve fazer, se já fez 19 pontos?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 315 \\ 45 \\ -19 \\ \hline 26 \end{array}$$

Júlio ainda deve fazer 26 pontos.



MARIANA BASQUEIRA/ARQUIVO DA EDITORA

- 6 Os números de uma sequência foram representados na reta numérica a seguir.



Exemplo de explicação: A regra é adicionar 23 para obter o número seguinte ou subtrair

- a. Descubra a regra e complete essa reta com os números que faltam. Explique a regra para um colega e ouça a explicação dele. **23 para obter o número anterior da sequência.**
b. Crie a regra de uma sequência que termina no número 95 e represente na reta numérica a seguir os números dessa sequência. **Resposta pessoal.**



- 7 Em uma calculadora, digite o número 102. Depois, pressione as teclas

1 2 =

- a. Que número você obteve?
90
- b. Pressione novamente a tecla **=**. Que número apareceu no visor da calculadora?
78
- c. Pressione novamente a tecla **=** por 5 vezes e anote os próximos números obtidos.
66, 54, 42, 30 e 18.
- d. Reúna-se com um colega e discutam o que se pode concluir sobre os resultados obtidos. **Espera-se que os estudantes percebam que os números correspondem a uma sequência numérica que começa no número 102 e que os números seguintes são obtidos subtraindo-se 12 do número anterior.**
- 114 cento e quatorze

Atividade 7: o objetivo é investigar padrões numéricos utilizando a calculadora para realizar subtrações sucessivas. Oriente os estudantes a realizarem as operações solicitadas, observarem os resultados obtidos e identificarem o padrão gerado.

Estimule a formulação de hipóteses sobre os próximos números da sequência, verificando-as com novas tentativas. Espera-se que os estudantes percebam que, após efetuarem uma operação, se teclarem **=**, a calculadora efetua novamente a última operação; no caso, subtrair 12.

Essa atividade favorece a percepção de regularidades e o pensamento algébrico, estimulando o desenvolvimento das **competências específicas 2 e 5**.

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

8 Calcule as subtrações a seguir usando o algoritmo usual.

a. $68 - 19 =$ 49

D	U
5	18
6	8
- 1	9
<hr/>	
4	9

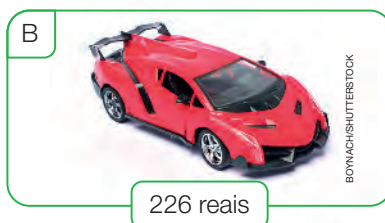
b. $95 - 77 =$ 18

D	U
8	15
9	5
- 7	7
<hr/>	
1	8

c. $245 - 178 =$ 67

C	D	U
1	13	15
2	4	5
- 1	7	8
<hr/>		
0	6	7

9 Observe o preço dos carrinhos e, depois, responda às questões.



a. Qual é a diferença de preço entre esses carrinhos?

Exemplo de resolução:

1	12	6
2	2	
-	8	2
<hr/>		
1	4	4

A diferença é de 144 reais.

b. Se você tiver 150 reais, quanto faltará para comprar o carrinho B?

Exemplo de resolução:

1	12	6
2	2	
-	1	5
<hr/>		
0	7	6

Faltarão 76 reais.

c. Se você comprar o carrinho A e pagar com uma cédula de 200 reais, qual será o troco?

Exemplo de resolução:

1	9	10
2	0	0
-	8	2
<hr/>		
1	1	8

O troco será de 118 reais.

cento e quinze

115

Atividade 8: o objetivo é reforçar o algoritmo usual na resolução de subtrações, assegurando o alinhamento correto das ordens e a aplicação das trocas, quando necessário. Oriente os estudantes a iniciarem o cálculo pelas unidades, avancem para as dezenas e, por último, para as centenas, registrando cada etapa de forma organizada.

Uma proposta é formar duplas para que os estudantes possam comparar as respostas e, caso seja necessário, buscar juntos a resolução correta. Sugira a eles que, ao final, verifiquem a resposta por meio da adição, garantindo a coerência do resultado.

Atividade 9: essa atividade traz a subtração em uma situação cotidiana. Os estudantes devem comparar preços. Relembre que a palavra "troco" se refere à quantia recebida de volta após pagar o preço de um produto.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que, em duplas, elaborem três situações-problema diferentes envolvendo subtração: uma de retirada (quantidade inicial e parte retirada), uma de comparação (diferença entre duas quantidades) e uma de complemento (quanto falta para atingir um total). Cada dupla deve registrar o enunciado, resolver a operação e indicar a estratégia utilizada, podendo ser cálculo mental, algoritmo, decomposição ou uso de reta numérica. Ao final, as duplas trocam os problemas entre si para resolver, conferindo as soluções e discutindo os diferentes métodos empregados.

Ideia de igualdade

Objetivo

- Compreender a ideia de igualdade por meio de situações com adições e subtrações que têm o mesmo resultado.

BNCC em foco

(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.

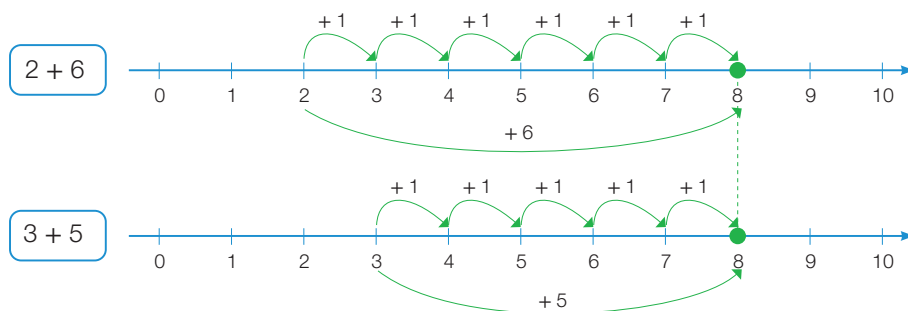
(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.

Na aula

Para iniciar o estudo com a ideia de igualdade, apresente situações concretas que representem equilíbrio, como uma balança de pratos com objetos de mesma massa ou duas garrafas com a mesma quantidade de água. Peça aos estudantes que observem e descrevam o que mantém o equilíbrio e como ele se altera ao acrescentar ou retirar elementos. Em seguida, relacione essa observação ao conceito matemático de igualdade, explicando que, assim como na balança, em uma sentença numérica o valor total de um lado deve ser igual ao do outro. Essa abordagem favorece a compreensão de que o sinal = indica equivalência entre os dois lados.

Ideia de igualdade

- 1 Observe como Silvia calculou o resultado de $2 + 6$ e de $3 + 5$ utilizando a reta numérica.



Silvia escreveu as **igualdades** $2 + 6 = 8$ e $3 + 5 = 8$ e percebeu que poderia escrever outra **igualdade** a partir delas:

$$\begin{array}{c} 2 + 6 = 3 + 5 \\ \text{1º membro} \quad \text{2º membro} \end{array}$$

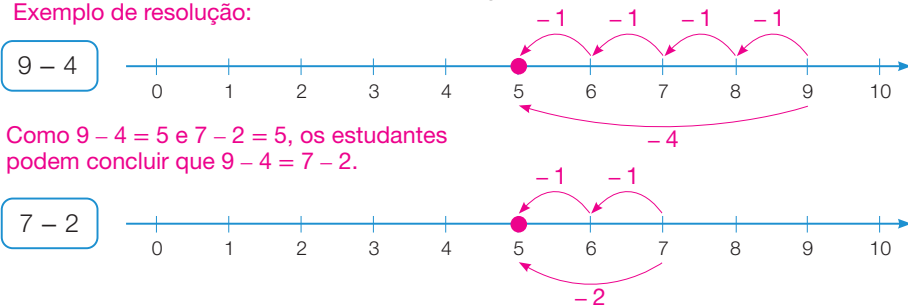
Toda sentença que tem o sinal “igual a” ($=$) é uma **igualdade**. A expressão do lado esquerdo da igualdade é chamada de **1º membro**, e a expressão do lado direito da igualdade é chamada de **2º membro**.

De que outras maneiras Silvia poderia ter escrito a igualdade anterior?

Exemplos de resposta: $8 = 8$; $3 + 5 = 2 + 6$.

- 2 Calcule o resultado de $9 - 4$ e $7 - 2$ utilizando as retas numéricas a seguir. O que você pode concluir? Converse com os colegas.

Exemplo de resolução:



Como $9 - 4 = 5$ e $7 - 2 = 5$, os estudantes podem concluir que $9 - 4 = 7 - 2$.

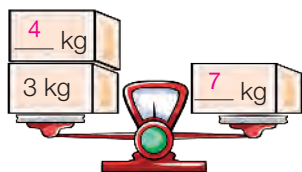
116 cento e dezesseis

Atividade 1: essa atividade tem como objetivo compreender a ideia de igualdade e reconhecer que uma mesma igualdade pode ser escrita de diferentes formas, desde que os dois membros mantenham o mesmo valor. Oriente os estudantes a observarem o cálculo na reta numérica, percebendo que a ordem das parcelas não altera o resultado.

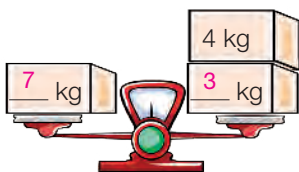
Atividade 2: nessa proposta, trabalha-se a equivalência entre diferentes expressões numéricas utilizando a reta numérica como apoio. Sugira aos estudantes que realizem os cálculos passo a passo e observem que, ao decomporem e reagruparem os números, podem chegar ao mesmo resultado. Incentive a comparação das retas apresentadas e a formulação de conclusões sobre a relação entre as expressões.

- 3 Em cada item, a igualdade é representada pela balança de pratos em equilíbrio. Determine as medidas de massa desconhecidas das caixas a seguir.

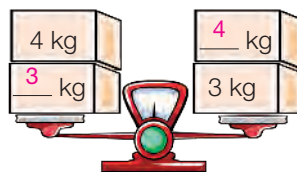
a. $3 + 4 = 7$



b. $7 = 3 + 4$

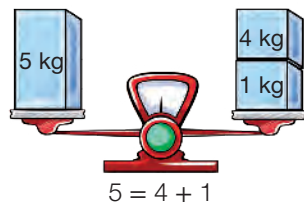
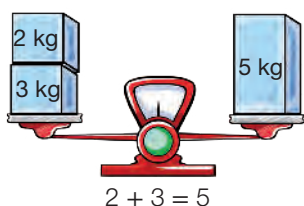


c. $3 + 4 = 3 + 4$



- 4 Observe que as balanças a seguir estão em equilíbrio e que cada uma tem uma adição correspondente.

Situação inicial



Situação final



$$2 + 3 = 4 + 1$$

4. a. Os estudantes devem observar que a balança da situação final está em equilíbrio porque os pesinhos do lado esquerdo juntos têm a mesma medida de massa dos pesinhos do lado direito (5 kg).

- a. Compare as balanças das situações inicial e final e explique a um colega por que a balança da situação final está em equilíbrio.
- b. Compare as igualdades que foram apresentadas e complete a igualdade da situação final. **Espera-se que os estudantes percebam que, como $2 + 3 = 5$ e $5 = 4 + 1$, então, $2 + 3 = 4 + 1$.**

- 5 Assinale **V** nas sentenças verdadeiras e **F** nas falsas.

a. ☒ $6 + 2 = 4 + 4$

c. ☐ $6 - 4 = 5 - 4$

b. ☐ $5 + 4 = 6 + 5$

d. ☒ $8 - 5 = 6 - 3$

cento e dezessete 117

Atividade 3: o foco aqui é compreender a igualdade por meio de representações com balança de pratos. Oriente os estudantes a observarem a equivalência entre os lados da balança e a utilizarem o raciocínio lógico para encontrarem o valor desconhecido.

Espera-se que eles percebam que cada número da igualdade corresponde à medida de massa de uma caixa e que as balanças estão em equilíbrio. Reforce que, em uma igualdade, a soma dos valores de um lado deve ser igual à do outro.

Atividade 4: o objetivo é relacionar a representação concreta da balança com a forma simbólica de expressar a igualdade. Sugira aos estudantes que comparem a situação inicial e a final, identifiquem as massas de cada lado e verifiquem se o equilíbrio foi mantido. Estimule-os a registrarem a igualdade correspondente e a justificarem oralmente o raciocínio.

Apresente a eles outros exemplos de adições e de subtrações com o mesmo resultado e diga que usamos o sinal de igual para indicar isso. Por exemplo:

a. $1 + 6 = 7$

$4 + 3 = 7$

$1 + 6 = 4 + 3$

b. $8 - 3 = 5$

$9 - 4 = 5$

$8 - 3 = 9 - 4$

É interessante dizer também que, partindo de uma igualdade, podemos escrever outras. Por exemplo: se $1 + 6 = 7$, então, podemos escrever:

$7 = 1 + 6$

$7 = 7$

Atividade 5: a proposta avalia o entendimento das igualdades, verificando quais sentenças são verdadeiras ou falsas. Oriente os estudantes a calcularem cada lado da igualdade separadamente e a compararem os resultados, reforçando que a igualdade só é verdadeira quando os dois lados apresentam o mesmo valor.

Solicite aos estudantes que justifiquem por que as igualdades dos itens b e c são falsas. Espera-se que eles expliquem que essas igualdades são falsas porque as operações do 1º membro não têm o mesmo resultado que as operações do 2º membro.

Problemas com duas operações

Objetivo

- Resolver problemas com adições e subtrações envolvendo números de até três algarismos.

BNCC em foco

(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

Na aula

Para introduzir os problemas com duas operações, apresente situações do cotidiano em que seja necessário realizar mais de um cálculo para chegar à resposta, como organizar um evento, fazer compras ou planejar uma viagem. Explique aos estudantes que, em muitos casos, a ordem das operações influencia diretamente o resultado, sendo importante ler o enunciado com atenção e planejar os passos antes de realizarem as operações.

Problemas com duas operações

- 1 Márcio tem um quebra-cabeça de 260 peças para montar. No primeiro dia, ele encaixou 108 peças e, no segundo, 116.

Quantas peças faltam para Márcio terminar o quebra-cabeça?

- a. Primeiro, vamos calcular o número de peças encaixadas nos dois primeiros dias.

C	D	U
1	0	8
+	1	1
6		
<hr/>		
2	2	4

Assim: $108 + 116 = 224$

Márcio encaixou 224 peças nos dois primeiros dias.

- b. Agora, vamos calcular o número de peças que faltam para Márcio terminar o quebra-cabeça.

C	D	U
2	5	10
	0	0
-	2	2
4		
<hr/>		
0	3	6

Assim: $260 - 224 = 36$

Faltam 36 peças para Márcio terminar o quebra-cabeça.

- 2 Observe a quantia de dinheiro que Ivan tem. Depois, responda às questões.



- a. Quantos reais Ivan tem?

$10 + 10 + 2 + 5 = 27$; 27 reais.

118 cento e dezoito

Atividade 1: na situação do quebra-cabeça, é interessante perguntar aos estudantes se eles resolveriam o problema de maneira diferente. Por exemplo, eles podem sugerir fazer duas subtrações: $260 - 108 = 152$ e, depois, $152 - 116 = 36$, encontrando da mesma forma a quantidade de peças que faltam para o personagem terminar de montar o quebra-cabeça.

Ao compartilharem as estratégias, os estudantes exercitam a empatia e devem respeitar os colegas, ouvindo-os com atenção. Por isso, a **competência geral 9** tem seu desenvolvimento favorecido.

- b. De quantos reais ele precisa para juntar 50 reais?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 4 \quad 10 \\ 50 \\ - 27 \\ \hline 23 \end{array}$$

23 reais.

- c. Com quantos reais ele ficará se receber mais 45 reais?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 27 \\ + 45 \\ \hline 72 \end{array}$$

72 reais.

- 3 Havia 192 carros em um estacionamento. Entraram 39 carros e saíram 57. Quantos carros ficaram no estacionamento?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 192 \\ + 39 \\ \hline 231 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \quad 12 \quad 11 \\ 231 \\ - 57 \\ \hline 174 \end{array}$$

Ficaram 174 carros no estacionamento.

- 4 Em uma banca, havia 189 pacotes de figurinha. Pela manhã, foram vendidos 75 pacotes e, à tarde, 108. Quantos pacotes sobraram?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 8 \quad 9 \\ - 75 \\ \hline 114 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \quad 14 \\ 114 \\ - 108 \\ \hline 006 \end{array}$$

Sobraram 6 pacotes de figurinha.

cento e dezenove **119**

Atividade 2: o objetivo é trabalhar adição e subtração no contexto do sistema monetário brasileiro, utilizando cédulas como apoio visual. Oriente os estudantes a contarem o valor total das cédulas apresentadas, adicionando-as para responderem ao item a.

Nos itens seguintes, sugira aos estudantes que identifiquem se a situação exige calcular quanto falta (subtraindo o valor disponível) ou quanto terão após receberem um valor adicional (adicionando). Reforce a importância de registrar os cálculos e conferir os resultados por meio do cálculo inverso ou estimativa, promovendo segurança na resolução.

Atividade 3: essa proposta envolve a resolução de um problema com duas operações sequenciais em um contexto de estacionamento. Oriente os estudantes a interpretarem a situação, identificando o total inicial de veículos e organizando os eventos na ordem em que ocorreram: entrada de novos carros (adição) e saída de outros (subtração).

Sugira a eles que registrem o resultado parcial antes de passarem para a próxima etapa, evitando erros por inversão de ordem. Estimule-os a conferirem a resposta final por meio de um cálculo alternativo, reforçando a coerência do raciocínio.

Atividade 4: o objetivo é resolver um problema envolvendo duas subtrações sucessivas no contexto de vendas ao longo do dia. Oriente os estudantes a identificarem o total inicial de pacotes e a realizarem a primeira retirada correspondente às vendas da manhã, registrando o resultado parcial. Em seguida, devem subtrair a quantidade vendida à tarde para encontrar o total que restou. Estimule a conferência do resultado adicionando as quantidades vendidas ao total restante, verificando se corresponde ao valor inicial.

Atividade 5: o objetivo é interpretar dados apresentados em tabela para realizar cálculos. Oriente a turma a adicionar as quantidades das turmas, registrando o total de estudantes. Para verificar se os estudantes compreendem os dados da tabela, peça a alguns que expliquem o que significa cada número da tabela.

Amplie a atividade perguntando: "Qual seria o número de estudantes do 3º C se no 3º B houvesse 29 estudantes, mantido o total de 81 estudantes do 3º ano?". Eles devem perceber que, como o total de estudantes não foi alterado, no 3º C haveria 25 estudantes, sendo possível obter esse número sem realizar novos cálculos.

Atividade 6: os estudantes devem organizar dados de três dias, aplicar adições e uma subtração para chegarem a uma quantia em real. Sugira a eles que façam registros parciais para evitar erros.

Após resolverem o problema, peça que retomem o enunciado e usem o número encontrado para verificar se ele é mesmo a resposta esperada. É importante que os estudantes tenham o hábito de validar suas respostas, sem esperar sempre pela avaliação do professor.

- 5 Analise a tabela a seguir e calcule a quantidade de estudantes do 3º ano C.

Quantidade de estudantes do 3º ano

Turma	Quantidade de estudantes
3º A	27
3º B	25
3º C	29
Total	81

Fonte: elaborado para fins didáticos.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 27 \\ + 25 \\ \hline 52 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \ 11 \\ 81 \\ - 52 \\ \hline 29 \end{array}$$

- 6 Mateus tinha 200 reais. Na segunda-feira, ele ganhou mais 101 reais de sua avó. Na terça-feira, ganhou outros 79 reais de seu tio. Na quarta-feira, comprou um jogo de tabuleiro por 89 reais. Com quantas reais Mateus ficou?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 200 \\ + 101 \\ \hline 301 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 301 \\ + 79 \\ \hline 380 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \ 17 \ 10 \\ 380 \\ - 89 \\ \hline 291 \end{array}$$

Mateus ficou com 291 reais.

- 7 Paulo tem 100 reais. Ele quer comprar dois dos brinquedos a seguir. Quais desses brinquedos ele pode comprar? E quantos reais lhe sobrarão de troco?



Respostas possíveis: Paulo pode comprar o carrinho e o jogo e ficar com troco de 38 reais; ele pode comprar o carrinho e o aviãozinho e ficar com troco de 14 reais; ou, ainda, pode comprar o jogo e o aviãozinho e não ter troco.

120 cento e vinte

Atividade 7: essa proposta envolve operações sucessivas em um contexto de compras de brinquedos. Caso eles tenham dificuldade para realizar essa atividade, solicite que façam um esquema com base nos dados fornecidos no enunciado a fim de obter todas as possibilidades de compra e de troco.

- 8 Complete a situação apresentada a seguir de modo a obter uma situação-problema.

Cíntia tinha _____ reais e pagou _____ reais no almoço. Com quantos reais Cíntia ficou? **Respostas pessoais.**

- a. Resolva, no caderno, a situação-problema anterior elaborada por um colega. **Resposta pessoal.**
b. Ainda no caderno, elabore outra situação-problema que possa ser resolvida por meio de uma adição. **Resposta pessoal.**

- 9 Para garantir a preservação do Parque Estadual do Jalapão, a quantidade de visitantes diários em algumas atrações é limitada: 500 pessoas para as dunas e 250 pessoas para a Serra do Espírito Santo.

Elaborado com base em: GOVERNO DO TOCANTINS. Crescimento sustentável: Parque Estadual do Jalapão registra aumento de visitantes. **Naturatins**, [s. l.], 24 jan. 2024. Disponível em: <https://www.to.gov.br/naturatins/noticias/crescimento-sustentavel-parque-estadual-do-jalapao-registra-aumento-de-visitantes/tgfefkhn1i4>. Acesso em: 11 jul. 2025.

Em determinado fim de semana um total de 1 056 turistas esteve no Parque Estadual do Jalapão. No sábado, uma parte desses turistas foi visitar as dunas, outra parte, a Serra do Espírito Santo e outra não conseguiu visitar nenhum desses dois locais. Se as duas atrações receberam o máximo de turistas permitido, quantas pessoas não conseguiram fazer nenhuma das visitas nesse sábado?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 500 \\ + 250 \\ \hline 750 \end{array} \quad \begin{array}{r} 010 \\ \cancel{1} \cancel{0} 56 \\ - 750 \\ \hline 0306 \end{array}$$

Nesse sábado, 306 pessoas não conseguiram fazer nenhuma das visitas.

Pelo Brasil

O Jalapão é uma unidade de conservação ambiental do Tocantins que abrange os municípios de Mateiros (onde está o Parque Estadual do Jalapão), Novo Acorde, Ponte Alta do Tocantins e São Félix do Tocantins.

Nessa região, está a maior área contínua de Cerrado do Brasil em alto grau de conservação.

As principais atrações naturais do Jalapão são os mirantes, as dunas, as cachoeiras e os fervedouros. Além disso, encontram-se as comunidades quilombolas do Mumbuca, Prata, Boa Esperança e Rio Novo, em que é possível vivenciar a cultura local.

No município em que você vive, quais são as principais atrações naturais? E culturais?



Dunas do Parque Estadual do Jalapão, em Mateiros (TO). Foto de 2024.

cento e vinte e um 121

Atividade 8: o objetivo é criar e resolver situações-problema que envolvam subtração ou adição, favorecendo a criatividade, a autonomia e a compreensão das operações em diferentes contextos. Sugira aos estudantes que elaborem problemas com dados e perguntas bem definidos, e que depois troquem as produções entre colegas para resolução. Essa troca possibilita o contato com diferentes formas de pensar e estimula a argumentação ao discutir as soluções.

Atividade 9: essa atividade propõe um problema de contexto ambiental, de visitantes em um parque estadual, envolvendo subtração. Oriente os estudantes a interpretar as informações do texto, identificarem os valores a serem comparados e efetuem o cálculo para chegar ao resultado final. Reforce a importância de conferir o resultado.

Pelo Brasil

O texto apresenta informações sobre o Jalapão, unidade de conservação localizada no estado do Tocantins, destacando seus municípios, atrativos naturais e importância para a preservação do Cerrado, relacionando-se ao **TCT Educação Ambiental**. Sugira aos estudantes que leiam o texto identificando elementos geográficos, culturais e ambientais mencionados. Incentive a localização da região em um mapa do Brasil e a comparação com outras áreas de preservação conhecidas pela turma. Estimule também reflexões sobre a importância da conservação ambiental e do turismo sustentável, relacionando o conteúdo a temas como biodiversidade e valorização do patrimônio natural e cultural brasileiro.

Essa seção aborda o planejamento, tema diretamente relacionado ao **TCT Educação Financeira**, essencial para a formação integral dos estudantes. O objetivo é promover reflexões sobre como organizar recursos, antecipar imprevistos e tomar decisões conscientes para evitar dificuldades, seja em viagens, seja em compras ou outras situações do cotidiano.

Ao compreenderem que o planejamento envolve pensar antes de agir, os estudantes ampliam a percepção de que escolhas bem estruturadas ajudam a aproveitar melhor as experiências e a evitar prejuízos.

Para iniciar, proponha uma conversa sobre situações em que um bom planejamento faz diferença, como preparar uma festa, organizar um passeio ou economizar para comprar algo importante. Questione: “O que poderia ter dado errado se não houvesse planejamento?”. Esse diálogo aproxima o conteúdo à realidade da turma, estimula a escuta ativa e reforça a importância de atitudes preventivas, contribuindo para o desenvolvimento de autonomia, responsabilidade e consumo consciente.

Educação financeira

Planejamento para evitar problemas

Para viajar a um lugar com tantas belezas naturais, como o Jalapão, será que é possível ir sem fazer qualquer planejamento e aproveitar bem a experiência?

Resposta pessoal.



Formação de arenito na região do Jalapão conhecida como Pedra Furada, em Ponta Alta do Tocantins (TO). Foto de 2025.



Cachoeira do Poço Encantado localizada na região do Jalapão, em São Félix do Tocantins (TO). Foto de 2025.

Especificamente para uma viagem ao Jalapão, a resposta é não! Por exemplo, alguns locais do Parque Estadual só podem ser acessados com a contratação de guias turísticos locais, para garantir a segurança dos visitantes e a preservação ambiental. Portanto, não é possível explorar toda a região sem ajuda de alguém que tenha um planejamento.

Além disso, como as dunas e a Serra do Espírito Santo têm limitação diária de visitantes, dependendo da época, se não houver um agendamento prévio, poderá não haver vagas disponíveis.

Se a viagem para o Jalapão acontecer na época das chuvas, quando os preços estão mais baixos e a região tem menos visitantes, o acesso a algumas atrações pode ser difícil ou até mesmo impossível.

No entanto, com planejamento, esses problemas podem ser superados ou minimizados para garantir uma viagem incrível.

O planejamento pode ajudar a evitar dificuldades em eventos, em compras e em diversos outros momentos da vida, não apenas em viagens.

122 cento e vinte e dois

Indicação para a turma

O vídeo *Formas de economizar* apresenta, de maneira lúdica, clara e acessível, como devemos pensar no momento da compra e não nos deixarmos levar por impulsos.

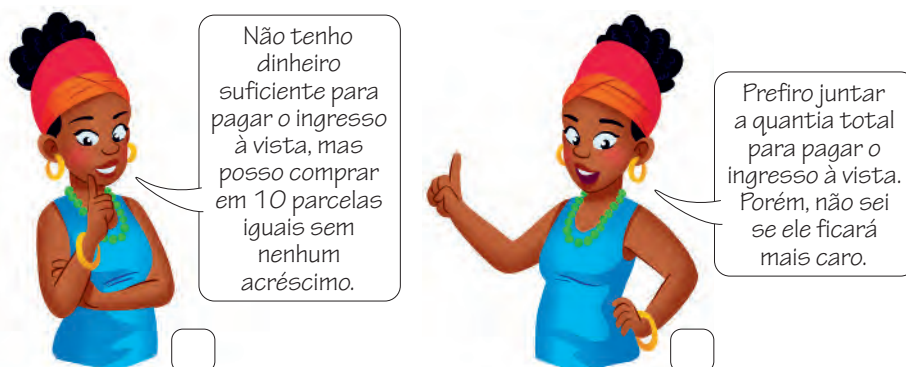
TURMA DA MÔNICA; SICREDI. **Formas de economizar – Educação Financeira – episódio 4.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1VYXQwrDNXs>. Acesso em: 1º ago. 2025.

- 1 Analise os planejamentos apresentados para cada item a seguir e marque com um **X** a situação que você considerar a melhor escolha. Depois, explique suas respostas para um colega e ouça as dele com atenção. **Respostas pessoais.**

a. Jorge está planejando uma viagem para o Pantanal. Considere que a viagem até lá pode ser feita usando dois meios de transporte: ônibus ou avião.



b. Sara está planejando comprar ingressos para um evento.



- 2 Robson trabalha em uma loja de roupas. Por mês, ele recebe um salário fixo de 1 700 reais e bonificações por vendas que costumam ser de, no mínimo, 300 reais. Ele está planejando comprar uma motocicleta usada em 5 parcelas de 1 000 reais. O que você faria no lugar de Robson? Justifique sua resposta.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que as parcelas da motocicleta são exatamente metade do que costuma ser o valor mínimo do salário total de Robson, mas que apenas 1 700 reais são fixos todos os meses. Portanto, se comprar a motocicleta, ele pode comprometer metade do salário durante 5 meses e poderá faltar dinheiro para outros gastos.

cento e vinte e três 123

Atividade 1: o objetivo é analisar diferentes opções de planejamento e identificar a mais adequada, considerando fatores como custo, condições e benefícios. Peça aos estudantes que leiam atentamente cada situação, reflitam sobre os prós e contras e marquem a alternativa que representa a melhor decisão.

Sugira a eles que justifiquem suas escolhas oralmente ou por escrito, incentivando a argumentação e a comparação de pontos de vista. Essa reflexão contribui para a compreensão de que boas escolhas exigem análise criteriosa e alinhamento entre desejo, necessidade e possibilidade.

Atividade 2: nessa proposta, trabalha-se o planejamento financeiro no contexto de compras de maior valor. Oriente os estudantes a analisarem a renda mensal apresentada e a parcela do bem desejado, verificando se o pagamento comprometeria o orçamento para outras despesas essenciais.

Incentive-os a discutirem alternativas, como adiar a compra, buscar opções mais baratas ou economizar antes de comprar. Essa análise desenvolve a habilidade de tomar decisões conscientes, considerando o impacto das escolhas no equilíbrio financeiro.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que, em duplas ou trios, criem um plano para realizarem uma viagem ou comprarem um item desejado, considerando certo orçamento disponível. Eles devem pesquisar o valor total, estimar outros custos envolvidos (como transporte, alimentação ou manutenção) e decidir se a viagem ou a compra será à vista ou parcelada.

Em seguida, devem apresentar o planejamento à turma, justificando suas escolhas e explicando como se organizaram para evitar imprevistos.

Para brincar e aprender

Essa seção oferece uma experiência lúdica e interativa, que une o raciocínio lógico-matemático à criatividade na confecção de um jogo. Ao elaborarem as peças do dominó, representando resultados por meio de diferentes operações, os estudantes praticam cálculos de adição e subtração, reforçam o valor posicional e exploram múltiplas estratégias de resolução.

Durante as partidas, eles exercitam o cálculo mental, a agilidade no raciocínio e a tomada de decisões, além de desenvolverem competências socioemocionais como cooperação, respeito às regras e diálogo construtivo com os colegas.

Essa atividade também favorece a autonomia, pois os estudantes participam de todas as etapas, desde a produção até a aplicação do jogo. Ao articular aspectos conceituais e atitudinais, a proposta mobiliza as **competências específicas 2, 7 e 8** e as **competências gerais 4 e 9**, promovendo aprendizagens significativas por meio do brincar.

Para brincar e aprender

Dominó de adições e subtrações

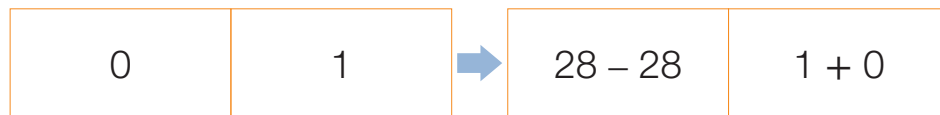
Vamos produzir e jogar um dominó com adições e subtrações?

Para isso, reúna-se com três colegas. Usando lápis, régua e duas folhas de sulfite, representem as 28 peças do dominó apresentadas a seguir.

0 0	0 5	1 4
0 1	0 6	1 5
0 2	1 1	1 6
0 3	1 2	2 2
0 4	1 3	2 3

2 4	3 5	5 5
2 5	3 6	5 6
2 6	4 4	6 6
3 3	4 5	
3 4	4 6	

Cada número indicado nas peças do dominó deve ser escrito na forma de adição ou subtração. Por exemplo, a peça com números 0 e 1 pode ser escrita desta maneira:



Depois de produzir todas as peças do dominó, recortem-nas. Para que as peças fiquem mais firmes, o verso delas pode ser colado em cartolina, papel-cartão ou outro material.

Atenção

Use tesoura de pontas arredondadas e manuseie-a com cuidado.

Se você pegar a tesoura, a cola ou outro material emprestado, não se esqueça de devolvê-lo ao colega.



Orienta os estudantes a seguirem as instruções para desenhar as peças, representando cada número indicado como resultado de uma operação, reforçando a compreensão do cálculo e a sua relação com o valor final. Sugira a eles que, ao escreverem operações, variem entre adições e subtrações, de modo a exercitar diferentes estratégias. Após a confecção, as peças podem ser coladas em cartolina para maior durabilidade, respeitando os cuidados com o uso da tesoura e de materiais.

Maneira de brincar

- Coloquem as peças sobre uma mesa com a face numerada voltada para baixo e embaralhem-nas.
- Cada jogador deve pegar sete peças.
- O jogo começa com o jogador que tiver a peça com resultados 6 e 6 e segue no sentido anti-horário.
- Na sua vez, cada jogador deve colocar, em uma das extremidades do jogo, uma peça que tenha o mesmo resultado de uma das partes que estão nessas extremidades.
- Se um jogador não tiver uma peça com mesmo resultado das partes que estão nas extremidades do jogo, ele passa a vez para o próximo jogador.
- Vence a partida quem conseguir jogar todas as peças primeiro.
- Se nenhum jogador tiver peças com mesmo resultado das partes que estão nas extremidades do jogo, dizemos que o jogo foi fechado. Nesse caso, ganha a partida quem tiver a menor soma dos resultados das partes das peças que ainda estiverem na mão.

Desafio

Se Vítor tivesse 20 reais a mais do que tem, poderia comprar um jogo de 45 reais e ainda sobrariam 15 reais. Quantos reais Vítor tem?

Exemplo de resolução:
 $45 + 15 = 60$
 $60 - 20 = 40$



Vítor tem 40 reais.

cento e vinte e cinco **125**

A atividade do boxe **Desafio** propõe a resolução de um problema que envolve duas etapas de cálculo e exige atenção à interpretação do enunciado. Para chegar à resposta, é necessário compreender que o valor que o personagem teria com mais 20 reais permitiria comprar um jogo e ainda sobraria uma quantia, e que, com essa informação, é possível determinar quanto ele possui atualmente.

Orientar os estudantes a representarem a situação utilizando números e operações, resolvendo primeiro a adição do valor do jogo com a quantia que sobraria e, em seguida, subtraindo o valor adicional informado para encontrar o total que o personagem tem.

Sugira que confirmem o resultado, refazendo o raciocínio com base na resposta obtida, garantindo a coerência da solução. Essa atividade estimula o planejamento da resolução, o raciocínio lógico e a capacidade de verificar a validade dos procedimentos, competências fundamentais para lidar com problemas de etapas encadeadas.

Como **desafio extra**, pode-se propor uma variação do problema. Por exemplo: “Lucas quer comprar um livro que custa 40 reais. Ele percebeu que, se tivesse 18 reais a mais, ainda sobriam 12 reais depois da compra. Quantos reais Lucas tem?” (Resposta: 34 reais).

Indicação para você

O livro *Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental: jogos de Matemática de 1º a 5º ano* reúne propostas de jogos que exploram conceitos matemáticos de forma lúdica e significativa, favorecendo o raciocínio lógico, a comunicação e o trabalho colaborativo. A obra apresenta orientações para aplicação em sala de aula, exemplos práticos e sugestões de variação, permitindo ao professor que adapte cada jogo às necessidades da turma e aos objetivos de aprendizagem.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental: jogos de Matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Capítulo 6

Linhas retas e linhas curvas

Objetivo

- Reconhecer linhas retas e linhas curvas.

BNCC em foco

(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.

Na aula

O estudo com linhas retas e curvas introduz conceitos da Geometria de maneira concreta e visual, favorecendo a percepção de formas e traçados presentes no cotidiano.

Para início, proponha aos estudantes que façam um desenho livre, deixando régua disponíveis para quem desejar utilizá-las. Após a conclusão, promova uma roda de conversa para observar e comentar os diferentes tipos de linha presentes nas produções, identificando quais foram traçadas com régua e quais surgiram de modo livre. Essa abordagem favorece a observação, a comunicação oral e o uso de vocabulário geométrico.

Capítulo

6

Figuras geométricas planas

Linhas retas e linhas curvas

- Observe a ilustração a seguir.



Nessa ilustração foram usadas **linhas retas** para desenhar, por exemplo, o trilho e os vagões do trem, e **linhas curvas** para desenhar, por exemplo, as rodas, as copas das árvores, as nuvens e o sol.

Para traçar linhas retas, podemos usar lápis e régua. Acompanhe.



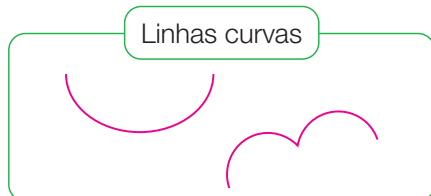
126 cento e vinte e seis

Atividade 1: o objetivo é que os estudantes identifiquem linhas retas e linhas curvas em elementos do cotidiano, por meio da observação da ilustração. Sugere-se incentivar a descrição oral dos objetos observados e do tipo de linha predominante em cada um, promovendo a ampliação do vocabulário geométrico.

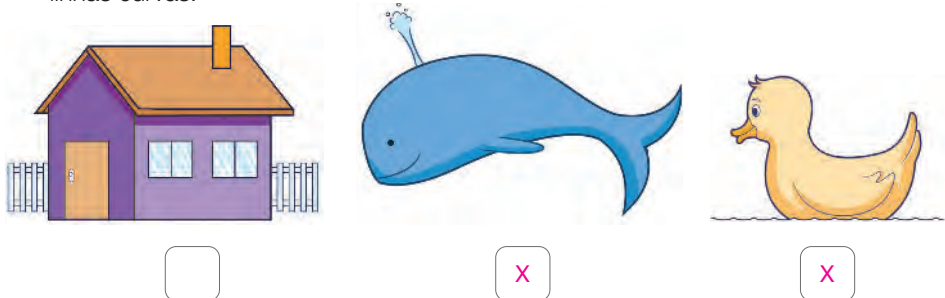
Reforce que as linhas retas podem ser traçadas com o auxílio de régua, enquanto as linhas curvas são formadas por traços arredondados ou sinuosos. A prática com régua contribui para desenvolver a coordenação motora fina e a precisão no traçado.

Agora, trace nos espaços a seguir linhas retas e linhas curvas.

Exemplo de resposta:



- 2 Observe as figuras e, depois, marque com um **X** as figuras formadas apenas por linhas curvas.



- 3 Utilizando lápis e régua, trace linhas retas para representar um caminho que leve Liz de sua casa à de Rita.

Exemplo de resposta:



Representação sem escala, elaborada para fins didáticos.

cento e vinte e sete 127

Atividade 2: nessa atividade, os estudantes devem assinalar apenas as figuras que apresentam linhas curvas. Recomenda-se a análise coletiva das imagens, estimulando a justificativa da escolha.

Amplie a atividade solicitando aos estudantes que façam desenhos com orientações opostas às apresentadas na atividade: o desenho da casa deve ser feito usando somente linhas curvas, e a baleia e o pato devem ser feitos com linhas retas.

Atividade 3: o objetivo é aplicar o conceito de linha reta em um contexto prático, traçando um caminho entre dois pontos em um mapa esquemático. Sugere-se orientar o uso adequado da régua e incentivar a exploração de diferentes trajetos possíveis, analisando qual é o mais curto.

Solicite aos estudantes que comparem sua resposta com a dos colegas para que verifiquem que há mais de uma maneira de fazer o caminho. Confira se eles percebem que, entre os possíveis caminhos, alguns são mais curtos que outros. Explique a eles que não se pode andar sobre as casas. Portanto, caminhos percorridos na diagonal não são permitidos. Compartilhe os caminhos determinados perguntando: "Qual é o caminho mais curto?"; "E o caminho mais longo?". Depois, solicite que expliquem o raciocínio usado na comparação.

Indicação para a turma

O livro *A linha que era reta* apresenta de forma poética e sensível a história de uma linha que acreditava que só poderia seguir em um único traçado, mas descobre novas possibilidades ao se curvar e se transformar. A narrativa favorece reflexões sobre flexibilidade, criatividade e diversidade de formas, criando pontes com o estudo geométrico das linhas retas e curvas.

MENDES, Clara Ferreira. **A linha que era reta**. Rio de Janeiro: Bagaço, 2015.

Retas paralelas e retas concorrentes

Objetivo

- Reconhecer retas paralelas e retas concorrentes.

BNCC em foco

(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.

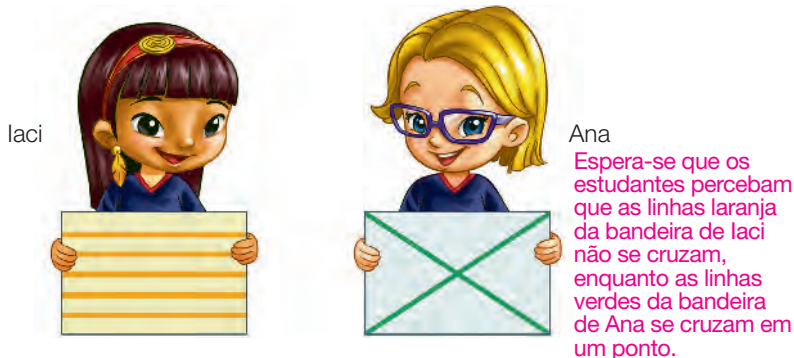
Na aula

Para iniciar, proponha aos estudantes que observem objetos do cotidiano que apresentem detalhes que possam ser associados a linhas retas, como folhas de caderno, grades, janelas ou faixas de pedestre. Incentive-os a identificar quais linhas permanecem sempre à mesma distância, sem se encontrarem, e quais se cruzam em algum ponto.

Atividade 1: os estudantes devem identificar pares de retas paralelas e pares de retas concorrentes associando-as às linhas de bandeiras desenhadas pelas personagens. Sugira a eles que descrevam, oralmente, o que percebem, utilizando o vocabulário matemático adequado. Essa atividade favorece a percepção visual, a comunicação oral e o desenvolvimento da linguagem geométrica.

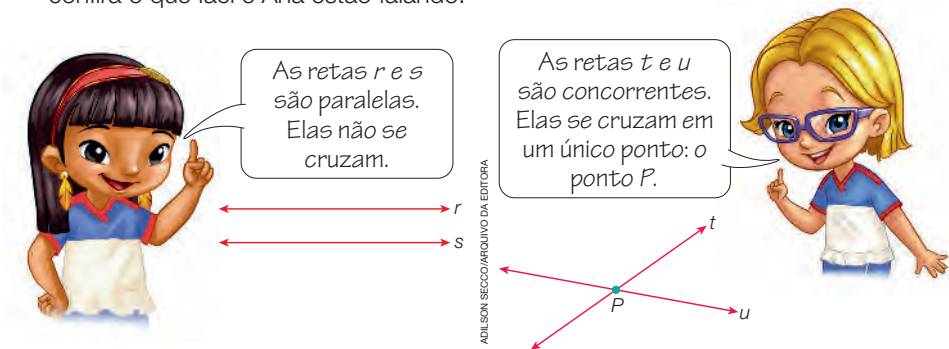
Retas paralelas e retas concorrentes

- Observe as bandeiras que Iaci e Ana inventaram e, depois, responda à questão.



Que diferença você observa entre as linhas laranja da bandeira de Iaci e as linhas verdes da bandeira de Ana? Compartilhe sua resposta com os colegas e o professor.

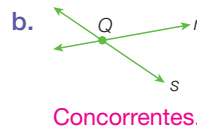
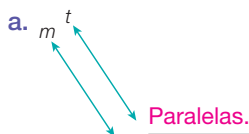
- Sabendo que as linhas laranja da bandeira de Iaci dão a ideia de **retas paralelas**, enquanto as linhas verdes da bandeira de Ana dão a ideia de **retas concorrentes**, confira o que Iaci e Ana estão falando.



Agora, desenhe no caderno retas paralelas e retas concorrentes.

Resposta pessoal.

- Classifique as retas a seguir como paralelas ou concorrentes.

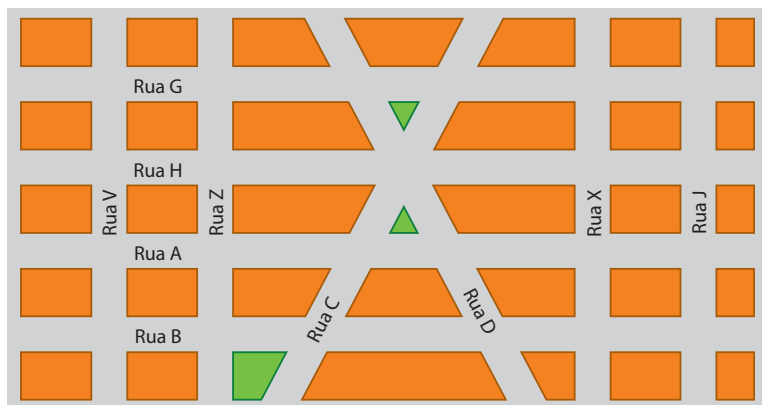


128 cento e vinte e oito

Atividade 2: essa atividade busca consolidar os conceitos, associando a descrição verbal às imagens. Proponha aos estudantes que utilizem gestos ou objetos da sala de aula para representar cada tipo de reta. Comente com eles que as retas são nomeadas com letras minúsculas e os pontos, com letras maiúsculas do alfabeto.

Atividade 3: os estudantes devem aplicar a classificação de retas nos dois casos representados. Se necessário, retome as associações entre retas paralelas e retas concorrentes com ruas paralelas e ruas concorrentes, respectivamente. Depois, solicite a eles que desenhem, no caderno, outras retas paralelas e outras retas concorrentes.

- 4 Observe o mapa a seguir e faça o que se pede.

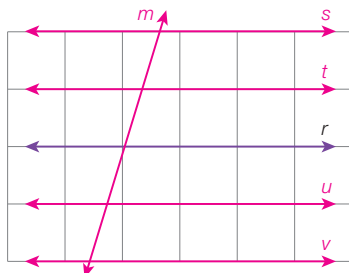


Representação sem escala, elaborada para fins didáticos.

- a. Dê um exemplo de duas ruas que dão a ideia de retas paralelas.
Exemplo de resposta: Rua X e Rua J.
- b. Dê um exemplo de duas ruas que dão a ideia de retas concorrentes.
Exemplo de resposta: Rua C e Rua D.

- 5 Observe a reta r representada na malha quadriculada. Trace, nesta malha, algumas retas paralelas à reta r . Em seguida, faça o que se pede.

Exemplos de resposta:
Retas paralelas à reta r :
 s , t , u e v .



- a. Foi possível traçar mais de uma reta paralela à reta r ? Sim.
- b. Trace uma reta concorrente à reta r . Essa reta também cruza as retas paralelas que você traçou?

Exemplo de reta concorrente à reta r : m . Sim, ela cruza todas as retas paralelas.

cento e vinte e nove 129

ERICSON GUILHERME LUCIANO/ARQUIVO DA EDITORA

ERICSON GUILHERME LUCIANO/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 4: essa atividade amplia o conceito para uma representação de mapa, aproximando a Matemática da Geografia. Ao identificarem ruas paralelas e concorrentes, os estudantes aplicam os conceitos em uma situação contextualizada. Sugere-se explorar a importância dessas relações no planejamento urbano e discutir como elas facilitam a locomoção e a organização das cidades.

Compartilhe as respostas dessa atividade para que os estudantes possam fazer comparações, uma vez que cada item oferece mais de uma resposta.

Atividade 5: essa atividade tem como objetivo praticar a identificação e o traçado de retas paralelas e concorrentes em malha quadriculada. Recomenda-se reforçar a noção de que retas paralelas mantêm a mesma distância entre si e nunca se encontram, enquanto as concorrentes se cruzam em um ponto.

Orientar os estudantes para que, ao traçarem as retas, observem a inclinação e mantenham a uniformidade no espaçamento. A discussão das respostas contribui para validar a compreensão e corrigir possíveis equívocos.

Sugestão de atividade

Organize a turma em pequenos grupos e entregue a cada um barbantes de diferentes comprimentos e fita adesiva. Peça aos estudantes que fixem os barbantes sobre a carteira ou no chão, formando pares de retas paralelas e pares de retas concorrentes. Depois, cada grupo deve explicar aos colegas por que considera que suas retas são paralelas ou concorrentes.

Polígonos

Objetivo

- Identificar polígonos e suas características.

BNCC em foco

(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

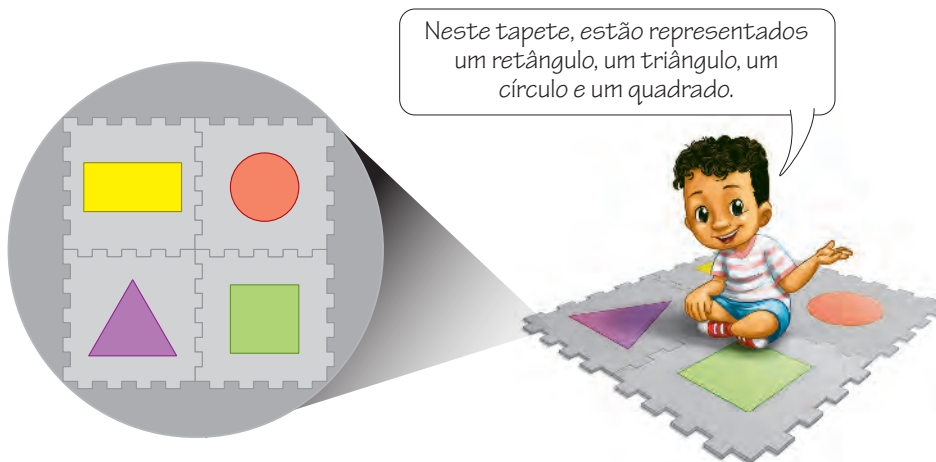
Na aula

Para iniciar o estudo sobre polígonos, proponha aos estudantes que observem objetos presentes na sala de aula ou em casa que tenham formatos variados, como quadros, portas, janelas, caixas e placas. Incentive-os a identificarem quais possuem contornos formados apenas por linhas retas e quais combinam linhas curvas.

Peça aos estudantes que pensem no que diferencia esses formatos. Essa conversa inicial cria conexões entre o conteúdo e situações reais, favorecendo a observação, a classificação e o uso de vocabulário geométrico de maneira significativa.

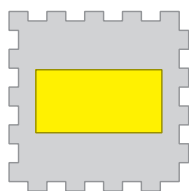
Polígonos

- Observe o tapete de borracha a seguir. Nele, identificamos desenhos que se parecem com algumas figuras geométricas planas.

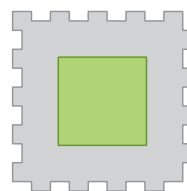


Algumas dessas figuras são exemplos de **polígonos**. Cada um dos polígonos é formado por uma região contornada por linhas retas que não se cruzam.

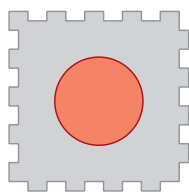
- a. Escreva o nome da figura representada em cada uma das partes do tapete.



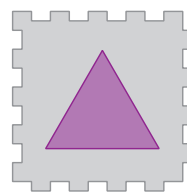
Retângulo.



Quadrado.



Círculo.



Triângulo.

- b. Qual dessas figuras não é um polígono? Por quê?

O círculo, porque ele não é contornado por linhas retas.

130 cento e trinta

Atividade 1: o objetivo é que os estudantes identifiquem, nomeiem e diferenciem figuras planas, reconhecendo polígonos. Sugere-se iniciar a análise observando atentamente o tapete ilustrado, destacando as características visuais de cada figura.

Explique aos estudantes que os polígonos são formados apenas por linhas retas que não se cruzam, como retângulos, quadrados e triângulos, enquanto figuras como o círculo são delimitadas por linhas curvas e, portanto, não se enquadram nessa classificação.

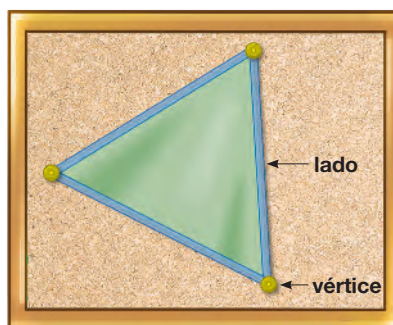
Solicite que justifiquem suas respostas usando o vocabulário geométrico adequado, mencionando lados e vértices, e comparem as figuras, identificando o que elas têm em comum ou de diferente. Essa discussão favorece a compreensão conceitual e o desenvolvimento da argumentação matemática.

- 2 Davi recortou um pedaço de papel no formato de triângulo. Depois, ele o colocou em um mural.

FRAN RODRIGUEZ/STOCKGETTY IMAGES



Note que eu contornei o papel usando uma fita azul. Depois, minha mãe colocou um percevejo em cada "bico" do pedaço de papel.



ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

- a. Quantos pedaços de fita Davi usou para contornar o pedaço de papel? O que esses pedaços representam?
3 pedaços; eles representam os lados do triângulo.
- b. O que os percevejos da imagem representam?
Representam os vértices do triângulo.
- c. Quantos percevejos seriam usados se o pedaço de papel tivesse formato retangular? **4 percevejos.**
- d. Complete as lacunas escrevendo o número de lados e o número de vértices de cada polígono.

Triângulo
3 lados.
3 vértices.

Quadrado
4 lados.
4 vértices.

Retângulo
4 lados.
4 vértices.

Quando um polígono tem 3 lados, recebe o nome de **triângulo**. E, quando tem 4 lados, é chamado de **quadrilátero**.

- e. Quais das figuras citadas no item anterior são quadriláteros?
O quadrado e o retângulo.

cento e trinta e um **131**

Atividade 2: essa atividade tem como objetivo a identificação de lados e vértices de polígonos por meio de uma representação.

Espera-se que as palavras "triângulo" e "quadrilátero" façam parte do glossário criado pelos estudantes. Solicite que desenhem diversos triângulos no caderno e, em seguida, contem os lados e os vértices. Eles vão obter o número de lados e de vértices igual a três em todos os triângulos desenhados.

Proceda da mesma maneira com os quadriláteros. Solicite aos estudantes que desenhem diversos quadrados, retângulos e outros quadriláteros que não sejam quadrados nem retângulos. Nesse caso, eles vão obter o número de lados e de vértices igual a quatro em todos os quadriláteros desenhados.

Comente que, em qualquer polígono, o número de lados e o número de vértices coincidem. A ideia é que os estudantes percebam que os resultados obtidos por eles sugerem isso.

Indicação para a turma

O livro *Se você fosse um polígono* apresenta de forma lúdica e criativa o conceito de polígono, explorando diferentes formas e aplicações no cotidiano por meio de histórias e ilustrações envolventes. A narrativa convida o leitor a identificar polígonos em contextos variados, compreender suas características e reconhecer que figuras formadas apenas por linhas retas podem ter diferentes formatos e tamanhos.

ABOFF, Marcie. **Se você fosse um polígono**. São Paulo: Gaivota, 2013.

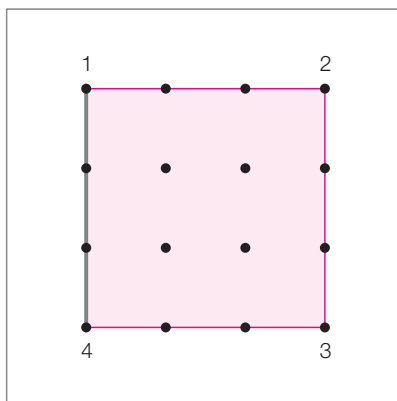
Atividade 3: essa proposta busca desenvolver a precisão no uso de instrumentos de desenho e a compreensão sobre a construção de figuras geométricas, auxiliando o desenvolvimento da **competência específica 5**. Ao ligarem os pontos na ordem indicada, os estudantes formam um polígono, explorando sua estrutura e suas propriedades.

Sugere-se orientar o uso correto da régua, reforçando a importância de manter os traços retos e bem alinhados entre os pontos. Após os estudantes concluírem o desenho, peça a eles que identifiquem o tipo de polígono formado, contando lados e vértices, e o comparem com outras figuras já estudadas. Essa prática estimula habilidades motoras finas, atenção aos detalhes e a aplicação de conceitos geométricos na representação gráfica.

Atividade 4: nessa atividade, os estudantes devem observar e registrar que, em qualquer polígono, o número de vértices é sempre igual ao número de lados.

Antes de responderem, sugira aos estudantes que contem cuidadosamente os lados e os vértices de cada figura mostrada. Apresente o nome dos polígonos em questão: pentágono e hexágono (essas palavras também devem ir para o glossário sugerido anteriormente). Em seguida, promova uma breve discussão com a turma para verificar se todos chegaram à mesma conclusão e incentive-os a justificarem a relação encontrada.

- 3 Com uma régua, ligue os pontos seguindo a ordem numérica crescente. Depois, pinte toda a parte interna da figura formada e responda às questões.



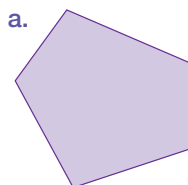
- a. A figura resultante se parece com que figura geométrica?

Com o quadrado.

- b. O que você observa sobre as medidas dos lados dessa figura?

As medidas dos lados são iguais.

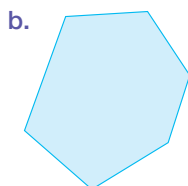
- 4 Observe os polígonos desenhados a seguir e complete as lacunas escrevendo o número de lados e o número de vértices de cada um deles.



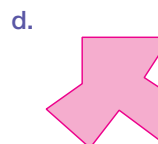
5 lados.
5 vértices.



7 lados.
7 vértices.



6 lados.
6 vértices.



9 lados.
9 vértices.

O que você percebeu em relação à quantidade de lados e de vértices dos polígonos? Converse com os colegas sobre isso.

- 132 cento e trinta e dois

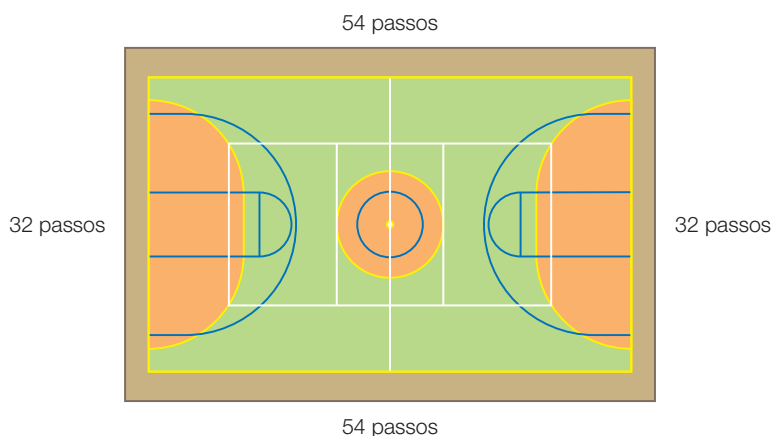
Espera-se que os estudantes respondam que esses resultados sugerem que um polígono sempre tem o número de vértices igual ao número de lados.

Indicação para você

O livro *Figuras e formas* apresenta propostas de ações em sala de aula com materiais e recursos diversos, de modo que o estudante possa desenvolver sua percepção espacial e estética, interagindo com figuras em um ambiente que contém atividades desafiantes, jogos e brincadeiras.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; Cândido, P. **Figuras e formas**. Porto Alegre: Penso, 2014. (Coleção Matemática de 0 a 6, v. 3).

- 5 João mediu o comprimento do contorno da quadra da escola. Ele usou o seu passo como unidade de medida e registrou os valores obtidos.



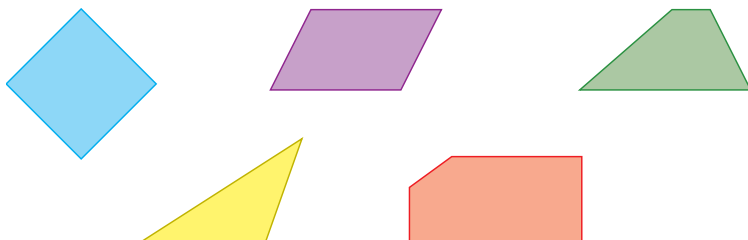
- a. O formato dessa quadra se parece com o de que polígono?

Com o formato do retângulo.

- b. De acordo com as medidas registradas por João, qual é a medida do comprimento, em passo, do contorno da quadra?

172 passos.

- 6 Observe as figuras geométricas planas representadas a seguir e assinale **V** nas afirmações verdadeiras e **F** nas falsas.



- a. ☒ V Todas essas figuras representam polígonos.
 b. ☒ F Todas essas figuras representam quadriláteros.
 c. ☒ F Nenhuma dessas figuras representa um triângulo.
 d. ☒ V Uma dessas figuras tem 5 lados.

cento e trinta e três 133

Atividade 5: espera-se que os estudantes percebam ser necessário adicionar as medidas de comprimento de todos os lados para obter a medida do comprimento do contorno, medido em passo. Solicite a alguns deles que compartilhem a estratégia adotada para calcular essa medida.

Se possível, conduza esse experimento com os estudantes na quadra da escola, solicitando que apresentem ideias de como devem proceder para a realização desse procedimento. Lembre a eles que devem agir coletivamente com autonomia e com respeito aos colegas. Cada um deles deve fazer a sua medição, em passo, e depois compartilhar seu resultado. É importante que conversem sobre o procedimento adotado. Verifique se eles observam que a forma de expressar a medida do comprimento do contorno depende da medida do comprimento do passo, ou seja, da unidade de medida de comprimento adotada. A realização desse experimento favorece o desenvolvimento da **competência geral 10**.

Atividade 6: os estudantes, primeiro, precisam reconhecer as características das figuras: número de lados, número de vértices etc. Então, com base em comparações, eles poderão fazer julgamentos sobre a veracidade de cada afirmação.

Eles devem verificar que a primeira afirmação é verdadeira, pois todas as figuras são polígonos – região contornada apenas por linhas retas que não se cruzam. A segunda afirmação é falsa, pois uma das figuras tem cinco lados e a outra tem três. A terceira também é falsa, pois um polígono de três lados foi representado; logo, há um triângulo entre as figuras. É conveniente solicitar a eles que escrevam justificativas para cada uma das afirmações.

Paralelogramo e trapézio

Objetivo

- Reconhecer paralelogramos e trapézios.

BNCC em foco

(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

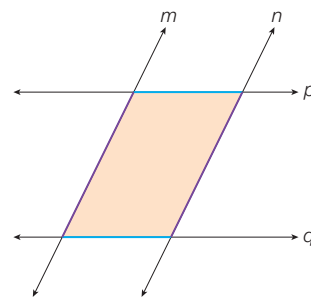
Na aula

Para início, lembre aos estudantes o que são retas paralelas e concorrentes e introduza o conceito de paralelogramo e trapézio. Desenhe alguns quadriláteros na lousa e proponha a eles que identifiquem aqueles que são paralelogramos, trapézios ou que não são nem paralelogramos nem trapézios. Peça que justifiquem o raciocínio usado para identificar cada figura.

Atividade 1: a ideia de paralelismo é usada como critério para classificar quadriláteros em grupos com apenas um par de lados paralelos (trapézios), dois pares de lados paralelos (paralelogramos) ou nenhum par de lados paralelos. Se achar necessário, retome os conceitos de retas paralelas e de retas concorrentes.

Paralelogramo e trapézio

- Observe as retas que Miriam traçou prolongando os lados de um quadrilátero e, depois, complete as frases.

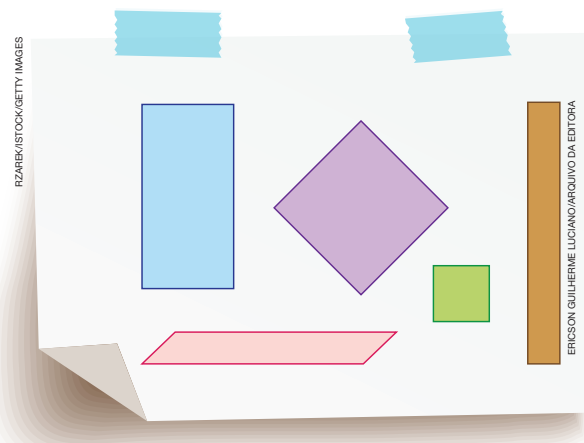


- As retas m e n são paralelas.
- As retas p e q são paralelas.

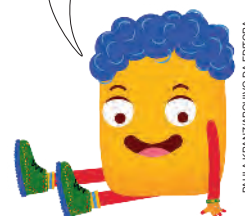
Como as retas m e n são paralelas e as retas p e q também, os lados destacados em roxo são paralelos, assim como os lados destacados em azul.

Um quadrilátero que tem dois pares de lados paralelos é chamado de **paralelogramo**.

- Observe os desenhos que Érica fez. Esses desenhos se parecem com paralelogramos.



Seja caprichoso
ao fazer o seu
desenho.



Agora, com o auxílio de uma régua, desenhe no caderno dois paralelogramos.

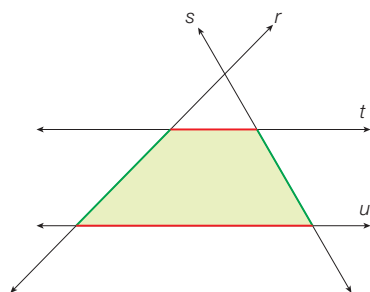
Resposta pessoal.

134 cento e trinta e quatro

Atividade 2: essa atividade incentiva a observação de formas no cotidiano que se assemelham a paralelogramos e o desenvolvimento da habilidade de representá-los graficamente. Oriente os estudantes quanto à precisão no uso da régua e incentive a comparação entre as figuras desenhadas e os exemplos apresentados.

Pergunte aos estudantes: "O retângulo é um exemplo de paralelogramo? Por quê?". Caso tenham dificuldade para responder a essas questões, peça a eles que prolonguem os lados de um retângulo qualquer para verificar que ele tem dois pares de lados paralelos, sendo, portanto, um exemplo de paralelogramo.

- 3 Observe as retas que Hugo traçou prolongando os lados de um quadrilátero e, depois, responda às questões.



ERICSON GUILHERME LUCIANO/ARQUIVO DA EDITORA

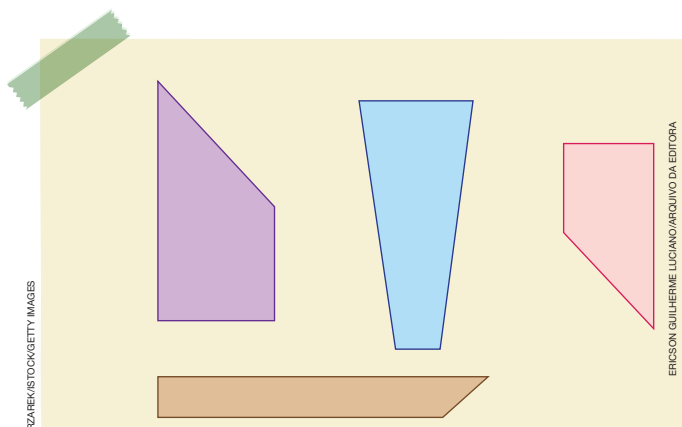
- a. As retas t e u são paralelas ou concorrentes? Paralelas.
 b. As retas r e s são paralelas ou concorrentes? Concorrentes.

Como as retas t e u são paralelas, dizemos que os lados destacados em vermelho também são paralelos.

Como as retas r e s são concorrentes, dizemos que os lados destacados em verde não são paralelos.

Um quadrilátero que tem apenas um par de lados paralelos é chamado de **trapézio**.

- 4 Confira os trapézios que Marlon desenhou.



Agora, desenhe dois trapézios no caderno utilizando uma régua. **Resposta pessoal.**

cento e trinta e cinco **135**

Atividade 3: o objetivo é identificar pares de retas paralelas e concorrentes em um quadrilátero, analisando o traçado prolongado de seus lados. Oriente os estudantes a observarem que as retas t e u permanecem sempre à mesma distância e, portanto, são paralelas, enquanto as retas r e s se cruzam em um ponto, sendo concorrentes.

Reforce que, ao encontrar apenas um par de lados paralelos, classificamos a figura como trapézio. Sugira aos estudantes que o comparem com o paralelogramo estudado anteriormente, destacando o que têm em comum ou de diferente.

Atividade 4: nessa proposta, os estudantes observam diferentes modelos de trapézio, identificando sua principal característica: ter apenas um par de lados paralelos. Peça a eles que comparem a inclinação e o comprimento dos lados não paralelos entre as figuras apresentadas.

Em seguida, ao desenharem dois trapézios no caderno, incentive o uso de régua para garantir precisão no traçado e variedade nas formas, como trapézio isósceles, retângulo ou escaleno, mantendo sempre a condição essencial de paralelismo em apenas um par de lados.

Sugestão de atividade

Distribua aos estudantes alguns modelos de paralelogramos desenhados em uma folha de papel sulfite e peça a eles que os recortem. Em seguida, solicite que façam um corte em cada um desses paralelogramos de modo a obter dois ou mais trapézios. Incentive a comparação entre os trapézios obtidos, observando diferenças de formato, tamanho e inclinação dos lados.

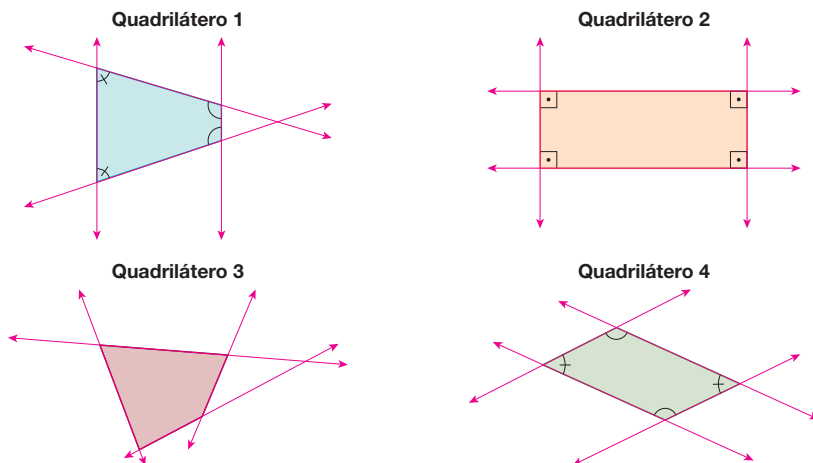
Atividade 5: o foco dessa atividade é a análise de quadriláteros por meio do prolongamento de seus lados para verificar o paralelismo. Sugira aos estudantes que realizem o traçado de maneira coletiva em um modelo na lousa antes de o fazerem individualmente. Explique que eles devem classificar cada figura com base na quantidade de pares de lados paralelos.

Aproveite a atividade para avaliar se os estudantes compreenderam a diferença entre trapézio e paralelogramo e se percebem que existem quadriláteros que não são nem trapézios nem paralelogramos.

Atividade 6: nessa atividade, os estudantes devem desenhar um trapézio e um paralelogramo em uma malha quadriculada. Incentive-os a explicarem como pensaram para desenhá-los. Espera-se que eles utilizem as linhas paralelas da malha como referência para desenhar os lados paralelos em cada caso.

Após concluírem a atividade, solicite que compartilhem os desenhos com os colegas para que percebam que esses quadriláteros podem aparecer em diferentes posições e com lados com medidas de comprimento distintas.

- 5 Com o auxílio de uma régua, trace retas prolongando os lados desses quadriláteros.



Agora, responda às perguntas.

- a. Quais dos quadriláteros são paralelogramos? Por quê?

Os quadriláteros 2 e 4, porque ambos têm dois pares de lados paralelos.

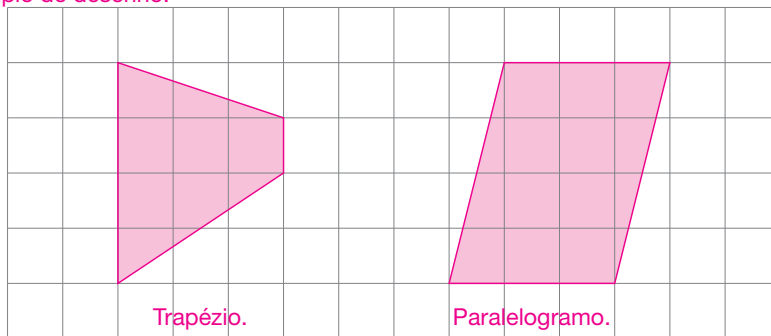
- b. Qual dos quadriláteros é um trapézio? Por quê?

O quadrilátero 1, porque tem apenas um par de lados paralelos.

- c. Qual dos quadriláteros não é um paralelogramo nem um trapézio? Por quê?

O quadrilátero 3, porque não tem nenhum par de lados paralelos.

- 6 Na malha quadriculada a seguir, desenhe um trapézio e um paralelogramo.
Exemplo de desenho:



136 cento e trinta e seis

Indicação para a turma

O livro *O quadrado que não se achava quadrado* apresenta de maneira lúdica a história de um quadrado que, ao se sentir diferente, parte em uma jornada para descobrir quem realmente é. Durante o percurso, encontra outras figuras geométricas e aprende sobre as características que as tornam únicas, como forma, lados e ângulos. A narrativa, acompanhada de ilustrações atraentes, favorece a aproximação dos estudantes com conceitos de Geometria, especialmente sobre os quadriláteros, de maneira acessível e divertida.

ARAGÃO, José Carlos. **O quadrado que não se achava quadrado**. São Paulo: Rideel, 2015.

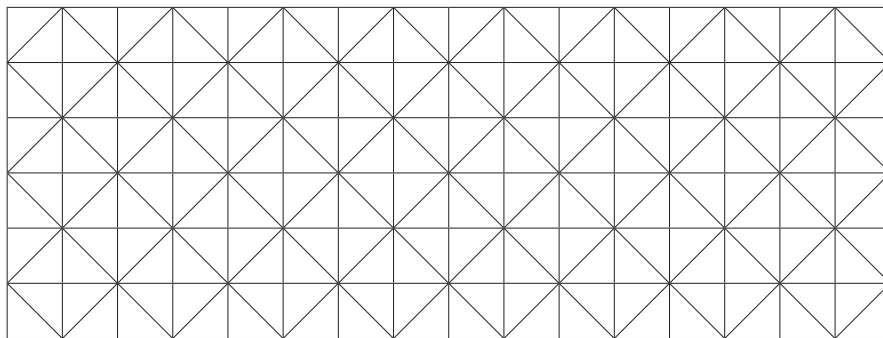
Conheça

Paul Klee (1879-1940) foi um importante pintor europeu de sua época. Ele criou inúmeras obras, e algumas apresentam desenhos que se parecem com figuras geométricas. No quadro reproduzido a seguir, o castelo foi desenhado com figuras que se parecem com polígonos que você já conhece.



Paul Klee, **Castelo e sol**, 1928. Óleo sobre tela, 50 cm x 59 cm. Coleção particular.

- 7 Analisando a obra de Paul Klee, é possível identificar alguns desenhos parecidos com polígonos. Quais são eles? Converse com os colegas sobre as figuras observadas no quadro. **Exemplo de resposta: Triângulos e quadriláteros.**
- 8 Inspirando-se na obra de Paul Klee, utilize representações de polígonos para produzir uma arte na malha triangular a seguir. **Resposta pessoal.**



cento e trinta e sete **137**

Sugestão de atividade

Após concluírem a composição em malha inspirada em Paul Klee, proponha aos estudantes que analisem suas produções e as dos colegas para identificar e registrar os tipos de quadriláteros presentes. Sugira que anotem a quantidade de cada figura e observem os formatos que aparecem com mais frequência. Em seguida, promova uma conversa com a turma sobre como a escolha e a disposição dos quadriláteros influenciaram no resultado visual.

Atividade 7: essa atividade integra Arte e Matemática, levando à análise de uma obra de Paul Klee para identificar figuras geométricas. Sugere-se projetar a imagem ou reproduzi-la em maior escala para facilitar a observação. Incentive a nomeação das figuras e o registro no caderno.

Ao realizar essa atividade, aproveite para fazer uma produção de textos. Elabore com os estudantes uma lista de elementos que puderam visualizar, a fim de favorecer a **competência geral 4**, em que eles devem utilizar diferentes linguagens para expressar ideias e produzir sentidos que levem ao conhecimento mútuo.

Nesse momento, pode-se também estabelecer uma conexão com Arte e promover o desenvolvimento do senso estético, valorizando manifestações artísticas e participando de práticas diversificadas da produção artístico-cultural. Essa tarefa favorece o desenvolvimento da **competência geral 3**.

Atividade 8: essa atividade incentiva a criação artística inspirada na obra de Paul Klee, utilizando figuras geométricas em malha quadriculada. Proponha aos estudantes que escolham diferentes formas e cores, explorando composição e estética enquanto aplicam conhecimentos geométricos.

Se houver estudantes com Necessidades Educacionais Específicas, a atividade pode ser adaptada usando folhas de papel de diferentes texturas, a fim de recortar delas triângulos congruentes para utilizá-los na composição artística.

Circunferência e círculo

Objetivo

- Reconhecer circunferências e círculos.

Na aula

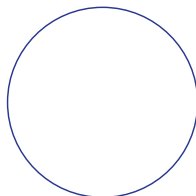
Para iniciar o estudo de circunferência e círculo, apresente aos estudantes objetos circulares do cotidiano, como moedas, tampas, pratos ou aros. Realize uma breve exploração prática: solicite que contornem um objeto no papel, formando a circunferência, e depois pintem a parte interna para representar o círculo.

Promova uma conversa com a turma sobre onde encontramos essas formas no dia a dia, registrando os exemplos na lousa. Essa vivência inicial favorece a compreensão conceitual, o uso do vocabulário geométrico adequado e cria uma base concreta para as atividades seguintes, favorecendo o desenvolvimento da **competência específica 1**.

Atividade 1: é comum os estudantes confundirem círculo e circunferência. Espera-se que, com essa atividade, eles consigam intuitivamente diferenciar essas figuras geométricas, percebendo que a circunferência é o contorno do círculo.

Circunferência e círculo

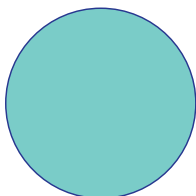
- 1 Lucas está desenhando figuras. Ele traçou o contorno de uma moeda no papel. Observe o que ele fez.



EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

A figura que ele traçou é parecida com uma **circunferência**.

Em seguida, Lucas pintou a parte de dentro da figura. Assim, ele obteve uma figura que se parece com um **círculo**.



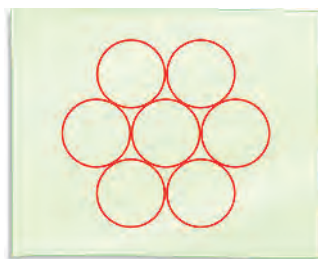
O círculo é formado pela circunferência e por seu interior.



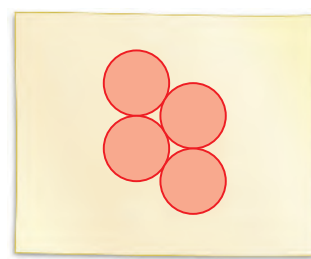
MANGOSTAR STUDIO/STOCK/GETTY IMAGES

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Agora, escreva o nome das figuras geométricas representadas em cada desenho a seguir.



Circunferências.



Círculos.

EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

138 cento e trinta e oito

Sugestão de atividade

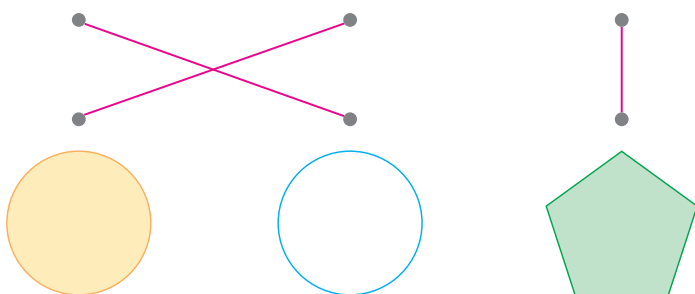
Proponha aos estudantes que tracem duas circunferências utilizando um pedaço de barbante e dois lápis. Oriente que um dos lápis seja mantido fixo em um ponto – que funcionará como o centro da circunferência –, enquanto o outro, com o barbante sempre esticado, seja movimentado em torno desse ponto para formar o traçado. Depois, solicite a eles que pintem a região interna de uma das circunferências para representar um círculo. Ao final, peça aos estudantes que compartilhem e comparem suas produções, comentando o que há em comum e de diferente entre circunferência e círculo.

- 2 Ligue cada figura geométrica ao seu nome.

Circunferência

Círculo

Polígono



- 3 Pegue moedas de 1 real e de 5, 10, 25 e 50 centavos e faça o contorno de cada uma delas no espaço a seguir. Depois, responda às questões.



- A maior circunferência foi desenhada contornando qual das moedas?
A moeda de 1 real.
- A menor circunferência foi desenhada contornando qual das moedas?
A moeda de 10 centavos.
- Qual moeda é maior: a de 25 centavos ou a de 50 centavos?
A moeda de 25 centavos.
- E a moeda de 1 centavo? Você já teve alguma moeda dessa? Pesquise sobre a existência da moeda de 1 centavo e sobre os motivos do encerramento de sua produção. Em seguida, compartilhe com os colegas e o professor as informações obtidas. **Respostas pessoais. Espera-se que os estudantes identifiquem que a moeda de 1 centavo ainda pode ser usada, mas teve sua produção encerrada por ser cada vez menos útil em compras e por causa do custo da produção.**

cento e trinta e nove **139**

Atividade 2: essa atividade propõe a associação entre figuras geométricas e seus nomes, reforçando o reconhecimento visual.

Espera-se que os estudantes primeiro determinem qual das figuras é o polígono, já que as outras apresentam linhas curvas. Depois, eles devem reconhecer que a linha azul sem região interna pintada é a circunferência e a outra figura com contorno e região interna pintada representa um círculo.

Atividade 3: essa atividade incentiva a medição indireta de circunferências usando moedas como moldes. Para a realização dessa atividade, providencie moedas de 1 real e de 5, 10, 25 e 50 centavos. As respostas apresentadas para essa atividade consideram as medidas do diâmetro da segunda família de moedas brasileiras. É conveniente disponibilizar apenas moedas dessa família ou, senão, promover uma conversa acerca das diferentes medidas de diâmetro das moedas da primeira família para as da segunda família. Para saber mais, pode-se acessar o *site* do Banco Central do Brasil.

BRASIL. Moedas do real. **Banco Central do Brasil.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/cedulasemoedas/moedas>. Acesso em: 25 set. 2025.

Espera-se que os estudantes compreendam que o contorno da moeda representa a circunferência, e a face da moeda, o círculo. Ao compararem as circunferências desenhadas de cada moeda, eles podem concluir que a moeda de 1 real tem a maior circunferência e a de 10 centavos tem a menor circunferência.

Indicação para a turma

O livro *Se você fosse um círculo* apresenta de maneira lúdica e acessível o conceito de círculo, explorando suas características e onde pode ser representado no cotidiano.

BLAISDELL, Molly. **Se você fosse um círculo.** São Paulo: Gaivota, 2011.

Atividade 4: essa atividade explora a identificação de círculos em bases de sólidos geométricos.

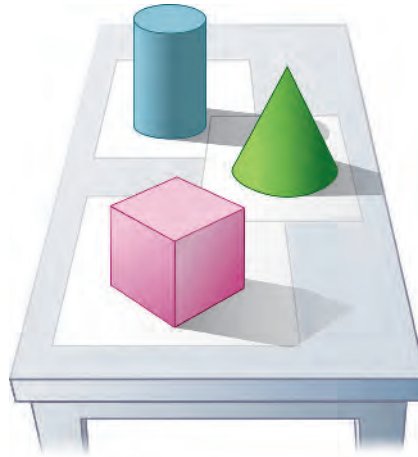
Se possível, leve para a sala de aula embalagens ou objetos que se assemelham a cones, cubos e cilindros para que os estudantes possam utilizá-los para fazer os desenhos usando o contorno e observem as figuras que obtiveram.

Oriente os estudantes a relacionarem as figuras geométricas não planas e suas representações planas (planificação ou representação das figuras planas associadas às faces), reforçando a correspondência entre objetos reais e figuras geométricas. No **item b**, retome com a turma o conceito de círculo.

Atividade 5: essa atividade apresenta um quebra-cabeça circular, incentivando a análise de frações de figuras e a montagem correta.

Espera-se que os estudantes identifiquem as peças do quebra-cabeça pelo formato e pelas medidas. Se julgar necessário, reproduza no papel um quebra-cabeça como o da figura, recortando as peças para que eles possam sobrepor-las.

- 4 Alguns objetos foram apoiados sobre folhas de papel e terão suas bases contornadas. Observe-os e, depois, faça o que se pede.



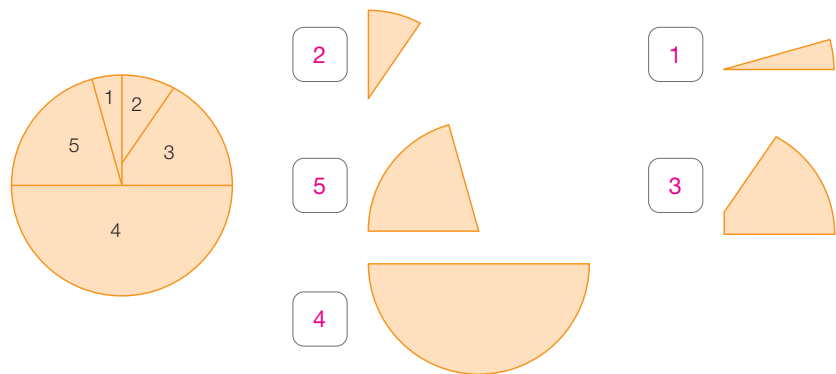
- a. O contorno da base de qual desses objetos será parecido com uma circunferência?

O contorno da base do objeto azul e o contorno da base do objeto verde.

- b. Se quisermos representar um círculo a partir de uma circunferência traçada, o que devemos fazer?

Pintar o seu interior.

- 5 Observe o quebra-cabeça com formato de círculo e numere as peças soltas.

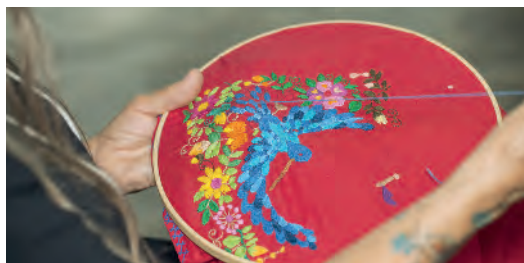


140 cento e quarenta

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que criem, em uma folha de papel, um novo quebra-cabeça circular inspirado no modelo apresentado na **atividade 5**. Peça a eles que tracem uma circunferência com o auxílio de um molde e, em seguida, a dividam em partes de diferentes tamanhos e formatos. Após finalizarem o traçado, eles devem recortar as peças e desafiar um colega a montar o quebra-cabeça criado.

- 6** O bastidor é uma peça de madeira ou de metal muito utilizada por bordadeiros. Ele serve para deixar o tecido esticado, facilitando o trabalho enquanto o bordado é feito. Os formatos mais comuns de bastidores são de circunferência, oval, quadrado e retangular. Observe a imagem e, depois, faça o que se pede.



TALES AZZ/PULSAR IMAGENS

Artesã mineira fazendo bordado do tipo pintura de agulha no Salão do Artesanato, em São Paulo (SP). Foto de 2024.

- a. Com que figura geométrica plana o bastidor da imagem se parece?

Com uma circunferência.

- b. Converse com os colegas sobre como você chegou a essa conclusão. **Resposta pessoal.**

Espere sua vez de falar.



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Pelo Brasil

O bordado é uma técnica de artesanato que utiliza agulha e diversos tipos de fios para criar desenhos e figuras em tecidos. Além do bordado, outra técnica que utiliza fios é o rendado, que cria padrões entrelaçando os fios e formando lindos desenhos.

Os artesãos que produzem peças utilizando o bordado e o rendado estão espalhados por todo o Brasil. No bordado, destacam-se a região de Seridó, no Rio Grande do Norte; Ibatinga, em São Paulo; e Passira, em Pernambuco. Já no rendado, a região Nordeste se destaca, principalmente nos estados do Ceará, da Paraíba, de Pernambuco e de Alagoas.

As duas técnicas de artesanato, além de serem uma expressão artística, também são uma maneira de preservar a cultura e as tradições locais.

Você conhece alguma técnica de artesanato típica da região em que você vive?

Artesã produzindo renda de bilro, em Parnamirim (RN). Foto de 2024.



DELFIN MARTINS/PULSAR IMAGENS

cento e quarenta e um **141**

Atividade 6: essa atividade estabelece uma conexão entre Geometria e Arte, levando os estudantes a observarem o formato de um bastidor utilizado em bordados. O objetivo é identificar que a borda do bastidor pode ser associada a uma circunferência e que a parte interna em conjunto com o bastidor se parece com um círculo.

Promova uma conversa sobre o uso do bastidor e sua função no artesanato, explorando imagens ou até mesmo apresentando o objeto real, se possível. Peça aos estudantes que analisem a imagem atentamente e classifiquem a figura, justificando a resposta com base nas definições estudadas.

Aproveite para discutir outros exemplos do cotidiano em que a circunferência e o círculo são representados. Essa abordagem contextualizada amplia o significado dos conceitos geométricos e valoriza a presença da Matemática em práticas culturais e artísticas.

Pelo Brasil

O texto desse box explora o bordado como uma expressão artística presente em diversas regiões do Brasil, com técnicas e estilos que variam conforme a cultura local. A proposta visa ampliar o repertório dos estudantes, valorizando as tradições brasileiras e estimulando a observação de elementos culturais que dialogam com a Matemática, relacionados ao **TCT Diversidade Cultural**.

Sugira aos estudantes que pesquisem e observem imagens de artesanato local e, depois, peça a eles que compartilhem percepções sobre as formas identificadas, relacionando-as ao conteúdo trabalhado. Essa troca contribui para fortalecer a identidade cultural, promover o respeito à diversidade e favorecer a construção de sentidos nos contextos matemáticos abordados, relacionados à **competência geral 3**.

Na aula

Essa proposta articula leitura e Matemática por meio de um texto informativo sobre a ciranda, manifestação cultural brasileira que envolve canto, dança e formação de roda. Ao conhecerem suas características, origem e importância, os estudantes ampliam seu repertório cultural e estabelecem conexões entre conteúdos matemáticos e práticas culturais, identificando, por exemplo, a relação da roda com a figura geométrica circunferência.

Essa leitura favorece o desenvolvimento da competência leitora, promovendo a mobilização de conhecimentos de diferentes áreas para compreender, interpretar e aplicar informações em contextos reais. Além disso, possibilita a integração com a área de Arte e com o **TCT Diversidade Cultural**, ao valorizar expressões artísticas regionais e incentivar o respeito às tradições. Aproveite para relacionar a ciranda com a brincadeira de roda e mostre o infográfico **Brincadeiras e saúde**. Pergunte se algum estudante conhece alguma cantiga de roda.

O estudo desse conteúdo contribui para a formação de atitudes de valorização e preservação do patrimônio cultural, incentivando o reconhecimento e a celebração da diversidade brasileira. Além disso, promove o desenvolvimento da **competência geral 1** e, ainda, da **competência específica 1**, ao aplicar conceitos geométricos e de leitura para interpretar e relacionar informações culturais e matemáticas.

Lendo para se informar

Você vai ler um texto que fala sobre a ciranda.

Infográfico clicável Brincadeiras e saúde

Nesta leitura, você vai ter um desafio: conhecer um pouco sobre a ciranda.

Dicas

- Antes de ler o texto, reflita sobre seu título. O que vai ser tratado no texto? **Resposta pessoal.**
- Durante a leitura, identifique algumas características da ciranda.

Espera-se que os estudantes identifiquem que a ciranda do Nordeste é uma forma de expressão que une música, poesia e dança.

Ciranda do Nordeste

A ciranda do Nordeste é uma forma de expressão que une música, poesia e dança de roda, e é vivenciada como um modo coletivo de celebrar a vida [...]. A ciranda está rodeada de significados que envolvem o balanço do mar, os ciclos da vida e as brincadeiras de criança.[...]

Existem variações de passos complexos, porém o mais importante no cirandar não é a dificuldade dos passos, mas a simplicidade e a união. A roda pode acontecer em diferentes contextos como carnaval, encerramento de uma atividade pedagógica ou em festejos juninos; em espaços abertos ou fechados, como ruas, bares e praças. Na roda de ciranda, são trazidos à tona sentimentos de celebração e pertencimento a um lugar e a uma história, seja das cirandas à beira-mar, seja das noites de festa nos engenhos da Zona da Mata Norte de Pernambuco (composta por 19 municípios do estado).

BRASIL. Ministério do Turismo. **Ciranda do Nordeste é reconhecida como Patrimônio Cultural do Brasil**. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/secretaria-especial-da-cultura/assuntos/noticias/ciranda-do-nordeste-e-reconhecida-como-patrimonio-cultural-do-brasil>. Acesso em: 16 set. 2025.

Ciranda no Pátio de São Pedro, em Recife (PE). Foto de 2018.



BRUNO LAPORTE/ARQUIVO DO FOTÓGRAFO

142 cento e quarenta e dois

Para conduzir a leitura, organize a turma em semicírculo, de maneira que todos tenham contato visual, favorecendo a escuta e a troca de ideias. Inicie perguntando aos estudantes se eles conhecem ou já participaram de uma ciranda, incentivando-os a compartilhar experiências.

Em seguida, faça a leitura do texto, destacando informações importantes, como a origem, a forma da dança e seu reconhecimento como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil. Peça aos estudantes que identifiquem, durante a leitura, a relação entre a roda da ciranda e a figura geométrica do círculo. Proponha uma conversa coletiva, retomando as ideias principais e reforçando a valorização dessa manifestação cultural.

A Ciranda do Nordeste é reconhecida como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), por preservar a cultura e o resgate da cultura popular brasileira. A dança em roda, o canto e o ritmo fazem parte da Ciranda do Nordeste, que tem sua origem nos estados de Pernambuco e da Paraíba.

- 1 Converse com os colegas sobre o que mais chamou a sua atenção no texto lido.
Resposta pessoal.
- 2 Você conhece alguma cantiga para brincar de ciranda? Apresente-a aos seus colegas.
Resposta pessoal.



Ivan Cruz, **Brincadeira de roda II**, 2008. Acrílico sobre tela, 80 cm x 1 m.
Coleção particular.

- 3 Observando as imagens, que figura geométrica plana lembra as rodas da ciranda?
A circunferência.

Você compreendeu as informações apresentadas no texto? **Resposta pessoal.**

Caso ainda tenha dúvidas, retome a leitura ou peça aos colegas e ao professor que o ajude a resolvê-las. Depois, converse com eles sobre o que vocês aprenderam com a leitura do texto. **Respostas pessoais.**

Indicação para a turma

O vídeo *Ciranda* traz uma canção sobre a criança no mundo, apresentada na expressão de ciranda, com imagens visuais sobre a formação de roda e elementos circulares.

PALAVRA CANTADA. Vem dançar com a gente. Palavra Cantada Oficial. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=y9H2KxPpSsA>. Acesso em: 14 ago. 2025.

Atividades 1 e 2: o objetivo dessas atividades é identificar os elementos que mais chamaram a atenção dos estudantes durante a leitura do texto, favorecendo a expressão pessoal e a valorização da escuta ativa.

Sugere-se incentivar respostas completas, evitando apenas uma palavra, e promover a socialização das percepções, permitindo que a turma conheça diferentes pontos de vista. Essa troca amplia a compreensão coletiva do texto e reforça a competência leitora.

Atividade 3: essa atividade propõe relacionar a dança da ciranda a um conceito matemático, identificando a figura geométrica associada à formação em roda. Peça aos estudantes que observem a imagem e reconheçam que a roda pode ser associada a uma circunferência, reforçando a diferença entre círculo e circunferência, se necessário. Essa abordagem contribui para estabelecer conexões entre a cultura popular e conceitos geométricos de forma contextualizada.

Para brincar e aprender

O jogo proposto nessa seção une o raciocínio lógico à identificação de propriedades geométricas, tornando o aprendizado mais interativo e estimulante.

Ao jogarem, os estudantes exploram estratégias para alcançar o objetivo, desenvolvendo a atenção, o planejamento e a tomada de decisão, mobilizando a **competência geral 2**.

A disposição das peças sobre o tabuleiro possibilita observar pontos, linhas e interseções, favorecendo a percepção de figuras geométricas e de relações espaciais, trabalhando o desenvolvimento da **competência específica 3**.

Além de reforçar conteúdos de Matemática, a proposta incentiva habilidades socioemocionais, como cooperação, respeito às regras e resiliência diante de desafios. A atividade também pode ser associada à história e à cultura, ao apresentar diferentes nomes e variações regionais do jogo, ampliando o repertório cultural dos estudantes.

Para brincar e aprender

Três em linha

Em algumas regiões do Brasil, este jogo é conhecido por outros nomes, como **ponga**, no Recôncavo Baiano, e **pé de galinha**, em alguns lugares de Minas Gerais. O formato do tabuleiro pode variar de acordo com a localidade, mas sempre é uma figura parecida com um polígono.

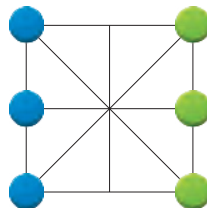
Materiais necessários

- 6 peças (3 de uma cor e 3 de outra), como tampinhas de garrafa PET, botões ou outros objetos pequenos.
- O tabuleiro da próxima página.

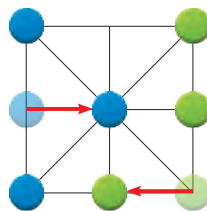
Maneira de brincar

- Reúna-se com um colega.
- Cada jogador deve colocar 3 peças da mesma cor em linha no tabuleiro.

As peças devem ser posicionadas sobre o cruzamento das linhas ou nos vértices do quadrilátero, de maneira que fiquem em lados opostos das peças do adversário, como neste exemplo:



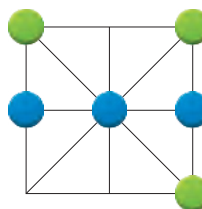
- Decidam quem começa o jogo.
- Na sua vez, cada jogador pode mover uma de suas peças para o cruzamento de duas linhas que esteja vazio, pulando apenas uma casa por rodada, como neste exemplo:



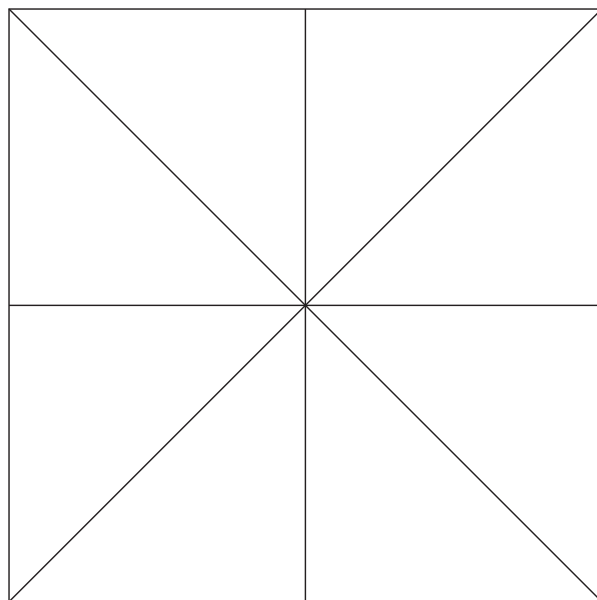
144 cento e quarenta e quatro

Organize a turma em duplas, garantindo que cada participante tenha três peças de uma cor distinta das do colega. As peças podem ser confeccionadas com tampinhas, botões ou bolinhas de papel. Solicite aos estudantes que sigam as regras indicadas, observando as possibilidades de formar linhas e bloqueando jogadas do adversário. Ao final, incentive os estudantes a refletirem sobre as estratégias utilizadas e a identificarem no tabuleiro figuras geométricas que aparecem durante a partida. Esse momento de socialização contribui para a troca de ideias e para a consolidação dos conceitos estudados.

- Vence o jogador que conseguir colocar, primeiro, as 3 peças em uma nova linha (horizontal, vertical ou diagonal), como no exemplo a seguir. Não vale retornar as peças à posição inicial.



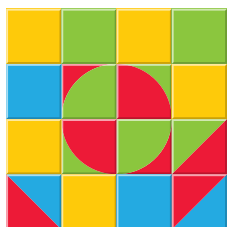
Tabuleiro



ILUSTRAÇÕES: ORACIART/ARQUIVO DA EDITORA

Desafio

Observe o painel a seguir e, depois, marque com um **X** as 6 peças que podem ser usadas para, juntas, compor um quadrado. **Resposta possível.**



cento e quarenta e cinco 145

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que criem, em cartolina ou papel pardo, um painel coletivo formado apenas por figuras que não sejam polígonos. Cada estudante poderá contribuir com um ou mais desenhos, recortes ou colagens, explorando diferentes formatos e cores. Peça aos estudantes que identifiquem características comuns a essas figuras, como a presença de linhas curvas ou abertas, e registrem breves explicações ao lado de cada uma. Após a montagem, o painel pode ser exposto na sala de aula como recurso visual para reforçar a distinção entre polígonos e não polígonos.

A atividade do boxe **Desafio** propõe aos estudantes que observem atentamente o painel e identifiquem 6 peças que juntas podem ser usadas para compor um quadrado.

Peça aos estudantes que analisem as peças, verificando se atende a esses critérios, e solicite que discutam em duplas ou trios antes de marcar a resposta. Essa etapa de análise favorece o desenvolvimento da atenção aos detalhes e a aplicação prática do conhecimento geométrico.

Para aprofundar, pode-se solicitar aos estudantes que justifiquem suas escolhas, explicando por que as duas peças verdes que possuem lados curvos formam um quadrado, o que estimula a argumentação matemática. Após a conclusão, promova a socialização das respostas, comparando as conclusões e explorando casos que possam gerar dúvidas, como figuras com lados curvos. Esse momento contribui para consolidar conceitos e corrigir equívocos.

Como **desafio extra**, pode-se propor aos estudantes que indiquem outras peças para compor diferentes figuras geométricas planas. Por exemplo, com exatamente quatro das peças indicadas no painel no boxe **Desafio**, compor um retângulo. (Exemplo de resposta: usando 2 quadrados e 2 triângulos.)

O que estou aprendendo?

Essa seção propõe uma retomada significativa das aprendizagens desenvolvidas nos capítulos 4, 5 e 6, permitindo que os estudantes revisem, apliquem e ampliem os conhecimentos construídos ao longo da unidade.

Item 1: retoma a habilidade **EF03MA05**. O objetivo dessa atividade é avaliar se os estudantes resolvem problemas de adição e de subtração utilizando diferentes estratégias. No **item a**, eles devem usar o algoritmo da decomposição para ter a quantia economizada. Se julgar oportuno, solicite que também resolvam o item utilizando o algoritmo usual para avaliar se eles fazem as trocas corretamente. No **item b**, eles devem subtrair do valor do celular o valor economizado. Caso apresentem uma resposta incorreta, observe se reconhecem a operação que deve ser realizada e se identificam o minuendo e o subtraendo.

Item 2: retoma as habilidades **EF03MA04** e **EF03MA10**. O objetivo aqui é verificar se os estudantes estabelecem a relação entre números naturais e pontos da reta numérica e se identificam regularidades em sequências ordenadas de números naturais. Espere-se que eles comparem os números que são apresentados na sequência, realizando subtrações, para identificar que, de um termo para o seguinte, são adicionadas 51 unidades.

O que estou aprendendo?

- 1 Helena está guardando dinheiro para comprar um celular novo. Ela economizou 275 reais no primeiro mês e 398 reais no segundo mês.

- a. Quanto Helena economizou nesses dois meses? Calcule usando o algoritmo da decomposição.

$$\begin{array}{r} 275 \blacktriangleright 200 + 70 + 5 \\ 398 \blacktriangleright 300 + 90 + 8 + \\ \hline 500 + 160 + 13 = 673 \end{array}$$

Nesses dois meses, Helena economizou 673 reais.

- b. Se o celular que Helena deseja comprar custa 958 reais, quantos reais ela ainda precisa juntar? Calcule usando o algoritmo usual.

$$\begin{array}{r} 815 \\ 958 \\ - 673 \\ \hline 285 \end{array}$$

Helena ainda precisa juntar 285 reais para comprar o celular novo.

- 2 Os números de uma sequência foram representados na reta numérica a seguir.



Determine a regra da sequência e complete essa reta com os números que estão faltando.

Exemplo de resposta: A regra é adicionar 51 para obter o número seguinte ou subtrair 51 para obter o número anterior da sequência.

- 3 Enzo fez dois trabalhos que valem 6 pontos cada um. No primeiro, ele obteve 4 pontos e, no segundo, 5 pontos. Beatriz conseguiu a mesma pontuação final de Enzo, mas ela foi melhor que ele no primeiro trabalho. Escreva uma igualdade que relacione as pontuações obtidas por Enzo e Beatriz.

Respostas possíveis: $4 + 5 = 5 + 4$ ou $4 + 5 = 6 + 3$.

146 cento e quarenta e seis

Item 3: retoma a habilidade **EF03MA11**. O objetivo aqui é avaliar se os estudantes sabem representar uma situação por meio de uma igualdade. Para resolver esse item, eles devem reconhecer que a pontuação total das personagens foi a mesma; então, a relação entre elas deve ser de igualdade. Depois, devem concluir que, para a igualdade ser verdadeira, a pontuação total de uma das personagens deve ser igual a 9, de modo que a parcela referente à primeira pontuação seja maior do que 4. Portanto, os estudantes têm duas maneiras diferentes de representar a pontuação final: $5 + 4$ ou $6 + 3$. Verifique se eles perceberam que a pontuação máxima em cada avaliação é 6; portanto, as representações $7 + 2$, $8 + 1$ e $9 + 0$ não são aplicáveis.

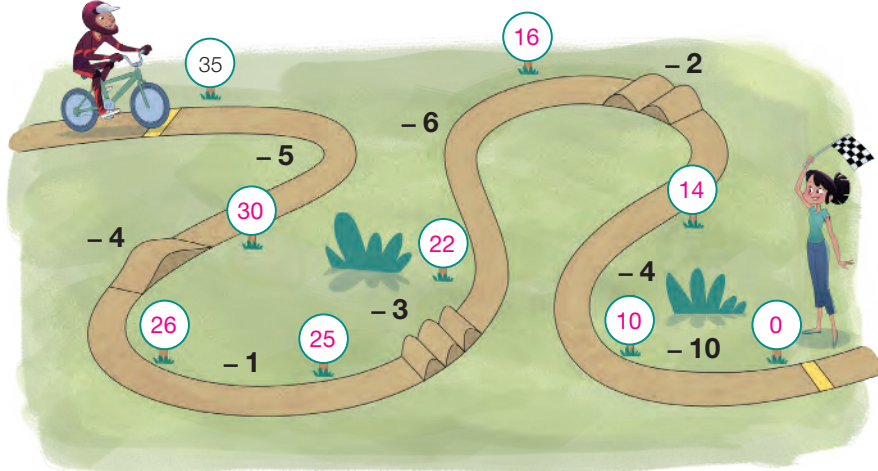
- 4 Lana trabalha em uma biblioteca com acervo de 590 livros de ficção e 334 livros científicos. No total, quantos livros desses dois gêneros há na biblioteca?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 590 \\ + 334 \\ \hline 924 \end{array}$$

No total, há 924 livros.

- 5 Partindo do número 35, efetue as subtrações indicadas até a linha de chegada.



- 6 Renato, Cássio e Plínio têm, juntos, 64 anos. Renato tem 22 anos, e Cássio tem 25. Quantos anos Plínio tem?

Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 22 \\ + 25 \\ \hline 47 \end{array}$$

Plínio tem 17 anos.

Item 4: retoma a habilidade **EF03MA06**. Esse item investiga a compreensão dos estudantes sobre o cálculo do total em uma adição envolvendo números da ordem das centenas. Ao adicionarem as quantidades de livros de dois gêneros, eles mobilizam estratégias de cálculo, podendo utilizar o algoritmo usual ou outros métodos. A análise das resoluções possibilita observar a organização do raciocínio e a precisão nos procedimentos, bem como verificar se há compreensão do valor posicional e do transporte na adição.

Item 5: retoma a habilidade **EF03MA04**. O objetivo aqui é identificar uma sequência de números naturais por meio de sucessivas subtrações, seguindo as indicações no trajeto. Esse item exige atenção à sequência de operações, interpretação correta das instruções visuais e controle dos cálculos parciais. Caso os estudantes apresentem dificuldade, utilize materiais concretos para apoiar o raciocínio, incentivando que confirmem cada resultado antes de avançarem no percurso.

Item 6: retoma a habilidade **EF03MA06**. O objetivo desse item é investigar a habilidade dos estudantes de resolver uma situação-problema envolvendo adição e subtração. A questão demanda a interpretação das relações apresentadas e o uso de estratégias de cálculo adequadas, como a decomposição ou o algoritmo usual. Essa resolução contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de modelar a situação com operações matemáticas, além de favorecer a argumentação ao explicar o procedimento adotado.

Item 7: retoma a habilidade **EF03MA06**. O objetivo desse item é verificar a capacidade dos estudantes de resolver uma situação-problema que envolve a combinação de adição e subtração em etapas sucessivas. A questão exige interpretar corretamente as informações apresentadas no enunciado, distinguindo os momentos de embarque e desembarque, para modelar a situação por meio de cálculos adequados. A resolução pode ser realizada por meio de diferentes estratégias, como registros em etapas, decomposição ou utilização do algoritmo usual. Essa atividade contribui para o desenvolvimento da compreensão de transformações em quantidades, do raciocínio lógico e da argumentação, ao justificar o processo de resolução adotado.

Item 8: retoma a habilidade **EF03MA15**. Nessa atividade, os estudantes devem analisar as afirmações sobre as figuras apresentadas, classificando-as como verdadeiras ou falsas. A proposta desenvolve a capacidade de observar propriedades e relacioná-las a definições geométricas, como a correspondência entre número de lados e vértices. É importante incentivar a justificativa de cada resposta, promovendo a argumentação matemática e a comparação entre diferentes raciocínios.

O que estou aprendendo?

- 7** Um avião fez um voo de Fortaleza a Florianópolis com escala em Brasília. Em Fortaleza, embarcaram 136 passageiros. Na escala em Brasília, subiram mais 22 passageiros e desembarcaram 31. Quantos passageiros chegaram a Florianópolis?

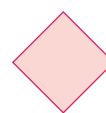
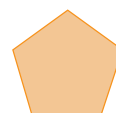


Exemplo de resolução:

$$\begin{array}{r} 136 \\ + 22 \\ \hline 158 \end{array} \quad \begin{array}{r} 158 \\ - 31 \\ \hline 127 \end{array}$$

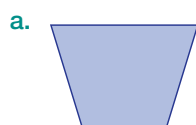
Chegaram 127 passageiros a Florianópolis.

- 8** Observe as figuras a seguir e assinale **V** nas afirmações verdadeiras e **F** nas falsas.



- ☒ **V** Todas as figuras são polígonos.
- ☐ **F** Há figuras com 6 lados.
- ☒ **V** Em todas essas figuras, o número de lados é igual ao número de vértices.
- ☐ **F** Os dois quadriláteros têm todos os seus lados de mesma medida de comprimento.
- ☒ **V** A figura que tem apenas 3 lados é chamada de triângulo.

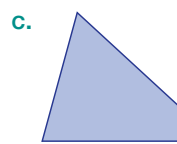
- 9** Qual das figuras a seguir é um trapézio?



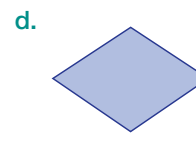
☒ **X**



☐



☐



☐

148 cento e quarenta e oito

Item 9: retoma a habilidade **EF03MA15**. A proposta é reconhecer, entre quatro quadriláteros, aquele que é classificado como trapézio. O exercício estimula a análise das propriedades dos lados e ângulos, favorecendo a compreensão das diferenças entre as categorias de quadriláteros. Sugere-se que os estudantes expliquem oralmente os motivos de sua escolha, fortalecendo a habilidade de comunicar o pensamento geométrico e reforçando a precisão no uso da terminologia.

- 10 Observe os polígonos representados a seguir e, depois, responda às perguntas.



- a. Quais desses polígonos são triângulos?

Polígonos C e G.

- b. Quais desses polígonos são quadriláteros?

Os polígonos A, B, D, E e F.

- c. Entre os quadriláteros, algum é um quadrado?

Sim, o polígono A.

- d. Entre os quadriláteros, algum não é trapézio nem paralelogramo?

Sim, o polígono B.

- 11 Carlos pegou um rolo vazio de papel-toalha e o apoiou no papel, como na imagem a seguir. Depois, ele contornou a parte apoiada no papel.

- a. Ao retirar o rolo, que figura estava desenhada no papel?

Uma circunferência.

- b. Carlos coloriu a parte de dentro da figura obtida. Agora, que figura ficou desenhada no papel?

Um círculo.



- 12 Complete as frases com as palavras **quadrado**, **triângulo**, **círculo** ou **polígono**.

- a. Um **polígono** é formado por uma região contornada por linhas retas que não se cruzam.

- b. Um **quadrado** tem os 4 lados de medidas iguais.

- c. Um **círculo** não é um polígono.

- d. Um **triângulo** tem 3 lados e 3 vértices.

cento e quarenta e nove 149

Item 10: retoma a habilidade EF03MA15. O objetivo é avaliar a capacidade dos estudantes de reconhecer, classificar e diferenciar polígonos a partir do número de lados e vértices. A questão demanda a identificação de triângulos e quadriláteros, bem como a análise de casos específicos, como o quadrado e os quadriláteros que não se enquadram como trapézio ou paralelogramo. Essa resolução favorece o desenvolvimento da percepção geométrica, a compreensão das propriedades das figuras geométricas planas e a argumentação ao justificar a classificação atribuída a cada polígono.

Item 11: retoma a habilidade EF03MA15. O objetivo dessa atividade é reconhecer figuras geométricas planas em situações concretas. No **item a**, espera-se que os estudantes identifiquem que a forma obtida ao contornar a base do rolo é uma circunferência. No **item b**, ao colorir a parte interna da figura, eles devem associá-la ao círculo. Caso haja dificuldade, sugere-se apresentar outros objetos cilíndricos e comparar as formas obtidas ao contornar suas bases, diferenciando circunferência (contorno) e círculo (área interna).

Item 12: retoma a habilidade EF03MA15. Nessa atividade, os estudantes devem completar as frases usando termos geométricos – quadrado, triângulo, círculo e polígonos – para associar definições às figuras correspondentes. Essa tarefa reforça conceitos básicos de Geometria e promove a precisão vocabular. Se houver dúvidas, retome o significado de polígono, a contagem de lados e vértices e as propriedades que diferenciam quadrados, triângulos e círculos. Incentivar a leitura coletiva das frases preenchidas contribui para consolidar o vocabulário matemático e esclarecer equívocos.

Unidade 3

Essa unidade propõe o estudo de conteúdos importantes da Matemática, organizados em três capítulos: medidas de comprimento, multiplicação e divisão. No capítulo 7, os estudantes terão a oportunidade de revisar e ampliar seus conhecimentos sobre a relação entre as unidades de medida metro, centímetro e milímetro e farão o estudo das medidas não padronizadas. No capítulo 8, vão retomar a compreensão da multiplicação envolvendo adição de parcelas iguais e disposição retangular e resolver problemas de multiplicações por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10. No capítulo 9, vão compreender a divisão como operação das ideias de repartir igualmente e medir e, por fim, vão aprofundar o estudo de números pares e ímpares.

As habilidades exploradas estão alinhadas à BNCC, e as aprendizagens propostas contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da argumentação e da autonomia na escolha de estratégias adequadas para diferentes situações. A abordagem favorece a compreensão da Matemática como linguagem para interpretar e representar o mundo, articulando-a com outras áreas do conhecimento e auxiliando no desenvolvimento da **competência geral 1** e das **competências específicas 1 e 2**.

Unidade

3

DIEGO LOZA/ARQUIVO DA EDITORA



150 cento e cinquenta

Trocando ideias

1. Que unidade de medida será usada para medir a altura do bebê?
Centímetro.
2. Quantos berços há na cena?
10 berços.
3. Se cada uma das duas enfermeiras cuidar da mesma quantidade de bebês, de quantos bebês cada enfermeira cuidará?
De 5 bebês.

DIEGO LOZARQUINO DA EDITORA

Na aula

Explore a cena com os estudantes, perguntando se já visitaram alguma maternidade para conhecer um recém-nascido. Peça que compartilhem suas experiências. Explique a eles que, além da medição do comprimento, há outros dados na ficha de maternidade de um recém-nascido, como a data e a hora de nascimento.

Em seguida, com as atividades propostas no boxe **Trocando ideias**, verifique o que os estudantes já conhecem sobre medidas de comprimento, multiplicação e divisão.

Atividade 1: a proposta é verificar o que os estudantes conhecem sobre as unidades de medida. Espera-se que eles respondam centímetro, mas alguns estudantes podem mencionar o milímetro ou metro. Peça a eles que justifiquem as escolhas de cada unidade de medida.

Atividade 2: a pergunta investiga se os estudantes reconhecem a multiplicação na disposição retangular dos berços. Observe as estratégias que eles utilizam (adição ou multiplicação) e incentive a explicação do procedimento escolhido, pois pode revelar o nível de familiaridade com as ideias da multiplicação.

Atividade 3: o objetivo é averiguar a compreensão da divisão ao propor de quantos bebês cada enfermeira da cena vai cuidar. Acompanhe as estratégias usadas e depois peça aos estudantes que as compartilhem com os colegas, pois é importante que justifiquem suas respostas e comparem os resultados, valorizando diferentes formas de resolver um mesmo problema.

Capítulo 7

Unidades de medida não padronizadas

Objetivo

- Relembrar as unidades de medida de comprimento não padronizadas e reconhecer a necessidade da criação de unidades de medida padronizadas.

BNCC em foco

(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.

(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

Na aula

Para iniciar a aula, proponha que alguns estudantes meçam a largura da lousa usando o palmo. Em seguida, converse com eles sobre as possíveis diferenças entre as quantidades de palmos obtidas para essa medida. Eles devem perceber que, em situações envolvendo medições com unidades de medida não padronizadas, podem ocorrer algumas divergências de valores. Para exemplificar, relate a seguinte situação: “Uma pessoa diz que quer comprar 30 palmos de corda. Isso pode gerar uma ligeira confusão, pois, se o vendedor tiver um palmo de medida de comprimento menor do que o do comprador, poderá vender um pedaço de corda menor do que o esperado pelo comprador.

Capítulo

7

Medidas de comprimento

Unidades de medida não padronizadas

- 1 Amanda e Mauro mediram o comprimento de uma mesma mesa, cada um com o seu palmo. Observe as imagens, complete as lacunas e responda à questão.



- a. A medida obtida por Amanda foi de 9 palmos.
b. A medida obtida por Mauro foi de 7 palmos.
c. Por que houve resultados diferentes para a medida do comprimento da mesa?

Espera-se que os estudantes percebam que isso ocorreu porque o palmo de Amanda tem comprimento diferente do palmo de Mauro.

- 2 Felipe e Juliana estão medindo o comprimento de um móvel com os pés.

A medida obtida, em quantidade de pés, será igual para os dois? Justifique.

Espera-se que os estudantes percebam que serão obtidas quantidades diferentes de pés, porque os pés de Felipe têm comprimento diferente dos pés de Juliana.

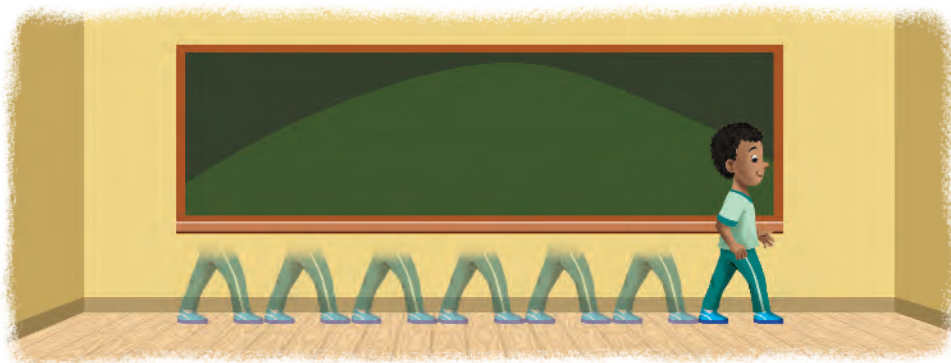


152 cento e cinquenta e dois

Atividade 1: nessa atividade, espera-se que os estudantes percebam que a medida do comprimento da mesa foi diferente para cada criança porque o instrumento de medida usado não foi o mesmo. Os palmos têm diferentes medidas de comprimento, e isso leva a diferentes representações de uma mesma medida.

Atividade 2: após a realização da atividade, peça aos estudantes que, em casa, façam a experiência de medir o comprimento de objetos ou das paredes de alguns ambientes usando passos, pés e palmos. Depois, em sala de aula, eles devem compartilhar suas experiências. Comente que eles podem fazer medições utilizando qualquer unidade de medida de comprimento estabelecida.

- 3 Pedro utilizou passos para medir o comprimento da lousa.



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

- a. Qual foi a medida obtida por Pedro? 7 passos.
- b. Quantos passos você daria para medir o comprimento da lousa da sala de aula?
Resposta pessoal.
- c. Se todos os colegas da turma medissem a lousa com passos, eles encontrariam a mesma quantidade de passos? Por quê?
Espera-se que os estudantes percebam que seriam obtidas quantidades diferentes de passos, porque a medida de comprimento do passo de cada pessoa pode ser diferente.

- 4 Bruna utilizou um lápis para medir o comprimento do tampo de uma carteira escolar. Observe a seguir.

- a. Escolha um de seus lápis e estime quantas vezes esse lápis cabe aproximadamente no comprimento do tampo da sua carteira escolar.
Resposta pessoal.
- b. Agora, use o lápis escolhido e meça o comprimento aproximado do tampo da sua carteira escolar. Você acertou a estimativa feita no item anterior?
Respostas pessoais.



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

cento e cinquenta e três 153

Indicação para a turma

O livro *Minha mão é uma régua* apresenta de forma divertida como partes do corpo podem ser utilizadas como instrumentos de medida. A narrativa mostra uma menina que vai sendo medida pela mãe para a confecção de roupas, utilizando mãos, pés e braços como referências. A obra ajuda a ampliar a compreensão de que diferentes pessoas podem obter resultados distintos ao usar essas medidas, favorecendo a reflexão sobre a importância de se criarem unidades padronizadas.

SEONG-EUN, Kim. **Minha mão é uma régua**. São Paulo: Callis, 2012.

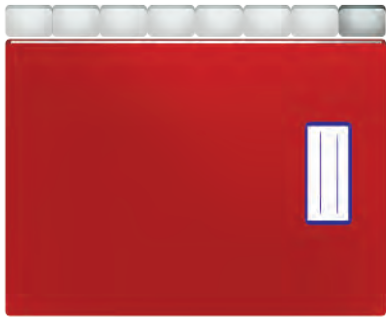
Atividade 3: os estudantes devem encontrar a medida do comprimento da lousa por meio da contagem de passos como unidade de medida. No **item c**, peça a eles que meçam o comprimento da lousa da sala de aula com os passos deles e depois comparem os resultados.

Atividade 4: nessa atividade, os estudantes devem estimar a medida aproximada do comprimento do tampo da carteira e, depois, realizar a medida usando o lápis. Eles devem perceber que o tampo de suas carteiras é igual, mas a medida encontrada será diferente porque provavelmente a medida de comprimento dos lápis deles é diferente.

Atividade 5: os estudantes devem fazer como João e medir o comprimento do caderno com uma borracha. Pergunte a eles qual é a unidade de medida utilizada para essa medição. Espere-se que respondam que a unidade de medida é a borracha. Se julgar adequado, escolha um caderno e peça a eles que meçam o comprimento desse caderno.

Atividade 6: providencie previamente palitos de sorvete para as medições. Organize os estudantes em grupos e disponibilize para cada grupo palitos de sorvete. Cada integrante do grupo deve medir a largura e o comprimento do livro e do tampo da mesa escolar e anotar no quadro da atividade. Quando todos os integrantes do grupo terminarem suas anotações, peça a eles que comparem os resultados e conversem sobre as divergências encontradas.

- 5 Observe como João mediu o comprimento de um caderno usando uma borracha.



Utilize uma borracha para medir o comprimento aproximado do seu caderno. Que medida você obteve?

Resposta pessoal.

- 6 Nesta atividade, você vai utilizar palitos de sorvete e palmos para medir o comprimento e a largura de alguns objetos. Faça o que se pede.
- a. Meça os objetos indicados no quadro a seguir usando o palito de sorvete e, depois, usando seu palmo. Registre as medidas aproximadas obtidas.

Medidas de comprimento e de largura aproximadas

O que deve ser medido	Medida obtida com palito de sorvete	Medida obtida com palmo
Comprimento do livro	Respostas pessoais.	
Largura do livro		
Comprimento do tampo da mesa escolar		
Largura do tampo da mesa escolar		

- b. Reúna-se com um colega e comparem as medidas obtidas. O que é possível concluir?

Respostas pessoais. Espera-se que os estudantes percebam que as medidas obtidas usando o palito de sorvete devem ser bem próximas por ser a mesma referência, enquanto as medidas obtidas usando o palmo podem variar de acordo com o comprimento do palmo de cada um.

154 cento e cinquenta e quatro

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que meçam o comprimento da lousa utilizando diferentes materiais, como caneta, palmo, passo, pé ou mesmo um pedaço de barbante. Depois, reúna os resultados e compare coletivamente, observando quais medidas ficaram mais próximas e quais apresentaram maior variação.

Unidades de medida padronizadas

O metro e o centímetro

- 1 Rogério mediu o **comprimento** de uma parede do seu quarto. O comprimento dessa parede mede 3 **metros**.



Mariana mediu o comprimento de um tecido. Esse tecido tem 2 **metros** de medida de comprimento.



Rafael mediu o comprimento de um pedaço de barbante.

O pedaço de barbante que ele mediu tem 1 **metro** de medida de comprimento.

O **metro** (m) é uma unidade de medida padronizada usada para medir comprimentos.

Dividindo o metro em 100 partes iguais, obtemos uma unidade de medida chamada **centímetro** (cm).

Um metro equivale a cem centímetros.

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

Meio metro equivale a quantos centímetros?

50 centímetros.

ILUSTRAÇÕES: ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

Unidades de medida padronizadas

Objetivos

- Reconhecer, medir, comparar e estimar medidas de comprimento em metro, centímetro e milímetro.
- Compreender o metro como unidade de medida de comprimento padronizada.
- Ler, interpretar e comparar dados em gráficos de colunas.

BNCC em foco

(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.

(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.

(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.

(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

Na aula

Para iniciar, leve para a sala de aula (ou peça aos estudantes que levem) embalagens vazias de produtos cujos rótulos apresentem as unidades de medida em metro, centímetro e milímetro. Depois, proponha uma conversa com a turma sobre o uso dessas unidades de medida e o que eles entendem sobre essa informação.

Atividade 1: aproveite a atividade para relembrar a relação entre metro e centímetro. Converse com os estudantes sobre o que as crianças estão medindo e os instrumentos que estão usando em cada situação. Ressalte que o metro é a unidade-padrão para medir comprimentos e que 1 metro equivale a 100 centímetros; logo, meio metro corresponde a 50 centímetros. Comente com eles que o metro pode ser indicado pela letra m minúscula e o centímetro, por cm, sem o uso do plural, ou seja, é incorreto escrever 11 ms ou 15 cms; o correto é 11 m e 15 cm.

Atividade 2: após a apresentação de alguns instrumentos para medir comprimentos, solicite aos estudantes que respondam a algumas questões relacionadas a fatos observados por eles no dia a dia. É preciso que avaliem criticamente cada situação descrita e apresentem argumentos convincentes baseados em suas experiências de vida. Nesse contexto, são mobilizadas as **competências específicas 2 e 4**. Se possível, disponibilize, além da régua, mais alguns instrumentos de medida para os estudantes manipularem, como metro articulado e trena. Converse com eles sobre produtos que costumamos comprar por metro. Por exemplo, tecido para fazer roupas, canos, barras de ferro, barbante, fios etc. Peça a eles que apresentem argumentos para justificar as respostas dadas às questões propostas.

Atividade 3: oriente os estudantes a colocarem a régua na posição correta para medir: o zero deve estar alinhado com o início do comprimento a ser medido. Amplie a atividade solicitando a eles que estimem e depois meçam alguns objetos, em centímetro, com uma régua; por exemplo, a medida do comprimento de um lápis e a medida da largura de um caderno. É possível que alguns estudantes empreguem meio centímetro como precisão, apontando medidas como “4 centímetros e meio”.

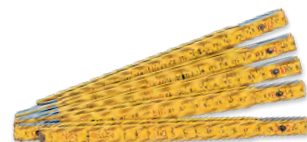
- 2 Observe alguns instrumentos usados para medir comprimentos. Depois, responda ao que se pede.



Régua



Trena



Metro articulado

Dependendo do que vamos medir, um instrumento pode ser mais adequado que outro.

- a. Que instrumento você escolheria para medir o comprimento de um caderno: um metro articulado ou uma régua?

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que, nesse caso, medir com uma régua é mais apropriado.

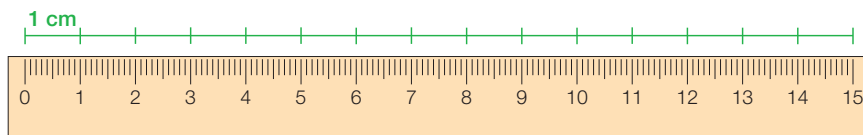
- b. Se fosse necessário medir o comprimento e a largura da sala de aula, você escolheria uma régua ou uma trena?

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que, nesse caso, medir com uma trena é mais apropriado.

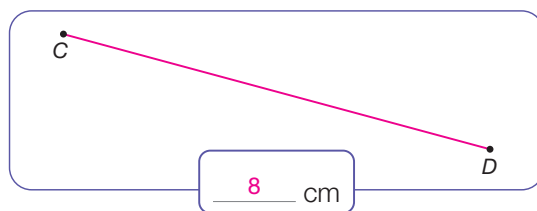
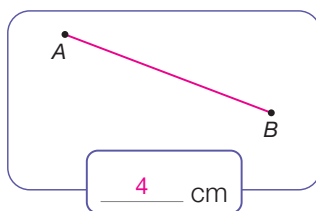
- c. Dê dois exemplos de comprimentos que podemos medir usando régua, trena e metro articulado.

Resposta pessoal.

- 3 Cada espaço indicado na régua ilustrada a seguir corresponde a 1 centímetro.



Em cada caso, ligue os pontos com uma régua e meça o comprimento da linha obtida.



Indicação para a turma

O livro *O supermetro* apresenta de forma lúdica e interativa como diferentes unidades de medida, como palmo, passo e pé, podem ser usadas para medir objetos do cotidiano. A narrativa mostra também a necessidade de se criar um padrão, representado pelo “supermetro”, ajudando os estudantes a compreenderem a importância da padronização nas medições. A obra favorece a reflexão sobre como a Matemática organiza as grandezas e facilita a comunicação entre as pessoas.

DANTE, Luiz Roberto. **O supermetro**. São Paulo: Editora do Brasil, 2023.

- 4 Com uma fita métrica, obtenha a medida aproximada do comprimento de cada parte do seu corpo indicada a seguir. **Respostas pessoais.**

a. Pé

_____ centímetros

b. Palmo

_____ centímetros

c. Contorno da cintura

_____ centímetros

- 5 Mário tem um metro e meio de medida de altura. Quantos centímetros de altura ele tem?

Exemplo de resolução: 1 metro equivale a 100 centímetros; meio metro equivale a 50 centímetros.

$$\begin{array}{r} 100 \\ + 50 \\ \hline 150 \end{array}$$

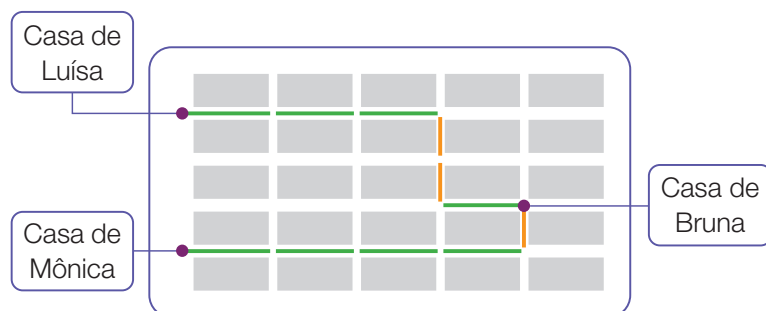
Mário tem 150 centímetros de medida de altura.



EDNEI MARQUES/ARQUIVO DA EDITORA

- 6 Luísa saiu de sua casa e passou na casa de Bruna para ir à casa de Mônica, como mostra o caminho no esquema a seguir.

Se cada corresponde a 100 metros e cada corresponde a 50 metros, quantos metros Luísa caminhou?



Linhas horizontais verdes: $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 = 800$
Linhas verticais laranja: $50 + 50 + 50 = 150$
Total: $800 + 150 = 950$

Luísa caminhou 950 metros.

ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

cento e cinquenta e sete **157**

Atividade 4: as medidas que os estudantes obtiverem do pé, do palmo e do contorno da cintura certamente serão diferentes. Peça a eles que comparem as medidas obtidas, observando se há um intervalo – relacionado à idade – em que a maioria da turma se enquadra e aproveitando para promover o respeito às diferenças. Esse tipo de dinâmica desperta o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes e, portanto, contribui para o desenvolvimento da **competência específica 2**.

Atividade 5: essa atividade busca reforçar a compreensão de que o metro pode ser convertido em centímetros e que a palavra meio indica a metade dessa medida. Amplie a atividade fazendo outros questionamentos. Pergunte, por exemplo: “Se a medida da altura de uma criança fosse 1 metro mais metade da metade de 1 metro, a quantos centímetros essa altura corresponderia?” (Resposta: 125 centímetros de altura).

Atividade 6: pergunte aos estudantes quantos metros Bruna caminhou. Espera-se que eles percebam que ela caminhou menos que Luísa, ou seja, 450 metros. Eles podem realizar essa atividade contando a quantidade de traços no caminho, sequencialmente, ou então contar os tipos de traço e a frequência de cada um deles. Peça que escrevam como resolveram a situação e compartilhem os raciocínios. Sempre que possível, questione os estudantes sobre como pensaram para responder a uma questão, fazer um cálculo ou resolver um problema. Dessa forma, eles organizam as ideias e refletem sobre os conceitos, o que favorece a compreensão.

Nesse tópico, os estudantes vão retomar o estudo de duas unidades de medida de comprimento: o centímetro e o milímetro. Eles vão estimar, medir e comparar medidas de comprimento utilizando essas unidades de medida.

Atividade 7: essa atividade apresenta algumas situações envolvendo medições. O objetivo é fazer com que os estudantes compreendam a relação entre as unidades de medida centímetro e milímetro e que 1 centímetro equivale a 10 milímetros.

O centímetro e o milímetro

- 7 Observe as cenas a seguir. Paulo mediu o comprimento de um apontador.

Esse apontador tem 4 **centímetros** ou 40 **milímetros** de medida de comprimento.



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

Fernanda mediu o comprimento de uma borracha.

O comprimento dessa borracha mede 6 **centímetros** ou 60 **milímetros**.



EDNEI MARK/ARQUIVO DA EDITORA

Iaci observou as medidas indicadas em uma embalagem de papel-alumínio. A largura desse rolo de papel-alumínio mede 30 **centímetros** ou 300 **milímetros**.

O **centímetro** (cm) é uma unidade de medida padronizada para medir comprimentos.

Dividindo o centímetro em 10 partes iguais, obtemos uma unidade de medida chamada **milímetro** (mm).

Um centímetro equivale a dez milímetros.
1 cm = 10 mm

Meio centímetro equivale a quantos milímetros? 5 milímetros.

158 cento e cinquenta e oito

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que observem embalagens trazidas de casa, como embalagens de papel-alumínio, papel-manteiga, papel higiênico etc., e identifiquem as medidas indicadas em diferentes unidades, como milímetro ou centímetro. Em seguida, solicite que convertam essas medidas para outra unidade do sistema métrico, registrando os resultados no caderno.

- 8 Observe esta embalagem de papel higiênico representada.
- O comprimento de um rolo de papel higiênico mede **60 metros** ou **600 centímetros** ou **6000 milímetros**.

Um metro equivale a mil milímetros.
 $1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$



JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

Quanto mede, em centímetro, a largura de cada rolo de papel higiênico da embalagem? **10 centímetros.**

- 9 Gabriel comprou um tecido que mede 6 m de comprimento e meio metro de largura.
- Quanto mede, em centímetro, o comprimento desse tecido? **600 cm**
 - Quanto mede, em centímetro, a largura desse tecido? **50 cm**
 - Quanto mede, em milímetro, o comprimento e a largura desse tecido? **6000 mm de comprimento e 500 mm de largura.**



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

- 10 Use uma régua e meça o comprimento de cada figura. Depois, complete as lacunas.

a.



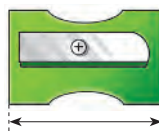
7 milímetros

b.



15 milímetros

c.



28 milímetros

d.



40 milímetros

cento e cinquenta e nove **159**

ILUSTRAÇÕES: JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 8: nessa atividade, os estudantes vão refletir sobre o significado das unidades de medida de comprimento em uma embalagem de papel higiênico. Ao ler a indicação $60 \text{ m} \times 100 \text{ mm}$, é possível que eles respondam erroneamente que a medida do comprimento de cada rolo é 100 mm e que a medida da largura é 60 m. Caso isso ocorra, proponha os seguintes questionamentos: "Um rolo de papel higiênico que tenha 100 mm de medida de comprimento é pequeno ou grande?"; "Como é um rolo de papel higiênico cuja largura mede 60 m?". Essas perguntas contribuem para que eles percebam que não é razoável considerar que cada rolo tenha 100 mm de medida de comprimento e largura medindo 60 m.

Atividade 9: a proposta da atividade é verificar a compreensão dos estudantes em relação às transformações de unidades de medida. Se julgar necessário, relembre que $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ e que $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$. Peça a eles que compartilhem suas estratégias para resolver o problema.

Atividade 10: nessa atividade, os estudantes vão medir o comprimento de algumas figuras com o auxílio de uma régua. É possível que alguns façam as medições partindo do "cantinho" da régua sem olhar para o "zero" da escala, que determina o início da medida. Caso isso ocorra, oriente-os a utilizarem corretamente a régua.

Sugestão de atividade

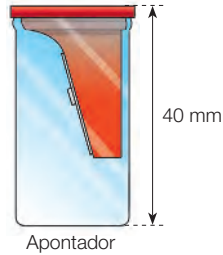
Proponha que os estudantes escolham alguns objetos da sala de aula, como um livro, uma mochila ou a porta, e registrem suas medidas em centímetro e milímetro. Em seguida, oriente-os a organizar os resultados em um quadro de conversão, comparando como a mesma medida pode ser expressa em diferentes unidades.

Atividade 11: nessa atividade, os estudantes vão estimar a medida de comprimento de alguns objetos, tendo como referência a medida de comprimento de um apontador. Após concluírem as estimativas, eles devem medir os mesmos objetos com o auxílio de uma régua.

Após as medições, peça que as comparem com as estimativas feitas e contem qual foi a estratégia adotada para fazer essas estimativas. No caso de ocorrer grande divergência entre a medida obtida com o auxílio da régua e a obtida pela estimativa, é importante incentivar que reflitam sobre como pensaram para fazer as estimativas, para que descubram em que se equivocaram.

Atividade 12: espera-se que os estudantes não apresentem dificuldade para resolver a atividade. Aproveite e pergunte a eles se conhecem a árvore jequitibá e o que sabem sobre ela. Se julgar necessário, peça a eles que realizem uma pesquisa sobre essa árvore e compartilhem as informações com os colegas.

- 11** Estime a medida do comprimento, em milímetro, de cada figura com base no comprimento do apontador. Depois, com o auxílio de uma régua, meça os comprimentos dessas figuras e compare as medidas obtidas com as suas estimativas.
Espera-se que estimem medidas próximas às medidas que serão obtidas com a régua.



Estimativa ► _____ mm

Medida usando a régua ► **40** mm



Estimativa ► _____ mm

Medida usando a régua ► **20** mm

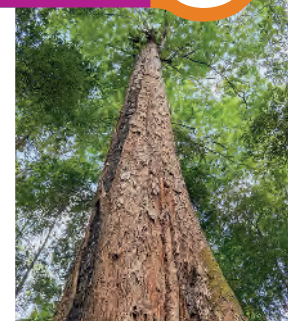
- 12** Os jequitibás estão entre as árvores mais altas que existem nas florestas brasileiras e podem atingir até 60 m de medida de altura. Quanto mede a altura máxima de um jequitibá em centímetro?

**1 metro equivale a 100 centímetros.
6 metros equivalem a 600 centímetros.
60 metros equivalem a 6000 centímetros.
A altura máxima pode medir 6000 centímetros.**

Pelo Brasil

A árvore mais alta do Brasil é um angelim-vermelho. Essa árvore nativa da Amazônia é conhecida pelo grande porte e pela madeira resistente. O exemplar mais alto já registrado no país mede aproximadamente 88 metros e meio de altura e está localizado na região da Floresta Estadual do Paru, no estado do Pará. Essa árvore gigante é um símbolo da riqueza e da biodiversidade da Amazônia brasileira.

Você conhece alguma árvore nativa da região onde mora?



Angelim-vermelho na Floresta Nacional do Amapá. Foto de 2023.

TARCISO SCHNADER/PULSAR IMAGENS

Pelo Brasil

O texto desse box apresenta aos estudantes o angelim-vermelho. Árvore nativa da Amazônia, é conhecida também por outros nomes, como angelim-pedra, faveira-dura e faveira-ferro. Para que eles tenham uma noção da sua grandiosidade, a altura citada no texto equivale a um prédio de 30 andares. Destaque à turma que, em 2024, o governo do Pará criou o Parque das Árvores Gigantes com o propósito de garantir a proteção de espécies e sua preservação, combatendo o desmatamento e a degradação ambiental.

- 13 Antônio construiu um muro cuja altura mede dois metros e meio. Quanto mede, em centímetro, a altura desse muro?

1 metro equivale a 100 centímetros.
2 metros equivalem a 200 centímetros.
Meio metro equivale a 50 centímetros.
 $200 + 50 = 250$

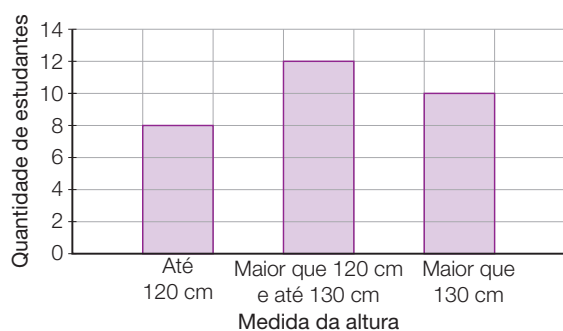


O muro tem 250 centímetros de medida de altura.

- 14 A professora Célia fez uma pesquisa com estudantes do 3º ano A para saber a medida da altura dos estudantes da turma.

Ela construiu um gráfico de colunas, pintando os quadrinhos de acordo com a frequência das respostas dos estudantes. Observe.

Medida da altura dos estudantes do 3º ano A



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Agora, com base nos dados do gráfico, responda às questões.

- a. Qual foi a resposta dos estudantes que apareceu com maior frequência? E com menor frequência?

Maior frequência: maior que 120 cm e até 130 cm; menor frequência: até 120 cm.

- b. Quantos estudantes participaram dessa pesquisa?

30 estudantes.

- c. Podemos dizer que a maioria dos estudantes mede mais de 120 cm? Por quê?

No caderno, registre sua conclusão.

Respostas pessoais. Espera-se que os estudantes respondam que sim, pois mais da metade dos estudantes tem medida de altura maior que 120 cm.

cento e sessenta e um

161

Atividade 13: nessa atividade, se necessário, retome com os estudantes que 1 m equivale a 100 cm. Depois, peça a alguns deles que compartilhem a estratégia adotada na resolução do problema. Ao compartilharem as estratégias utilizadas, eles contribuem para que os colegas ampliem o repertório de resolução de problemas.

Atividade 14: como a atividade envolve leitura e interpretação de um gráfico de colunas (ou barras verticais), é possível verificar se os estudantes compreendem gráficos. Eles devem responder às questões propostas, sempre considerando os dados apresentados. Caso perceba algum estudante com dificuldade para analisar o gráfico, faça perguntas como: "Quantos estudantes têm medida de altura até 120 cm?"; "Quantos têm medida de altura maior que 120 cm e até 130 cm?"; e assim por diante.

Na aula

Antes de iniciar a leitura, pergunte aos estudantes se eles deduzem do que se trata o texto somente analisando as imagens e, depois, faça a leitura com eles. Em seguida, promova uma conversa sobre o texto, para que comentem e exponham suas experiências de medições.

Explique a eles que ainda hoje usamos unidades de medida não padronizadas, como pé, palmo e passos, quando queremos ter ideia de alguma medida de comprimento sem precisão, como também o uso de alguns objetos, como barbanete, corda e madeira.

Se julgar conveniente, comente que, mesmo usando instrumentos que resultam nas unidades de medida padronizadas, pode haver imprecisões nas medições em geral, uma vez que pode ocorrer erro de manuseio do instrumento de medida ou o instrumento pode ter sido fabricado com pequenas variações de medida entre um e outro.

Conversar com os estudantes sobre como utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico para entender e explicar a realidade, exercitar a curiosidade; e reconhecer a Matemática como uma ciência humana, resultado das necessidades e preocupações de diferentes culturas em diferentes momentos históricos, contribuem para o desenvolvimento das **competências gerais 1 e 2** e da **competência específica 1**.

Lendo para se informar

Agora, você vai ler um texto sobre tentativas de criar unidades de medida padronizadas.

Nesta leitura, você vai ter um desafio: identificar quais foram as tentativas de padronização de unidades de medida de comprimento.

Dicas

- Antes de ler o texto, reflita sobre a necessidade de existirem unidades de medida padronizadas. **Resposta pessoal.**
- Durante a leitura, identifique alguns problemas causados pela falta de unidades de medida padronizadas.

Espera-se que os estudantes respondam que as medidas das partes do corpo das pessoas são diferentes, o que dificulta a padronização usando essas partes como unidades de medida.

Metrologia: história das escalas e relativismo

[...] Muitas das unidades de medidas surgiram do seu uso cotidiano e se basearam na **morfologia humana**: pés, palmos e passos, por exemplo. No entanto, muitas dessas medidas não eram padronizadas nem mesmo em uma pequena sociedade, quem dirá entre países diferentes.



Pé.



Palmo.



Passo.

Morfologia humana:

estudo da forma e da estrutura do corpo humano, incluindo suas proporções, medidas e características físicas.

Como sabemos, nem todos os pés e passos são iguais. Povos antigos solucionaram esse problema padronizando suas medidas usando principalmente os pés e as polegadas de uma determinada pessoa. Padronizar essas medidas (sendo elas a medida de uma única pessoa, geralmente o líder local, como os faraós) também possibilitou a evolução do mercado entre os povos, além de facilitar o desenvolvimento de civilizações.

Um método comum de padronização era a utilização de um objeto, como uma barra de ferro ou uma quantidade de grãos regulares. Este padrão definido localmente podia ser replicado para facilitar as medições, mas o alcance destes padrões era curto, sendo comumente diferentes entre regiões e países. [...]

LUZ, Camila Raupp da. Metrologia: história das escalas e relativismo. **Acervo Museológico dos Laboratórios de Ensino de Física – AMLEF**, Porto Alegre, 22 ago. 2022. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/amlef/2022/08/22/metrologia-historia-das-escalas-e-relativismo/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

- 1 De acordo com o texto, como alguns povos de determinada região resolviam o problema das medidas sem padronização?

Alguns povos resolviam esse problema padronizando as medidas usando como referência o corpo de uma única pessoa, geralmente o líder local, como os faraós.

- 2 Além de partes do corpo, que outro método era utilizado para padronizar unidades de medida?

Outro método de padronização era a utilização de um objeto, como uma barra de ferro ou uma quantidade de grãos regulares.

- 3 Escolham um colega para medir a largura da porta usando o pé como unidade de medida. Antes de o colega fazer a medição, façam estimativas para tentar acertar qual será a medida obtida por ele. **Resposta pessoais.**



Ouçã as
estimativas
dos colegas
com atenção.

Agora que você conheceu um pouco mais sobre o surgimento de unidades de medida com padrões específicos, reúna-se com um colega e pesquisem outras regiões ou países em que partes do corpo foram utilizadas como unidades de medida. **Resposta pessoal.**

PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

cento e sessenta e três 163

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que, em grupos, escolham um objeto que todos tenham em comum, como um lápis, uma borracha ou um lápis de cor, e comparem seus comprimentos. Cada grupo deve organizar os objetos do menor para o maior, discutindo as diferenças encontradas. Em seguida, os resultados podem ser socializados entre a turma, destacando como a comparação direta permite identificar relações de maior, menor e igual sem a necessidade de medir numericamente.

Atividades 1 e 2: caso seja necessário, leia novamente o texto com os estudantes, questionando-os sobre como alguns povos resolviam o problema das medidas sem padronização e outros métodos utilizados para padronizar unidades de medida.

Atividade 3: organize os estudantes para irem à porta realizar as medições. Observe se eles posicionam os pés corretamente. Como nessa idade a medida de comprimento dos pés dos estudantes é muito parecida, é possível que o número de pés da medida da porta feita por eles não varie muito.

Para brincar e aprender

Auxilie os estudantes a se organizarem em grupos para explicar o jogo. Em seguida, leia as orientações e verifique se todos entenderam como será a dinâmica da brincadeira. Peça aos estudantes que primeiro façam a estimativa para a medida em palmo, em pé e em passo, para depois o integrante escolhido realizar a medida.

Em seguida, após os estudantes calcularem as diferenças entre cada estimativa e a medida obtida correspondente e determinarem qual foi o grupo vencedor, peça a eles que realizem a atividade do boxe **Desafio**. Ressalte que, antes de começarem a resolver o problema, eles devem ler atentamente e compreender as dicas apresentadas e solicite que expliquem como descobriram a resposta ao problema. Se julgar oportuno, sugira a alguns deles que compartilhem com os colegas as estratégias usadas.

Para brincar e aprender

Jogo da estimativa de medidas

Neste jogo, vamos estimar a medida do comprimento de alguns objetos da sala de aula e, depois, medi-los utilizando como referência o palmo, o pé e o passo.

- Reúna-se em grupos de três ou quatro colegas.
- Cada grupo deve escolher um colega para fazer medições aproximadas, em palmo, pé e passo, de alguns objetos da sala de aula.
- Antes das medições, os grupos devem preencher o quadro a seguir com suas estimativas. Depois das medições, devem completar as medidas aproximadas obtidas.

Estimativas e medidas aproximadas

O que deve ser medido	Estimativa em palmo	Medida obtida em palmo	Estimativa em pé	Medida obtida em pé	Estimativa em passo	Medida obtida em passo
Comprimento da lousa						
Largura da mesa do professor						
Comprimento da mesa do professor						

- No caderno, os grupos devem calcular as diferenças entre cada estimativa e a medida obtida correspondente.
- O grupo que obtiver a menor soma das diferenças vence o jogo.

Desafio

Bia, Rodrigo, Pedro e Ana foram a uma pescaria. A vara de pescar de Bia é a mais comprida, e a de Pedro é a mais curta. Já a vara de pescar de Ana é mais comprida que a de Rodrigo. Indique a quem pertencem as varas **A, B, C e D**.



Rodrigo. _____
 Pedro. _____
 Ana. _____
 Bia. _____

JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

164 cento e sessenta e quatro

Para ampliar essa atividade, pode-se propor um **desafio extra**: peça que os estudantes se reúnam em duplas e criem um desafio similar ao apresentado. Em seguida, as duplas trocam seus desafios com outra dupla, que deverá resolvê-lo. Após a resolução, cada dupla apresenta a proposta recebida, explicando como solucionou o desafio e destacando as estratégias utilizadas. Por fim, promova uma discussão coletiva para comparar os diferentes desafios e soluções, estimulando a criatividade, o raciocínio lógico e o trabalho colaborativo.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

As ideias da multiplicação

- 1 Ana colocou os ursinhos de sua coleção em 4 prateleiras, e cada uma ficou com 8 ursinhos.



EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

Quantos ursinhos Ana tem?

Para calcular o total de ursinhos, podemos fazer uma adição de parcelas iguais. Represente-a a seguir.

$$\underline{\quad 8 \quad} + \underline{\quad 8 \quad} + \underline{\quad 8 \quad} + \underline{\quad 8 \quad} = \underline{\quad 32 \quad}$$

Toda **adição de parcelas iguais** pode ser escrita na forma de uma **multiplicação**.

Adição ▶ $8 + 8 + 8 + 8 = 32$

Multiplicação ▶ $4 \times 8 = 32$



Portanto, Ana tem 32 ursinhos em sua coleção.

cento e sessenta e cinco **165**

As ideias da multiplicação

Objetivos

- Compreender, por meio de situações cotidianas, a multiplicação como adição de parcelas iguais.
- Associar a multiplicação à disposição retangular.

BNCC em foco

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

Na aula

Algumas atividades desse tópico abordam a multiplicação como adição de parcelas iguais; outras abordam a multiplicação associada à disposição retangular; e outras ainda favorecem a compreensão da multiplicação relacionada à proporção.

No trabalho com multiplicação, a abordagem mais frequente é o estabelecimento de uma relação entre ela e a adição: a multiplicação é apresentada como um caso particular da adição de parcelas iguais.

Atividade 1: nessa atividade, é bastante intuitivo associar a adição $8 + 8 + 8 + 8 = 32$ à multiplicação $4 \times 8 = 32$ (leia para a turma: quatro vezes oito é igual a 32).

Para ampliar a atividade, desenhe na lousa 8 prateleiras com 4 ursinhos em cada uma (represente-os com bolinhas para facilitar). Depois, pergunte aos estudantes: "Se Ana tivesse colocado os ursinhos em 8 prateleiras, cada uma com 4 ursinhos, qual seria a multiplicação para calcular o total de ursinhos?" ($8 \times 4 = 32$). Assim, é possível mostrar que a situação do livro corresponde à multiplicação $4 \times 8 = 32$ e que a da lousa corresponde à multiplicação $8 \times 4 = 32$.

Além disso, pergunte aos estudantes: "Se a multiplicação que resultasse no total de ursinhos de Ana fosse $4 \times 5 = 20$, quantos ursinhos estariam em cada prateleira?"; "Qual seria a adição de parcelas iguais nessa situação?" (Respostas: 5 ursinhos; $5 + 5 + 5 + 5 = 20$).

Atividade 2: nessa atividade, verifique se os estudantes compreendem a diferença entre o significado dos registros 4×6 e 6×4 . Explique a eles que o resultado da multiplicação é o mesmo, mas 4×6 significa que há 4 grupos de 6 elementos cada um, e 6×4 significa que há 6 grupos de 4 elementos cada um.

Nas atividades que apresentam as ideias de disposição retangular, é interessante explorar a escrita da adição de parcelas iguais para chegar à escrita da multiplicação correspondente e observar as estratégias usadas pelos estudantes.

- 2 Lucas completou uma página do seu álbum de figurinhas.



Observe que, na ilustração, as figurinhas foram dispostas em 4 fileiras com 6 figurinhas cada uma ou em 6 fileiras com 4 figurinhas cada uma. Essa **disposição retangular** representa uma ideia de multiplicação.

Quantas figurinhas há nessa página do álbum?

Para saber o total de figurinhas dessa página, podemos fazer:

4 fileiras de 6 figurinhas

$$\underbrace{6 + 6 + 6 + 6}_{4 \text{ vezes}} = 24$$

4 grupos de 6

4 vezes 6 é igual a 24

$$4 \times 6 = 24$$

ou

6 fileiras de 4 figurinhas

$$\underbrace{4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4}_{6 \text{ vezes}} = 24$$

6 grupos de 4

6 vezes 4 é igual a 24

$$6 \times 4 = 24$$

Portanto, há 24 figurinhas nessa página do álbum.

Conheça

No livro *Onde estão as multiplicações?* são apresentados jogos e histórias em quadrinhos para ensinar conceitos de multiplicação em situações do cotidiano.



166 cento e sessenta e seis

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que utilizem tampinhas, tampas de garrafa ou blocos de encaixe para organizar arranjos retangulares. Oriente que formem, por exemplo, 4 fileiras com 6 objetos e depois reorganizem em 6 fileiras com 4 objetos, verificando que o total permanece o mesmo.

- 3 Observe atentamente estas cédulas e calcule o total em real.



São 2 cédulas de 10 reais.

$$\underline{10} + \underline{10} = \underline{2} \times \underline{10} = \underline{20}$$

Total: 20 reais



São 4 cédulas de 5 reais.

$$\underline{5} + \underline{5} + \underline{5} + \underline{5} =$$

$$= \underline{4} \times \underline{5} = \underline{20}$$

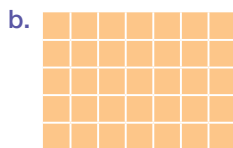
Total: 20 reais

- 4 Calcule o total de quadrinhos em cada caso por meio de uma multiplicação.



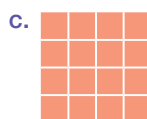
$$\underline{3 \times 5 = 15}$$

$$\text{ou } \underline{5 \times 3 = 15}$$



$$\underline{5 \times 7 = 35}$$

$$\text{ou } \underline{7 \times 5 = 35}$$



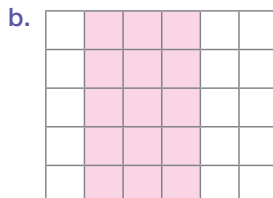
$$\underline{4 \times 4 = 16}$$

- 5 Pinte os quadrinhos para representar as operações e, depois, escreva os resultados.

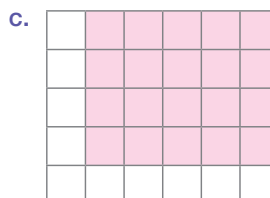
Exemplo de pinturas:



$$3 \times 2 = \underline{6}$$



$$5 \times 3 = \underline{15}$$



$$4 \times 5 = \underline{20}$$

cento e sessenta e sete **167**

FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

ILUSTRAÇÕES: GRACIACAR/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 3: essa atividade apresenta a ideia de adição de parcelas iguais com cédulas do real. A maioria dos estudantes vai reconhecer as cédulas e pode até saber o total antes mesmo de indicar os cálculos. Nesse caso, incentive-os a completarem as lacunas para que façam a relação da adição com a multiplicação.

Se considerar conveniente, questione o que é possível comprar com 20 reais para verificar se eles têm noção dessa quantia e do que pode ser adquirido com ela.

Atividades 4 e 5: nessas atividades, a ideia de multiplicação associada é a disposição retangular. Na **atividade 5**, os estudantes devem fazer a representação na malha quadriculada correspondente à multiplicação dada em cada item. Incentive-os a compartilharem as respostas com os colegas para perceberem que existe mais de uma resposta possível em cada item.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que usem cédulas fictícias, confeccionadas em papel ou cartolina, para representar diferentes valores. Oriente-os a organizar fileiras com quantidades iguais dessas cédulas, como 4 fileiras de R\$ 5,00 ou 5 fileiras de R\$ 2,00, e verificar o total formado. Em seguida, solicite que registrem a adição correspondente e a multiplicação equivalente, possibilitando-os compreender a multiplicação como adição de parcelas iguais, relacionando o conceito a situações do cotidiano ligadas ao uso do dinheiro.

Atividade 6: assim como nas atividades anteriores, a ideia da multiplicação está relacionada à disposição retangular.

No **item a**, incentive os estudantes a estimarem a resposta, não realizando o cálculo exato da quantidade de carrinhos. Espera-se que eles percebam que há 5 linhas de carros e mais de 10 colunas de carros, ou seja, há mais de 50 carros no total. Esse raciocínio envolve muitas ideias: a de disposição retangular, a estimativa da quantidade de linhas e de colunas e ainda o cálculo mental de 5×10 .

No **item b**, eles devem associar a disposição retangular de 5 linhas com 15 carrinhos em cada uma às multiplicações $5 \times 15 = 75$ ou $15 \times 5 = 75$.

No **item c**, os estudantes devem expor suas estratégias e interagir com os colegas de forma cooperativa. Oriente-os a respeitarem o modo de pensar dos colegas, aprendendo com eles. Essa interação com os colegas para compartilhar maneiras de resolver uma situação, respeitando-os e aprendendo com eles, favorece a **competência específica 8**.

Atividades 7 e 8: essas atividades utilizam calculadora. Na **atividade 8**, peça a alguns estudantes que compartilhem a estratégia usada e verifique se eles associaram a multiplicação a uma adição de parcelas iguais.

6 Observe os carrinhos representados a seguir.

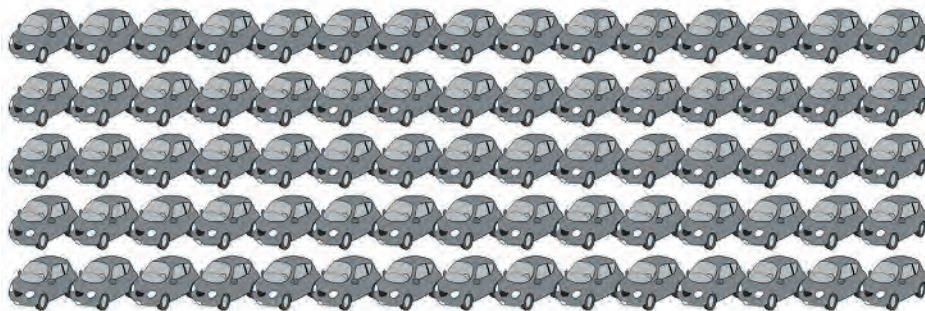


ILUSTRAÇÃO: WAGNER WILLIAMS/ARQUIVO DA EDITORA

a. Sem contar, estime a quantidade de carrinhos e responda: Você acha que há mais ou menos de 50 carrinhos?

Espera-se que os estudantes estimem que há mais de 50 carrinhos.

b. Determine a quantidade exata de carrinhos fazendo uma multiplicação.

$5 \times 15 = 75$ ou $15 \times 5 = 75$; há 75 carrinhos.

c. O número que você estimou ficou próximo do número exato? Que estratégia você usou para fazer a estimativa? Converse com os colegas e com o professor sobre isso. **Respostas pessoais.**

7 Débora efetuou a operação 5×6 com uma calculadora. Observe as teclas que ela pressionou e o resultado que obteve.



Utilizando uma calculadora, efetue as multiplicações e escreva o resultado de cada uma delas nas lacunas.

a. $3 \times 8 =$ 24

c. $8 \times 8 =$ 64

b. $6 \times 9 =$ 54

d. $9 \times 8 =$ 72

8 Como você calcularia o resultado de 3×8 sem usar a tecla \times ? Explique.

Exemplo de resposta: Pressionando as teclas:

8 + 8 + 8 =

168 cento e sessenta e oito

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

ILUSTRAÇÃO: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que trabalhem em duplas. Um deles deve utilizar material manipulativo, como tampinhas, blocos ou palitos, para organizar os objetos em forma de arranjo retangular, representando a multiplicação. O colega, por sua vez, utiliza a calculadora para efetuar o cálculo correspondente e verificar o resultado. Depois, trocam de função e repetem o processo com outros exemplos.

- 9 Observe os preços de alguns produtos, complete o segundo quadro e, depois, responda às questões.

Relação entre o preço e a quantidade de bananas

Bananas (em dúzia)	1	2	3	4	5	6
Preço (em real)	3	6	9	12	15	18

Relação entre o preço e a quantidade de laranjas

Laranjas (em kg)	1	2	3	4	5	6
Preço (em real)	2	4	6	8	10	12

- a. Qual é o preço de 5 dúzias de bananas? E de 7 dúzias? 15 reais; 21 reais ($7 \times 3 = 21$).
- b. Qual é o preço de 10 dúzias de bananas? 30 reais ($10 \times 3 = 30$).
- c. Qual é o preço de 3 kg de laranjas? E de 9 kg de laranjas? 6 reais; 18 reais ($9 \times 2 = 18$).

- 10 Analise duas multiplicações que Fabrício fez com números diferentes cujo produto é 18.

$$3 \times 6 = 18$$

$$9 \times 2 = 18$$

Agora, faça como Fabrício. **Exemplo de respostas:**

- a. $6 \times 4 = 24$
 $8 \times 3 = 24$
- b. $10 \times 3 = 30$
 $6 \times 5 = 30$

- 11 Em cada caso a seguir, faça o cálculo da multiplicação e, depois, responda à questão.

- a. $2 \times 4 = 8$ $2 \times 8 = 16$
O resultado encontrado corresponde a quantas vezes o resultado de 2×4 ?
2 vezes.

- b. $3 \times 4 = 12$ $3 \times 8 = 24$
O resultado encontrado corresponde a quantas vezes o resultado de 3×4 ?
2 vezes.

cento e sessenta e nove **169**

Atividade 9: essa atividade apresenta uma situação que explora o conceito de proporção, outra ideia da multiplicação.

No **item a**, para identificar o preço de 5 dúzias de bananas, basta ler a informação no quadro, e a estratégia para calcular o preço de 7 dúzias pode ser adicionar 3 reais (preço de uma dúzia de bananas) ao preço de 6 dúzias de bananas (18 reais), que é dado no quadro.

No **item b**, uma estratégia pode ser adicionar sempre 3 reais a cada dúzia acrescentada de bananas; outra solução é fazer a multiplicação $10 \times 3 = 30$, pois, se 1 dúzia custa 3 reais, 10 dúzias custarão 10 vezes 3 reais, ou seja, 30 reais.

No **item c**, o estudante deve calcular o preço de 3 kg e de 9 kg de laranjas. Uma estratégia é observar o quadro e identificar diretamente que 3 kg custam 6 reais. Já para 9 kg, como o quadro mostra apenas até 6 kg, pode-se adicionar o valor de 6 kg de laranjas (12 reais) ao valor de 3 kg (6 reais), obtendo 18 reais. Outra estratégia possível é multiplicar $9 \times 2 = 18$, pois se 1 kg custa 2 reais, 9 kg custarão 9 vezes 2 reais. Dessa maneira, o estudante percebe que a multiplicação também é um recurso para resolver situações de proporção, quando a relação entre quantidade e preço é constante.

Atividade 10: essa atividade explora multiplicações que têm o mesmo resultado. Amplie a atividade solicitando aos estudantes que encontrem algum número que tenha mais de duas multiplicações diferentes que resultem nele. Por exemplo: $1 \times 24 = 24$; $2 \times 12 = 24$; $3 \times 8 = 24$; $4 \times 6 = 24$.

Atividade 11: nessa atividade, espera-se que os estudantes percebam que, em todos os casos, o resultado é o dobro, pois o fator 8 é o dobro do fator 4. Reconhecer essas relações entre os resultados das multiplicações desenvolve habilidades para o cálculo mental.

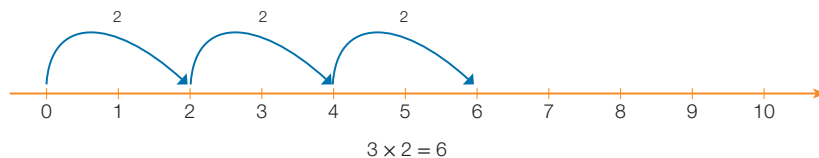
Atividade 12: essa atividade apresenta o uso da reta numérica como estratégia para calcular multiplicações. Explique aos estudantes que a multiplicação 3×2 foi representada por 3 “pulos” de 2 unidades em cada “pulo”.

Se necessário, peça a eles que construam a reta numérica indo de 0 a 15 e questione-os: “Para 4×3 , quantos ‘pulos’ devem ser dados?”; “E cada ‘pulo’ deve percorrer quantas unidades?”. Espere que percebam que a multiplicação 4×3 pode ser representada por 4 “pulos” de 3 unidades em cada “pulo”.

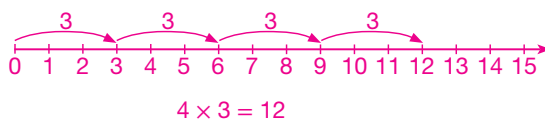
Atividade 13: os estudantes devem analisar a imagem e elaborar um problema que possa ser resolvido com uma multiplicação. Verifique se eles identificam que os potes de doces estão em disposição retangular e utilizam essa ideia no problema criado por eles.

É importante lembrar aos estudantes que o problema deve ser testado pelo próprio autor para garantir que não haja algum erro e que a escrita esteja clara e objetiva. Em seguida, cada estudante deve trocar o problema proposto com um colega para que um resolva a elaboração do outro e troquem informações para corrigir ou complementar o problema.

- 12** Luís calculou o resultado de 3×2 utilizando a reta numérica. Observe.



Com o auxílio de uma régua, trace uma reta numérica e calcule o resultado de 4×3 .



- 13** Observe na imagem que Renan tem alguns potes de doce furrundum. Crie um problema que corresponda à situação mostrada no desenho e que possa ser resolvido com uma multiplicação. Depois, troque seu problema com um colega e peça a ele que o resolva. Você também deve resolver o dele. Confiram juntos as resoluções e conversem sobre elas.

Resposta pessoal.



Pelo Brasil

O furrundum, ou furrundu, é um doce típico da região Centro-Oeste, principalmente da Baixada Cuiabana e do Pantanal Mato-Grossense. Ele é feito com mamão verde ralado, rapadura derretida e especiarias, como cravo, gengibre e canela. Você conhece algum doce típico da região em que mora?



Doce furrundum.

Pelo Brasil

Se achar conveniente, questione os estudantes se conhecem o furrundum e incentive-os a compartilhar com a turma o que sabem sobre esse doce. Aproveite esse momento para que eles falem também sobre os doces típicos da região em que vivem ou dos que costumam ser produzidos por seus familiares em momentos de festa. Assim, podem ser explorados doces de outras culturas, além de desenvolver o **TCT Vida Familiar e Social**.

Multiplicações por 2 e por 3

- 1 Para recordar as multiplicações por 2 e por 3, complete as lacunas.

$2 \times 0 = \underline{\quad 0 \quad}$

$2 \times 1 = \underline{\quad 2 \quad}$

$2 \times 2 = \underline{\quad 4 \quad}$

$2 \times 3 = \underline{\quad 6 \quad}$

$2 \times 4 = \underline{\quad 8 \quad}$

$2 \times 5 = \underline{\quad 10 \quad}$

$2 \times 6 = \underline{\quad 12 \quad}$

$2 \times 7 = \underline{\quad 14 \quad}$

$2 \times 8 = \underline{\quad 16 \quad}$

$2 \times 9 = \underline{\quad 18 \quad}$

$2 \times 10 = \underline{\quad 20 \quad}$

$3 \times 0 = \underline{\quad 0 \quad}$

$3 \times 1 = \underline{\quad 3 \quad}$

$3 \times 2 = \underline{\quad 6 \quad}$

$3 \times 3 = \underline{\quad 9 \quad}$

$3 \times 4 = \underline{\quad 12 \quad}$

$3 \times 5 = \underline{\quad 15 \quad}$

$3 \times 6 = \underline{\quad 18 \quad}$

$3 \times 7 = \underline{\quad 21 \quad}$

$3 \times 8 = \underline{\quad 24 \quad}$

$3 \times 9 = \underline{\quad 27 \quad}$

$3 \times 10 = \underline{\quad 30 \quad}$



- 2 Leia a informação a seguir.

Para determinar o **dobro** de um número, devemos multiplicar esse número por 2.

Assim, o dobro de 1 é 2, pois $2 \times 1 = 2$.

Agora, complete as lacunas.

a. O dobro de 2 é 4, pois $2 \times 2 = 4$.

b. O dobro de 3 é 6, pois $2 \times 3 = 6$.

c. O dobro de 5 é 10, pois $2 \times 5 = 10$.

cento e setenta e um **171**

Atividade 1: os estudantes devem preencher as listas de multiplicações por 2 e por 3 e observar regularidades nos resultados obtidos. Por exemplo, na sequência dos resultados das multiplicações por 2, a regra é sempre aumentar 2 unidades. Na sequência dos resultados das multiplicações por 3, a regra é sempre aumentar 3 unidades. Outra regularidade nas multiplicações por 2 pode ser facilmente percebida: todos os resultados são pares.

Atividade 2: nessa atividade, solicite aos estudantes que expliquem o que entendem a respeito do termo “dobro”. Depois, leve-os a concluir que corresponde a multiplicar por 2.

Multiplicações por 2 e por 3

Objetivo

- Revisar multiplicações por 2 e por 3.

BNCC em foco

(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

Na aula

O desenvolvimento da habilidade em cálculos depende de pontos de apoio, em que se destacam a contagem e algumas operações aritméticas, conhecidas por denominações diversas: listas de fatos básicos, listas de multiplicações etc. As atividades desse tópico introduzem os fatos básicos da multiplicação.

Embora seja importante os estudantes se apropriarem pouco a pouco dos resultados desses fatos básicos, a memorização deles só é viável após a compreensão da construção e da organização das listas de multiplicações. É o trabalho com regularidade nessas listas que permite compreender a maneira como foram construídas. Incentive os estudantes a representarem as multiplicações por meio de desenhos ou usando pequenos objetos para que a representação seja concreta.

Atividade 3: agora, peça a eles que expliquem o que entendem sobre o termo “triplo”. Espera-se que tenham mais facilidade para relacioná-lo com a multiplicação por 3 após conhecerem o significado de “dobro”.

Atividade 4: para orientar os estudantes, faça as perguntas a seguir relacionadas a cada item:

a. Quantas vezes 7 é igual a 14?

b. O dobro de que número é igual a 20?

c. O triplo de que número é igual a 15?

d. Qual é o triplo do número 6?

e. O triplo de que número é igual a 30?

f. O triplo de que número é igual a 12?

Atividade 5: se houver estudantes com Necessidades Educacionais Específicas, reproduza essa situação usando material dourado ou outros materiais manipuláveis, pois o uso desses materiais auxilia na percepção das regularidades e da compreensão do conceito de multiplicação.

Atividade 6: nessa atividade, estimule a escrita e a troca dos problemas elaborados, para que os estudantes desenvolvam a competência escrita e a competência leitora. Peça a eles que façam uma lista com as informações relevantes apresentadas no enunciado antes de resolvê-lo. Essa prática favorece o desenvolvimento da habilidade de organização para qualquer situação da vida escolar ou pessoal.

- 3 Leia a informação a seguir e, depois, complete as lacunas.

Para determinar o **triplo** de um número, devemos multiplicar esse número por **3**.

- a. O triplo de 1 é 3, pois $3 \times 1 = 3$.
- b. O triplo de 4 é 12, pois $3 \times 4 = 12$.
- c. O triplo de 6 é 18, pois $3 \times 6 = 18$.
- d. O triplo de 3 é 9, pois $3 \times 3 = 9$.
- e. O triplo de 5 é 15, pois $3 \times 5 = 15$.
- f. O triplo de 7 é 21, pois $3 \times 7 = 21$.

- 4 Descubra o número que falta em cada multiplicação a seguir e complete-a.

- a. 2 $\times 7 = 14$ d. $3 \times 6 =$ 18
- b. $2 \times$ 10 $= 20$ e. $3 \times$ 10 $= 30$
- c. $3 \times$ 5 $= 15$ f. $3 \times$ 4 $= 12$

- 5 Raiane tem 4 reais e Pablo tem o dobro dessa quantia. Quantos reais Pablo tem?
Pablo tem 8 reais ($2 \times 4 = 8$).

- 6 Invente dois problemas: um com a palavra **dobro** e o outro com a palavra **triplo**. Depois, mostre os problemas a um colega para que ele os resolva. Você também deve resolver os dele. Confiram a resolução dos problemas e apresentem-na aos demais colegas da turma.

Respostas pessoais.

172 cento e setenta e dois

Indicação para você

O artigo *A multiplicação nos anos iniciais do Ensino Fundamental: da teoria para a prática* discute diferentes perspectivas para o ensino da multiplicação, relacionando fundamentos teóricos a propostas aplicáveis em sala de aula. A leitura oferece subsídios para compreender como a multiplicação pode ser explorada em situações de adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade.

KUHN, M. C.; PEREIRA, J. de F. A multiplicação nos anos iniciais do Ensino Fundamental: da teoria para a prática. **Revista Thema**, Pelotas, v. 17, n. 2, p. 464-482, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1753>. Acesso em: 16 set. 2025.

7 Complete as frases a seguir.

- a. Em um automóvel, há 4 rodas. Em 2 automóveis, há 8 rodas.
- b. Uma tartaruga tem 4 patas. Três tartarugas têm 12 patas.
- c. O dobro de 4 é 8.
- d. O triplo de 4 é 12.

8 Complete as lacunas do quadro.

Dobro e triplo de quantidade de objetos

Quantidade de objetos	Dobro da quantidade de objetos	Triplo da quantidade de objetos
5 estojos	<u>10</u> estojos	<u>15</u> estojos
6 lápis	<u>12</u> lápis	<u>18</u> lápis
7 canetas	<u>14</u> canetas	<u>21</u> canetas
8 apontadores	<u>16</u> apontadores	<u>24</u> apontadores

9 Vitória já leu 8 páginas de um livro. Se o total de páginas desse livro corresponde ao triplo das páginas lidas por Vitória, quantas páginas há nesse livro?

24 páginas ($3 \times 8 = 24$).

10 Patrícia, Liliane e Rubens estão jogando *videogame*. Patrícia tem o dobro de pontos de Liliane, e Rubens tem o triplo de pontos de Liliane. Quantos pontos têm Patrícia e Rubens, se Liliane tem 10 pontos?

Liliane tem 10 pontos, Patrícia tem 20 pontos ($2 \times 10 = 20$) e Rubens tem 30 pontos ($3 \times 10 = 30$).

cento e setenta e três 173

Atividades 7, 8, 9 e 10: nessas atividades, são explorados os conceitos de dobro e de triplo.

No quadro da **atividade 8**, incentive os estudantes a compararem as quantidades de objetos das colunas e a verificarem as relações existentes entre eles. Por exemplo, na sequência de números da primeira coluna, a regra é aumentar sempre 1 unidade na próxima linha; na segunda coluna, a regra é aumentar sempre 2 unidades na próxima linha; na terceira coluna, a regra é aumentar sempre 3 unidades na próxima linha.

Nas **atividades 9 e 10**, leia cada enunciado com a turma e, após a resolução individual, peça a alguns estudantes que expliquem a estratégia adotada nas resoluções. Essa troca viabiliza o desenvolvimento do repertório de cálculos.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que resolvam as situações em dupla e, depois, confirmem os resultados usando a calculadora.

- a. Em uma caixa há 7 carrinhos. Quantos carrinhos haverá em duas caixas iguais? (Resposta: $2 \times 7 = 14$)
- b. Maria comprou 4 morangos. Seu irmão comprou o dobro. Quantos morangos ele comprou? (Resposta: $2 \times 4 = 8$)
- c. Um cachorro come 2 tigelas de ração por dia. Quantas tigelas ele comerá em 3 dias? (Resposta: $3 \times 2 = 6$)
- d. Um brinquedo custa 33 reais. Um jogo custa o triplo desse valor. Quanto custa o jogo? (Resposta: $3 \times 33 = 99$)

Multiplicações por 4 e por 5

Objetivo

- Revisar multiplicações por 4 e por 5.

BNCC em foco

(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

Na aula

Nesse tópico, valem os mesmos comentários feitos sobre as listas de multiplicações por 2 e por 3. Para auxiliar os estudantes no cálculo das multiplicações, se necessário, forneça materiais manipuláveis ou oriente-os a fazer desenhos.

Atividade 1: peça aos estudantes que observem regularidades na sequência dos resultados das listas de multiplicações por 4 e por 5. Eles podem perceber que, na lista do 4, os resultados sempre aumentam em 4 unidades e todos os resultados são números pares. Na lista do 5, podem notar duas regularidades: os resultados sempre aumentam em 5 unidades e terminam em 0 ou em 5.

Multiplicações por 4 e por 5

- 1 Para recordar as multiplicações por 4 e por 5, complete as lacunas.

$$4 \times 0 = \underline{\quad 0 \quad}$$

$$4 \times 1 = \underline{\quad 4 \quad}$$

$$4 \times 2 = \underline{\quad 8 \quad}$$

$$4 \times 3 = \underline{\quad 12 \quad}$$

$$4 \times 4 = \underline{\quad 16 \quad}$$

$$4 \times 5 = \underline{\quad 20 \quad}$$

$$4 \times 6 = \underline{\quad 24 \quad}$$

$$4 \times 7 = \underline{\quad 28 \quad}$$

$$4 \times 8 = \underline{\quad 32 \quad}$$

$$4 \times 9 = \underline{\quad 36 \quad}$$

$$4 \times 10 = \underline{\quad 40 \quad}$$

$$5 \times 0 = \underline{\quad 0 \quad}$$

$$5 \times 1 = \underline{\quad 5 \quad}$$

$$5 \times 2 = \underline{\quad 10 \quad}$$

$$5 \times 3 = \underline{\quad 15 \quad}$$

$$5 \times 4 = \underline{\quad 20 \quad}$$

$$5 \times 5 = \underline{\quad 25 \quad}$$

$$5 \times 6 = \underline{\quad 30 \quad}$$

$$5 \times 7 = \underline{\quad 35 \quad}$$

$$5 \times 8 = \underline{\quad 40 \quad}$$

$$5 \times 9 = \underline{\quad 45 \quad}$$

$$5 \times 10 = \underline{\quad 50 \quad}$$

EDNEI MARK/ARQUIVO DA EDITORA



Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

- 2 Flávia percebeu que os resultados das multiplicações por 2 e por 4 formam sequências numéricas crescentes que têm uma regra. Descubra a regra de cada uma delas e complete-as.

2.a. Sempre aumentar duas unidades em relação ao número anterior.



2.b. Sempre aumentar quatro unidades em relação ao número anterior.



3. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que os números que são os resultados da multiplicação por 4 correspondem ao dobro dos

- 3 Compare os números das duas sequências da atividade anterior e comente com os colegas o que você percebeu. respectivos números que são os resultados da multiplicação por 2.

174 cento e setenta e quatro

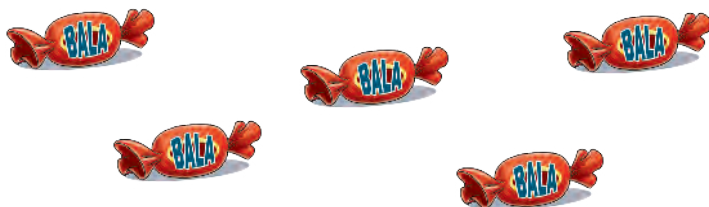
ORIOCARTE/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 2: os estudantes devem completar as sequências dos resultados das multiplicações por 2 e por 4. Incentive-os a compartilhar a regra de cada sequência com os colegas e a explicarem como as descobriram.

Atividade 3: eles devem comparar as sequências da atividade anterior para identificar que os resultados das multiplicações por 4 são o dobro dos respectivos resultados das multiplicações por 2.

Se necessário, peça à turma que identifique os termos da sequência do **item b** da **atividade 2**, no **item a**. Assim, os estudantes percebem que os resultados das multiplicações por 4 aparecem a cada 2 resultados seguidos das multiplicações por 2.

- 4 Complete as lacunas com os valores que estão faltando.



Se 1 bala custa 25 centavos:

a. 4 balas custam 100 centavos, pois:

$$\underline{4} \times \underline{25} = \underline{100}$$

b. 5 balas custam 125 centavos, pois:

$$\underline{5} \times \underline{25} = \underline{125}$$

- 5 Em uma papelaria, o vendedor está preparando um quadro com a quantidade e o preço dos cadernos, em real. Sabendo que um tipo de caderno custa 5 reais, ajude o vendedor a completar o quadro.

Relação entre preço e quantidade de cadernos

Quantidade de cadernos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Preço em real	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

- 6 Observe as fichas a seguir e pinte da mesma cor os pares de fichas com as multiplicações que têm o mesmo resultado. **As cores mencionadas são sugestões para indicar os pares, os estudantes podem usar outras cores.**

2×4 amarelo	4×3 verde	3×4 verde	5×4 laranja	1×5 azul
3×5 vermelho	5×3 vermelho	5×1 azul	4×2 amarelo	4×5 laranja

- 7 Converse com um colega sobre a estratégia que vocês usaram para determinar as multiplicações que têm o mesmo resultado na atividade anterior. **Resposta pessoal.**

cento e setenta e cinco **175**

Atividades 4 e 5: essas atividades retomam a ideia de proporcionalidade.

Na **atividade 4**, pergunte aos estudantes quantas balas podem ser compradas com 50 centavos e quantas podem ser compradas com 1 real. Se achar necessário, faça mais perguntas usando outros valores.

Para ampliar a **atividade 5**, após os estudantes completarem o quadro, peça a eles que comparem os preços quando as quantidades são dobradas:

- 1 caderno custa 5 reais;
- 2 cadernos custam 10 reais;
- 4 cadernos custam 20 reais;
- 8 cadernos custam 40 reais.

Espera-se que os estudantes observem que, quando a quantidade dobra, o preço também dobra.

Atividades 6 e 7: essas atividades exploram a comutatividade da multiplicação. Essa propriedade é de grande importância para a construção dos fatos básicos da multiplicação. Por exemplo, se eles já sabem que $5 \times 6 = 30$, quando forem trabalhar com as multiplicações por 6, já saberão que 6×5 também será igual a 30.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que confeccionem fichas em papel ou cartolina, em que cada ficha traga uma multiplicação simples de um lado e o resultado do outro. Organize um jogo em duplas ou trios, em que os participantes embaralham as fichas e, na sua vez, retiram uma para resolver mentalmente. Em seguida, conferem o resultado no verso. Vence quem acumular mais acertos.

Multiplicações por 6 e por 7

Objetivo

- Conhecer e resolver multiplicações por 6 e por 7.

BNCC em foco

(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.










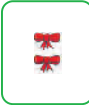
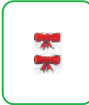

















































(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

Na aula

Retome as listas de multiplicações anteriores. Você pode organizá-las em folhas A3 avulsas e deixá-las expostas na parede. Solicite aos estudantes que falem sobre as regularidades já observadas.

Multiplicações por 6 e por 7

- Observe as ilustrações e complete as multiplicações por 6.

						$6 \times 1 = 6$
						$6 \times 2 = 12$
						$6 \times 3 = 18$
						$6 \times 4 = 24$
						$6 \times 5 = 30$
						$6 \times 6 = 36$
						$6 \times 7 = 42$
						$6 \times 8 = 48$
						$6 \times 9 = 54$
						$6 \times 10 = 60$

ILUSTRAÇÕES: ALEX CÔVARQUIVO DA EDITORA

176 cento e setenta e seis

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Atividade 1: após a resolução da atividade, escreva na lousa as listas de multiplicações por 2 e por 6 e peça aos estudantes que comparem os resultados e identifiquem alguma regularidade. O objetivo é que eles percebam que os resultados das multiplicações por 6 são iguais ao triplo dos respectivos resultados das multiplicações por 2.

- 2 Em uma excursão para um museu foram utilizadas 6 vans, cada uma transportando 8 pessoas.

a. Quantas pessoas foram para a excursão nessas vans?

$$6 \times 8 = 48; 48 \text{ pessoas.}$$

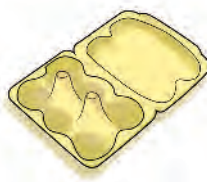
b. Se nessa excursão fossem 7 dessas vans, cada uma com 8 pessoas, quantas pessoas teriam ido no total?

$$7 \times 8 = 56; 56 \text{ pessoas.}$$

c. Você já visitou algum museu? Compartilhe com os colegas como foi essa experiência. Se tiver oportunidade, faça uma visita a algum museu, acompanhado de um responsável. **Resposta pessoal.**

- 3 Observe a caixa de ovos e, depois, responda: Qual é o número máximo de ovos que podem ser embalados em 6 caixas desse tipo?

$$6 \times 6 = 36; 36 \text{ ovos.}$$



ALEX CÔRQUINO DA EDITORA

- 4 Observe a seguir o esquema de multiplicações por 3 e por 6 e, depois, faça o que se pede em cada item.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

OPACIART/ARQUIVO DA EDITORA

- a. Complete o esquema efetuando as multiplicações por 3 e por 6.
b. Compare os resultados das multiplicações por 6 e por 3 e descubra uma regularidade entre eles. Converse com os colegas sobre o que você percebeu.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que os números que são os resultados das multiplicações por 6 correspondem ao dobro dos respectivos números que são os resultados das multiplicações por 3.

cento e setenta e sete

177

Atividade 2: peça a alguns estudantes que compartilhem as estratégias adotadas para responder às questões. Verifique se alguns deles responderam ao **item b** com base na resposta dada no **item a**, ou seja, adicionando 8 ao número 48 e encontrando o resultado 56. Caso não tenham feito isso, converse com eles sobre essa possibilidade.

Atividade 3: para ampliar a atividade, pergunte: “Se fossem 8 caixas desse tipo, quantos ovos poderiam ser embalados?” (resposta: 48 ovos). Verifique se alguns deles têm a estratégia de adicionar 6 duas vezes ao resultado 36 encontrado anteriormente.

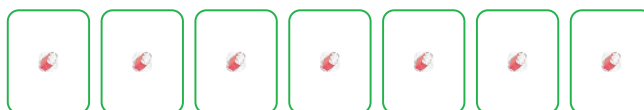
Atividade 4: peça aos estudantes que completem os resultados das multiplicações por 3 e por 6 e verifique se percebem que os resultados sempre aumentam, respectivamente, 3 unidades e 6 unidades.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que utilizem caixas de ovos vazias ou recipientes semelhantes para representar os agrupamentos. Em cada cavidade, podem colocar tampinhas ou pequenas bolas de papel, simulando ovos. Organize situações como “6 caixas cheias” ou “7 caixas cheias” e peça que registrem os totais por meio de multiplicações. Em seguida, comparem esses resultados com as multiplicações por 3, destacando que os produtos por 6 correspondem ao dobro dos produtos por 3.

Atividade 5: essa atividade explora o cálculo dos resultados das multiplicações por 7. Verifique se os estudantes identificam que os resultados sempre aumentam 7 unidades. Caso apresentem dificuldade, forneça materiais manipuláveis ou oriente-os a fazer desenhos.

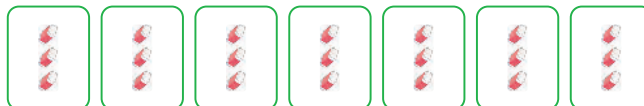
5 Observe as ilustrações e complete as multiplicações por 7.



$7 \times 1 = 7$



$7 \times 2 = 14$



$7 \times 3 = \underline{21}$



$7 \times 4 = \underline{28}$



$7 \times 5 = \underline{35}$



$7 \times 6 = \underline{42}$



$7 \times 7 = \underline{49}$



$7 \times 8 = \underline{56}$



$7 \times 9 = \underline{63}$



$7 \times 10 = \underline{70}$

ILUSTRAÇÕES: ALEX CÔRQUINHO DA EDITORA

178 cento e setenta e oito

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

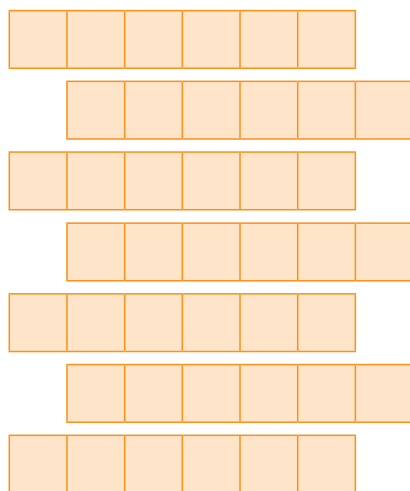
Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que confeccionem um calendário simplificado em cartolina, representando 7 dias em cada semana. Em seguida, solicite que marquem 2, 3 ou 4 semanas e calculem a quantidade total de dias em cada caso.

- 6 Complete as lacunas com o número que falta em cada multiplicação a seguir.

a. $7 \times \underline{10} = 70$ b. $\underline{7} \times 6 = 42$ c. $7 \times 0 = \underline{0}$

- 7 Represente o total de quadradinhos por meio de uma multiplicação.



$\underline{7} \times \underline{6} = \underline{42}$ ou $6 \times 7 = 42$

- 8 Complete as frases com os números correspondentes.

63

14

49

35

- a. 7 semanas é equivalente a $\underline{49}$ dias.
 b. Em uma garrafa, há 2 litros de água; assim, em 7 garrafas como essa haverá $\underline{14}$ litros de água.
 c. Se em uma caixa cheia de maçãs há 9 quilogramas, em 7 caixas como essa haverá $\underline{63}$ quilogramas de maçãs, aproximadamente.
 d. Um cubo tem 5 centímetros de medida de altura; se empilharmos 7 desses cubos, a pilha ficará com $\underline{35}$ centímetros de medida de altura.

cento e setenta e nove **179**

ILUSTRAÇÃO: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 6: se julgar necessário, retome a multiplicação de um número qualquer por zero. Caso os estudantes tenham alguma dificuldade, faça os questionamento a seguir em cada item:

a. 7 vezes qual número é igual a 70?

b. Qual é o número que multiplicado por 6 é igual a 42?

c. Qual é o resultado de $0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0$?

Atividade 7: peça aos estudantes que compartilhem o raciocínio que usaram para obter a multiplicação cujo resultado é igual ao total de quadradinhos. Uma estratégia é verificar que cada fileira é formada por 6 quadradinhos e que há 7 fileiras, associando assim à multiplicação $7 \times 6 = 42$. Outra estratégia é observar que, se fossem deslocadas as fileiras, poderiam ficar em disposição retangular de 7 linhas por 6 colunas e, assim, poderiam ser associadas às multiplicações $7 \times 6 = 42$ ou $6 \times 7 = 42$.

Atividade 8: essa atividade integra as unidades temáticas **Números, Grandezas e medidas** e **Geometria**. No item d, se necessário, lembre aos estudantes que as arestas do cubo têm a mesma medida (5 centímetros); assim, se empilharmos 7 desses cubos, a altura da pilha mede 7 vezes 5 centímetros, ou seja, 35 centímetros.

Sugestão de atividade

Para ampliar a ideia dos múltiplos de 7 para outros contextos do cotidiano, proponha aos estudantes que calculem, por exemplo, quantos litros de água cabem em 7 garrafas de 2 litros ou quantos quilogramas de maçãs há em 7 caixas de 9 quilogramas cada.

Multiplicações por 8 e por 9

Objetivo

- Conhecer e resolver multiplicações por 8 e por 9.

BNCC em foco

(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

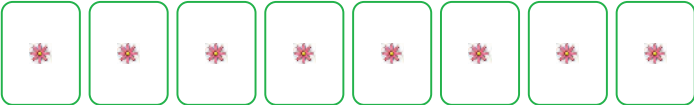
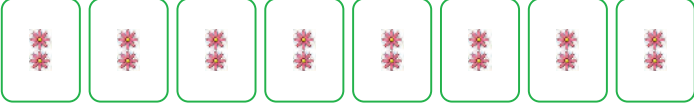
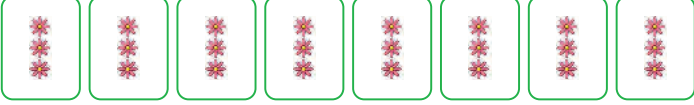
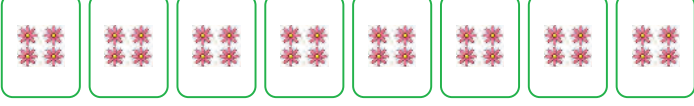
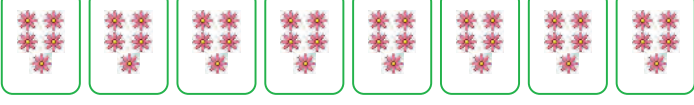
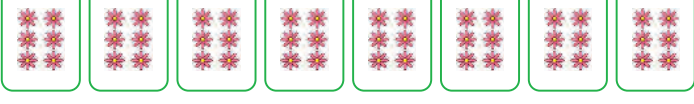
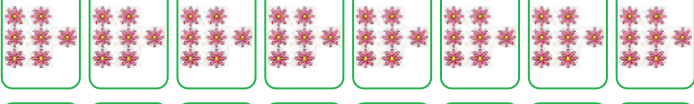
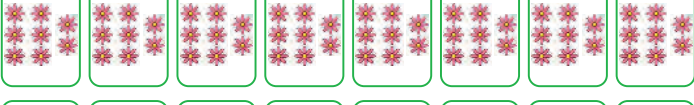

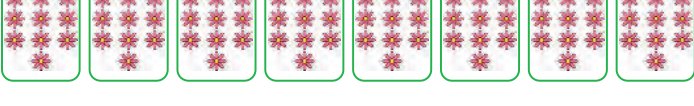
Na aula

Retome as listas de multiplicações anteriores. Se foram registradas em folhas A3 avulsas, complete-as com as listas de multiplicações por 8 e por 9. Além disso, retome todas as conclusões sobre as regularidades observadas nas listas de multiplicações estudadas até o momento.

Atividade 1: nessa atividade, ao completarem os resultados das multiplicações por 8, os estudantes podem verificar que todos os resultados são números pares.

Multiplicações por 8 e por 9

- Observe as ilustrações e complete as multiplicações por 8.

	$8 \times 1 = 8$
	$8 \times 2 = 16$
	$8 \times 3 = 24$
	$8 \times 4 = 32$
	$8 \times 5 = 40$
	$8 \times 6 = 48$
	$8 \times 7 = 56$
	$8 \times 8 = 64$
	$8 \times 9 = 72$
	$8 \times 10 = 80$

ILUSTRAÇÕES: ALEX COVARINO DA EDITORA

180 cento e oitenta

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que utilizem tampinhas, palitos ou fichas para montar grupos de 8 objetos. Organize situações em que formem 2, 3 ou 4 grupos e, em seguida, registrem os resultados como adição de parcelas iguais e como multiplicação. Depois, incentive-os a observar a regularidade entre os resultados obtidos, percebendo que os produtos da tabuada do 8 correspondem a múltiplos desse número.

- 2 Complete as lacunas com o número que falta em cada multiplicação a seguir.

a. $\underline{\quad 8 \quad} \times 5 = 40$ b. $8 \times \underline{\quad 4 \quad} = 32$ c. $\underline{\quad 8 \quad} \times 8 = 64$

- 3 As sequências indicadas nos itens a seguir são crescentes. Descubra a regra de cada uma delas e complete-as.

a.

2.a. Sempre aumentar 2 unidades em relação ao número anterior.

b.

2.b. Sempre aumentar 4 unidades em relação ao número anterior.

c.

2.c. Sempre aumentar 8 unidades em relação ao número anterior.

- 4 Compare os números das sequências dos itens b e c da atividade anterior. Depois, conte aos colegas o que você percebeu.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que os números do item c, que são os resultados da multiplicação por 8, correspondem ao dobro dos respectivos números do item b, que são os resultados da multiplicação por 4.

- 5 Observe as cédulas que estão na carteira de Joana.



- a. Joana tem quantas cédulas de 5 reais? 8 cédulas.
- b. Quantos reais Joana tem na carteira?

$8 \times 5 = 40$; 40 reais.

cento e oitenta e um **181**

Atividade 2: as multiplicações da atividade anterior podem ser usadas como referência para conferir as respostas. Caso os estudantes tenham dificuldade, faça perguntas como: no item a, “que número vezes 5 é igual a 40?”; no item b, “8 vezes que número é igual a 32 unidades?”; e no item c, “quantos 8 devo adicionar para obter o número 64?”.








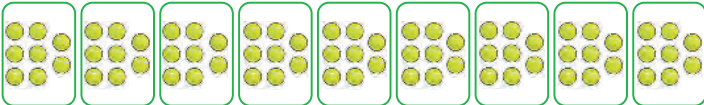


Atividade 3: peça aos estudantes que expliquem a regra que adotaram em cada item para completar as sequências apresentadas. Espera-se que eles identifiquem que as sequências são formadas, respectivamente, pelos resultados das multiplicações por 2, por 4 e por 8.

Atividade 4: essa atividade explora a comparação dos resultados das multiplicações por 4 e por 8. Se possível, incentive os estudantes a compararem também os resultados das multiplicações por 2 e por 8 (itens a e c) para que notem que os resultados das multiplicações por 8 são iguais a 4 vezes os respectivos resultados das multiplicações por 2.

Atividade 5: peça aos estudantes que compartilhem a estratégia adotada para responder às questões. Alguns podem fazer uma adição de parcelas iguais e outros podem fazer uma multiplicação. Depois, solicite a eles que escrevam uma multiplicação e uma adição de parcelas iguais para representar a situação.

Atividade 6: essa atividade explora o cálculo dos resultados das multiplicações por 9. Verifique se os estudantes identificam que os resultados sempre aumentam 9 unidades. Se necessário, incentive-os a fazerem representações das multiplicações por meio de desenhos ou com materiais manipuláveis.

6 Observe as ilustrações e complete as multiplicações por 9.

	$9 \times 1 = 9$
	$9 \times 2 = 18$
	$9 \times 3 = \underline{\quad 27 \quad}$
	$9 \times 4 = \underline{\quad 36 \quad}$
	$9 \times 5 = \underline{\quad 45 \quad}$
	$9 \times 6 = \underline{\quad 54 \quad}$
	$9 \times 7 = \underline{\quad 63 \quad}$
	$9 \times 8 = \underline{\quad 72 \quad}$
	$9 \times 9 = \underline{\quad 81 \quad}$
	$9 \times 10 = \underline{\quad 90 \quad}$

ILUSTRAÇÕES: ALEX CÔRQUIMO DA EDITORA

182 cento e oitenta e dois

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Sugestão de atividade

Proponha um jogo de trilha na lousa ou em cartolina, em que as casas estejam numeradas de 1 a 90. Cada estudante deve avançar apenas se disser corretamente o próximo múltiplo de 9 na sequência. Por exemplo, começa em 9, depois 18, 27 e assim por diante até 90. Se errar, volta uma casa. Vence quem chegar primeiro ao final da trilha.

- 7 Complete as lacunas com o número que falta em cada multiplicação a seguir.

a. $9 \times 0 = \underline{0}$ b. $9 \times \underline{7} = 63$ c. $\underline{9} \times 9 = 81$

- 8 Em uma pizzeria, cada *pizza* foi dividida em 3 pedaços, como indicado na imagem a seguir. Qual é o total de pedaços de *pizza*?



$9 \times 3 = 27$; 27 pedaços de *pizza*.

JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

- 9 As sequências numéricas crescentes a seguir são formadas pelos resultados de multiplicações por 3 e por 9. Complete-as.

a.	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
b.	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90

10. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que os números que são os resultados de multiplicações por 9 correspondem ao triplo dos respectivos

- 10 Compare os números das duas sequências da atividade anterior e conte aos colegas o que você percebeu. **números que são os resultados de multiplicações por 3.**

- 11 Observe como Leonor resolveu um problema. Depois, converse com um colega sobre as questões a seguir.

A médica da escola atendeu 3 grupos de 7 estudantes no período da manhã e outros 6 grupos de 7 estudantes no período da tarde. Quantos estudantes a médica atendeu?

Quantidade de grupos: $3 + 6 = 9$

Total de estudantes: $9 \times 7 = 63$

A médica atendeu 63 estudantes.

11. a. Sim. Espera-se que os estudantes percebam que Leonor adicionou a quantidade de grupos com 7 estudantes em cada um e,

depois, calculou 9 vezes o total de estudantes de cada grupo, ou seja, fez $9 \times 7 = 63$, obtendo o total de 63 estudantes.

- a. A resolução de Leonor está correta?

11. b. Espera-se que os estudantes percebam que o resultado seria o mesmo se Leonor

- b. Existe outra maneira de resolver o problema? Em caso afirmativo, qual?

fizesse a multiplicação $3 \times 7 = 21$, depois a multiplicação $6 \times 7 = 42$

e, por fim, adicionasse os resultados obtidos: $21 + 42 = 63$.

cento e oitenta e três

183

PAULO MANZINI/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 7: nessa atividade, faça as perguntas a seguir relacionadas a cada item:

a. Qual é o resultado de $0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0$?

b. 9 vezes que número é igual a 63?

c. Quantas parcelas iguais a 9 precisam ser adicionadas para que o resultado seja 81?

Atividade 8: os estudantes devem ter liberdade para escolher a estratégia que quiserem para obter o total de pedaços de *pizza*. Eles podem contá-los um a um, adicionar 9 parcelas iguais a 3 ou multiplicar 9 por 3. Amplie essa atividade perguntando: "Se cada *pizza* estivesse repartida em 4 pedaços, quantos pedaços haveria?" (Resposta: 36 pedaços).

Atividades 9 e 10: se necessário, represente os resultados das multiplicações por 3 e por 9 por meio de desenhos (de bolinhas ou risquinhos) e peça aos estudantes que façam a comparação das quantidades desenhadas.

Atividade 11: ao analisar a estratégia de resolução apresentada e buscarem outra maneira de resolver o mesmo problema, espera-se que os estudantes identifiquem informalmente a propriedade distributiva ao notar que:

$$(3 + 6) \times 7 = 3 \times 7 + 6 \times 7$$

Multiplicações por 10

Objetivo

- Conhecer e resolver multiplicações por 10.

BNCC em foco

(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.


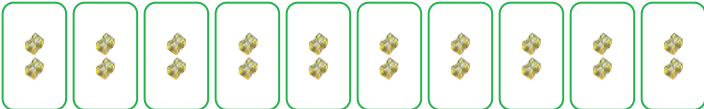
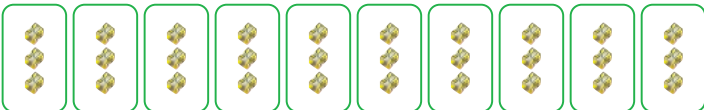



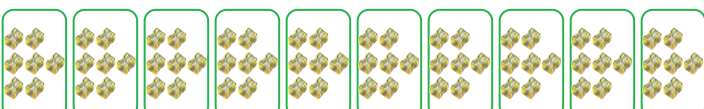
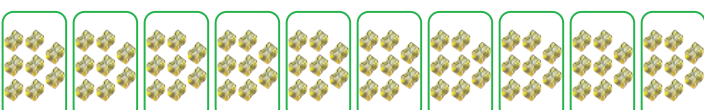
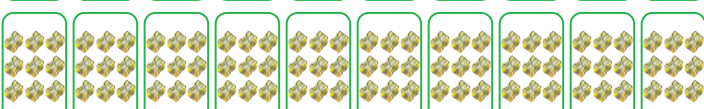

Na aula

Retome todas as listas de multiplicações e as regularidades já trabalhadas.

Atividade 1: peça aos estudantes que observem os resultados das multiplicações por 10 e identifiquem alguma regularidade. Exemplos de regularidades: os resultados sempre aumentam 10 unidades; todos os números terminam em zero; todos os números são pares; todos os números são dezenas exatas.

Multiplicações por 10

- 1 Observe as ilustrações e complete as multiplicações por 10.

	$10 \times 1 = \underline{10}$
	$10 \times 2 = \underline{20}$
	$10 \times 3 = \underline{30}$
	$10 \times 4 = \underline{40}$
	$10 \times 5 = \underline{50}$
	$10 \times 6 = \underline{60}$
	$10 \times 7 = \underline{70}$
	$10 \times 8 = \underline{80}$
	$10 \times 9 = \underline{90}$
	$10 \times 10 = \underline{100}$

ILUSTRAÇÕES: JOSÉ LUIZ JUHASAR/UNO DA EDITORA

- 2 Complete as lacunas com o número que falta em cada multiplicação a seguir.

a. $10 \times 0 = \underline{\quad 0 \quad}$

d. $10 \times \underline{\quad 3 \quad} = 30$

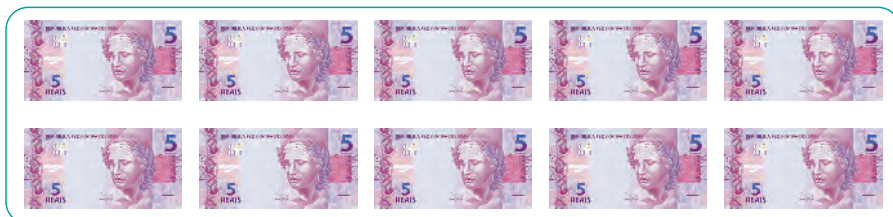
b. $10 \times \underline{\quad 7 \quad} = 70$

e. $\underline{\quad 10 \quad} \times 9 = 90$

c. $\underline{\quad 10 \quad} \times 5 = 50$

f. $10 \times 8 = \underline{\quad 80 \quad}$

- 3 Observe as cédulas que há na carteira de Luciano.



FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

- a. Luciano tem quantas cédulas de 5 reais na carteira? 10 cédulas.

- b. Comprando um objeto de 46 reais com esse dinheiro, quanto Luciano receberá de troco?

$10 \times 5 = 50$
 $50 - 46 = 4$
 4 reais.

- 4 Em cada caso a seguir, complete as multiplicações e responda à questão.

a. $5 \times 2 = \underline{\quad 10 \quad}$

$10 \times 2 = \underline{\quad 20 \quad}$

Compare os resultados obtidos. O que podemos dizer sobre eles?

Espera-se que os estudantes percebam que 20 é o dobro de 10.

b. $5 \times 3 = \underline{\quad 15 \quad}$

$10 \times 3 = \underline{\quad 30 \quad}$

Compare os resultados obtidos. O que podemos dizer sobre eles?

Espera-se que os estudantes percebam que 30 é o dobro de 15.

cento e oitenta e cinco **185**

Atividade 2: se os estudantes tiverem dificuldade, faça as perguntas a seguir relacionadas a cada item:

a. Qual é o resultado de $0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0$?

b. 10 vezes que número é igual a 70?

c. Quantos grupos de 5 lápis são necessários para o resultado de 50 lápis?

d. 10 vezes que número é igual a 30?

e. Quantas parcelas iguais a 9 devem ser adicionadas para que o resultado seja 90?

f. 10 vezes 8 bolinhas é igual a quantas bolinhas?

Atividade 3: no item b, se necessário, ressalte aos estudantes que sempre que alguém realiza o pagamento com cédulas de valor maior que o preço mercadoraria a ser paga essa pessoa recebe um troco.

Atividade 4: peça aos estudantes que comparem os resultados das multiplicações por 5 e por 10 em busca de uma regularidade. Verifique se eles reconhecem que os resultados das multiplicações por 10 correspondem ao dobro dos respectivos resultados das multiplicações por 5.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que utilizem cédulas fictícias de R\$ 10,00, confeccionadas em papel ou cartolina. Organize situações em que precisem calcular valores a partir de diferentes quantidades dessas cédulas, como 3, 5 ou 8 unidades. Em seguida, peça que registrem os cálculos por meio de adições sucessivas e de multiplicações. Amplie a proposta simulando uma compra, em que o estudante deve pagar com múltiplos de 10 e calcular o troco recebido.

Resultados possíveis em um experimento

Objetivo

- Identificar todos os resultados possíveis em um experimento.

BNCC em foco

(EF03MA25) Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.

Na aula

Antes de trabalhar as atividades, disponibilize moedas e dados para que os estudantes possam vivenciar situações de lançamento de dados e de moedas. A intenção é que eles compreendam que, para alguns experimentos, é possível prever os resultados possíveis.

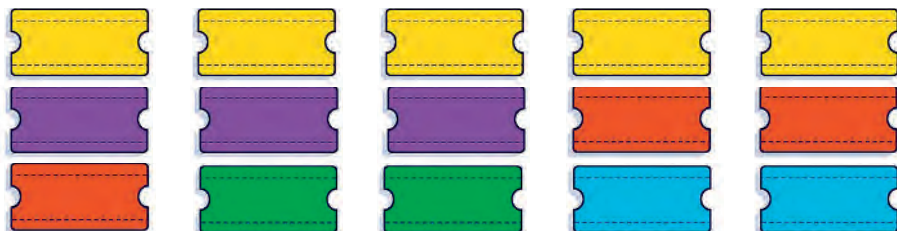
Além disso, eles podem identificar eventos igualmente prováveis e eventos que têm maior ou menor chance de outros de ocorrer.

Atividade 1: caso os estudantes tenham dificuldade nessa atividade, corte pedaços de papel, anote as cores dos cupons nesses papéis e realize sorteios para que a turma entenda o funcionamento da situação. Aproveite o infográfico **Noção do acaso** para ampliar a conversa.

Atividade 2: reforce que uma “moeda honesta” ou “moeda não viciada” é aquela que, ao ser lançada, tem a mesma chance de sair cara ou coroa. Peça aos estudantes que façam alguns lançamentos com uma moeda e verifique se eles sabem identificar que cara é a parte da moeda em que está gravado um rosto e que, na coroa, consta o valor da moeda.

Resultados possíveis em um experimento

- Mariana e Celso colocaram dentro de uma urna 15 cupons idênticos que se diferenciam apenas pela cor. Observe quais foram os cupons que eles depositaram.



JOSE LUIS JIMAS/ARQUIVO DA EDITORA

- Ao sortear aleatoriamente um desses cupons, quais são os resultados possíveis?
Cupom amarelo, roxo, vermelho, verde ou azul.
- Ao sortear um desses cupons, qual é a cor que tem a maior chance de ser sorteada?
Amarela.
- Se forem sorteados 3 desses cupons, é possível que sejam todos verdes? Por quê?
Não, pois há apenas 2 cupons dessa cor.

Infográfico clicável Noção do acaso

- Ana e Mário vão brincar de amarelinha. Para decidir quem começa, eles lançam uma “moeda honesta”. Observe.

- Para Ana começar a brincadeira, deve sair cara ou coroa no lançamento da moeda? **Cara.**
- Por que Ana e Mário vão lançar uma “moeda honesta” para decidir quem começa a brincadeira?

Espera-se que os estudantes respondam que a moeda deve ser “honesta” para que ambos tenham a mesma chance de sair cara ou coroa.

186 cento e oitenta e seis

Dizemos que um dado ou uma moeda são “honestos” se cada um de seus resultados tem a mesma chance de ocorrer.



EDNEI MARQUES/ARQUIVO DA EDITORA

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que utilizem um conjunto de tampinhas coloridas em quatro cores diferentes (vermelha, azul, verde e amarela). Peça que sorteiem uma tampinha de dentro de um saco e registrem as cores possíveis que podem sair. Em seguida, pergunte: qual cor tem mais chance de aparecer se houver quantidades diferentes de cada cor no saco? Depois, amplie a proposta pedindo que pensem em quantas combinações distintas podem formar ao retirar duas tampinhas de cores diferentes.

- 3 Iaci, Bruno e Lucas estão brincando com um “dado honesto”, cujas faces estão numeradas de 1 a 6. Observe.



EDNEI MARQUES DA EDITORA

Reúna-se com um colega e respondam às questões.

- Quais são os possíveis resultados que Iaci pode obter ao lançar o dado?
1, 2, 3, 4, 5 ou 6.
- Para Bruno acertar seu palpite, que números precisam “sair” no lançamento do dado? **1 ou 2.**
- E para Lucas acertar, que números devem “sair” no lançamento do dado?
3, 4, 5 ou 6.
- A chance de Lucas acertar é maior ou menor que a de Bruno? Por quê?
Lucas tem maior chance de acertar, porque há mais números maiores que 2 do que menores que 3 entre os resultados possíveis no lançamento desse dado.

- 4 Observe o cartaz que Gabriela avistou com sua avó em uma sorveteria. Depois, faça o que se pede no caderno.

- Escolhendo dois sabores dessa promoção, iguais ou diferentes, quantos tipos de sorvete com duas bolas é possível Gabriela escolher? **6 tipos de sorvete.**
- Gabriela quer um sorvete de três bolas, repetindo no máximo dois sabores. Quais as possíveis composições de seu sorvete? **Resposta nas orientações deste Livro do Professor.**



JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

cento e oitenta e sete **187**

Atividade 3: na mesma linha de raciocínio da atividade anterior, comente que um “dado honesto” ou “dado não viciado” é aquele em que, ao ser lançado, todas as faces têm a mesma chance de ficar voltadas para cima.

Espera-se que eles percebam que Lucas tem maior chance de acertar porque há mais números maiores que 2 do que menores que 3 entre os resultados possíveis no lançamento do dado.

É proposto que a atividade seja feita em duplas. Incentive a troca de ideias entre os estudantes com empatia, flexibilidade e resiliência, o que favorece a mobilização das **competências gerais 9 e 10.**

Atividade 4: em caso de dúvidas, oriente os estudantes a escreverem todas as possibilidades de escolhas de sabores de sorvete. Assim, eles identificam, entre essas possibilidades, quais são pedidas em cada item.

Essa atividade desenvolve a habilidade de organizar sistematicamente possibilidades e introduz a ideia de combinação.

No **item a**, devem considerar todas as possibilidades de sorvetes com duas bolas. É importante que percebam que podem formar pares com sabores iguais (morango com morango, chocolate com chocolate, baunilha com baunilha) ou pares com sabores diferentes (morango com chocolate, morango com baunilha, chocolate com baunilha). Portanto, há 6 tipos de combinações (3 com sabores iguais e 3 com sabores diferentes).

No **item b**, devem considerar as possibilidades de sorvetes com três bolas que tenham no máximo dois sabores iguais:

- Com três sabores diferentes: morango, chocolate e baunilha.
- Com dois sabores iguais e um diferente: morango, morango e chocolate; morango, morango e baunilha; chocolate, chocolate e morango; chocolate, chocolate e baunilha; baunilha, baunilha e morango; baunilha, baunilha e chocolate.

Para brincar e aprender

Antes de explorar essa seção, verifique se os estudantes identificam multiplicações correspondentes à disposição retangular de objetos. Para isso, na lousa, represente círculos ou quadradinhos em disposição retangular para que alguns deles escrevam uma multiplicação correspondente. Se necessário, explique a eles que é possível identificar duas multiplicações: a quantidade de linhas vezes a quantidade de colunas ou a quantidade de colunas vezes a quantidade de linhas.

Além disso, apresente algumas multiplicações na lousa para que eles desenhem figuras em disposição retangular que correspondam a essas operações.

Se possível, permita à turma que jogue duas ou três partidas do jogo da memória.

Em seguida, peça aos estudantes que realizem a atividade do boxe **Desafio**: identificar a multiplicação que foi efetuada com base nas pistas dadas. Incentive-os a compartilharem as estratégias utilizadas. Caso seja necessário auxiliá-los, sugira a eles que escrevam todas as multiplicações que conhecem com resultado 12 ou que consultem as listas de multiplicações feitas durante o capítulo para identificar as que têm esse resultado. Em seguida, eles devem analisar qual dessas multiplicações tem o primeiro número sendo o triplo do segundo.

Para brincar e aprender

Jogo da memória das multiplicações

Materiais necessários

- 24 cartas do material complementar da página 281.
- Tesoura de pontas arredondadas.

Atenção

Use tesoura de pontas arredondadas e manuseie-a com cuidado.

Maneira de brincar

- Reúna-se com dois ou três colegas e recortem as cartas do material complementar. Depois, embaralhem as cartas e as organizem em cima da mesa, com a face virada para baixo.
- Decidam quem será o primeiro a jogar.
- Cada um, na sua vez, deve virar duas cartas para tentar formar um par. Para isso, é necessário encontrar uma multiplicação e a sua representação na disposição retangular.
- Caso o jogador forme um par, ele fica com as duas cartas e joga novamente. Se o jogador não formar um par, ele deve virar as cartas para baixo e passar a vez para o próximo jogador.
- O jogo termina quando todas as cartas da mesa acabarem.
- Ganha quem terminar com mais pares de cartas. Se os jogadores terminarem com a mesma quantidade de pares, ganha aquele que tiver mais cartas com multiplicação por 3.

Se você pegar a tesoura emprestada, não se esqueça de devolvê-la ao colega.



PAULA VIBANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Desafio

Ana Clara resolveu um desafio secreto e deixou pistas para que Antônio descubra os números que ela usou. Ela disse:

“O resultado da minha multiplicação é 12. O primeiro número que usei é exatamente o triplo do segundo.”

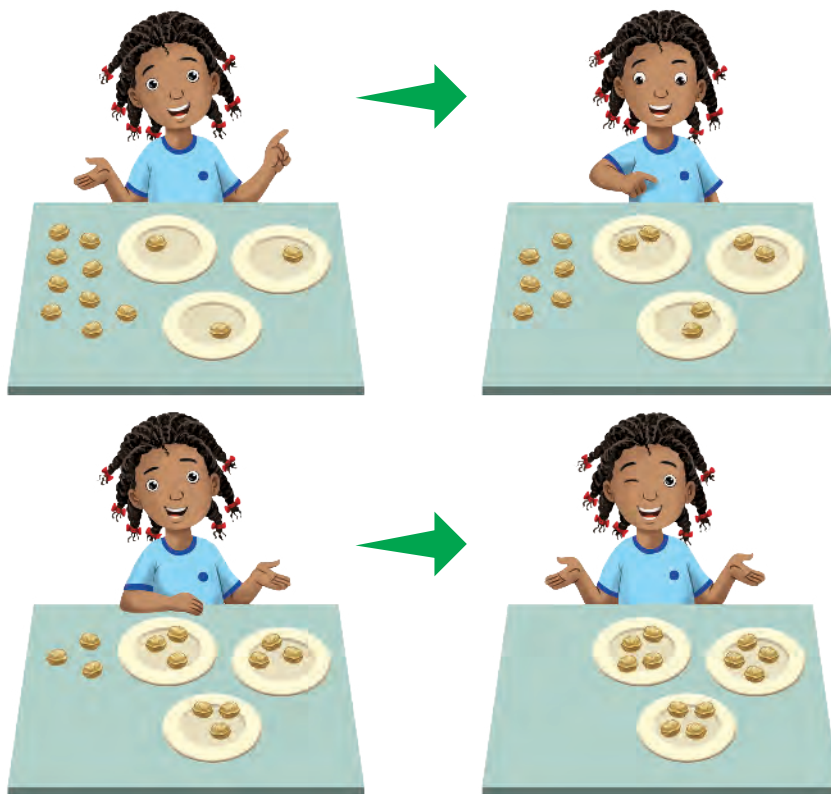
Qual é a multiplicação que Ana Clara quer que Antônio adivinhe? $6 \times 2 = 12$

188 cento e oitenta e oito

Pode-se ampliar a proposta indicando este **desafio extra**: identificar a multiplicação que tem resultado 27 e cujo primeiro número é o triplo do segundo. Espera-se que os estudantes percebam que a multiplicação é $9 \times 3 = 27$.

As ideias da divisão

- 1 Luzia vai distribuir igualmente 12 nozes em 3 pratos. Quantas nozes ficarão em cada prato?



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

A divisão de 12 por 3 pode ser representada da seguinte maneira:

$$\underline{\quad 12 \quad} \div \underline{\quad 3 \quad} = \underline{\quad 4 \quad}$$

Portanto, ficarão 4 nozes em cada prato.

cento e oitenta e nove 189

Capítulo 9

As ideias da divisão

Objetivo

- Retomar as ideias da divisão.

BNCC em foco

(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

Na aula

Apresente aos estudantes a situação-problema das nozes (mas sem que consultem o livro) para que possam resolvê-la. Para isso, disponibilize materiais de contagem (botões, palitos, tampinhas etc.). Observe como eles fazem e, depois, explore as estratégias utilizadas. Por fim, solicite que comparem com a forma como Luzia a resolveu.

Esse tópico mobiliza as ideias associadas à divisão: a de repartição equitativa (ou de repartir em partes iguais) e a de medida (ou de quantas vezes uma quantidade cabe em outra).

Atividade 1: os estudantes podem fazer uso de agrupamentos para simbolizar as divisões. Se possível, ofereça algum material manipulável para que eles possam fazer simulações. As peças do material dourado podem servir para esse propósito. A situação apresentada descreve a distribuição das nozes em quantidades iguais. A ilustração deve ser explorada para que eles observem essa divisão em três partes iguais.

Em seguida, os estudantes devem fazer o registro da operação que está relacionada à situação, tendo como recurso as ilustrações. O objetivo é que associem o número 12 com o total de nozes que está sendo dividido, o número 3 com o número de partes iguais (3 pratos), e o resultado da divisão (4) com o total de nozes em cada prato.

Atividade 2: apesar de ser resolvido pelo mesmo tipo de operação aritmética – a divisão –, a ideia envolvida nessa situação é a de medida (de quantas vezes uma quantidade cabe em outra). Peça aos estudantes que expliquem as associações que fizeram para preencher os números na operação de divisão. Verifique se eles compreendem que a situação dos ovos é resolvida por meio do cálculo de quantas vezes 6 cabe em 24 (6 cabe 4 vezes em 24).

Para ampliar a atividade, solicite aos estudantes que façam a representação por meio de desenhos e, depois, com uma divisão, da seguinte situação: “Há 24 ovos para serem distribuídos igualmente entre 6 embalagens. Quantos ovos ficarão em cada embalagem?”. Espere-se que desenhem os 24 ovos distribuídos em 6 embalagens com 4 ovos em cada uma e depois escrevam a divisão $24 \div 6 = 4$. Em seguida, mostre a eles que uma mesma divisão representa situações diferentes. Na situação do livro, a divisão mostra quantas vezes o 6 cabe no 24, enquanto na situação aqui proposta a divisão mostra o número 24 dividido em 6 partes iguais.

Atividade 3: nessa atividade, uma estratégia eficaz para realizá-la é ligar os elementos às caixas. Pergunte aos estudantes: “Qual divisão pode ser associada a cada item?”. Espere-se que eles respondam $9 \div 3 = 3$ para o **item a** e $15 \div 3 = 5$ para o **item b**.

- 2 Hugo distribuiu 24 ovos em embalagens de 6 unidades cada uma.



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

De quantas embalagens ele precisou?

A quantidade de embalagens de que ele precisou pode ser obtida pela divisão do total de ovos pela quantidade que cabe em cada embalagem.

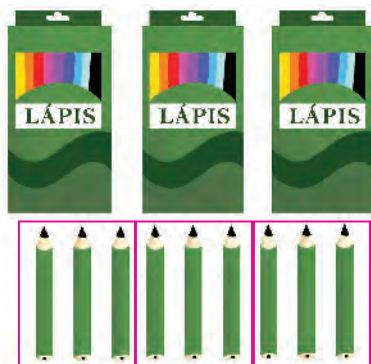
A divisão de 24 por 6 pode ser representada da seguinte maneira:

$$\underline{24} \div \underline{6} = \underline{4}$$

Portanto, Hugo precisou de 4 embalagens.

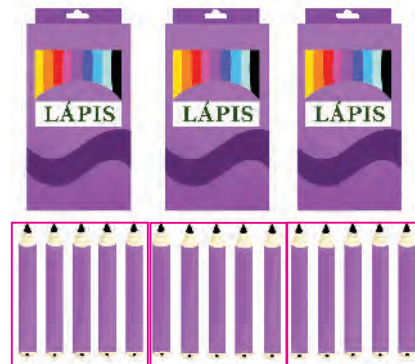
- 3 Em cada item, divida os lápis igualmente nas 3 caixas. Em seguida, complete a quantidade de lápis que ficará em cada caixa. **Exemplo de resoluções:**

a.



3 lápis.

b.



5 lápis.

ILUSTRAÇÕES: JOSÉ LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

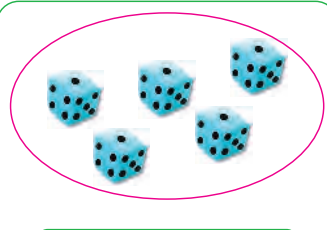
190 cento e noventa

Sugestão de atividade

Organize com os estudantes uma pequena pesquisa: eles devem verificar e contabilizar quantos colegas trouxeram para aula um mesmo objeto escolar (como lápis de cor, apontador ou borracha). Em seguida, proponha que descubram quantos grupos iguais podem ser formados, dependendo do número de colegas. Por exemplo: se 12 colegas trouxeram apontador, em quantos grupos de 3 é possível organizá-los? E em grupos de 4?

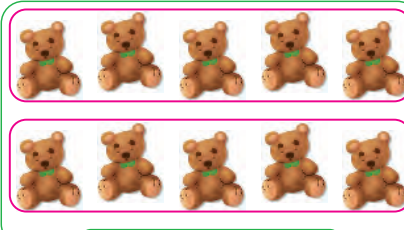
- 4 Em cada item, contorne as figuras de 5 em 5. Depois, complete as operações com a quantidade de grupos de 5 que podem ser formados. **Exemplo de contornos:**

a.



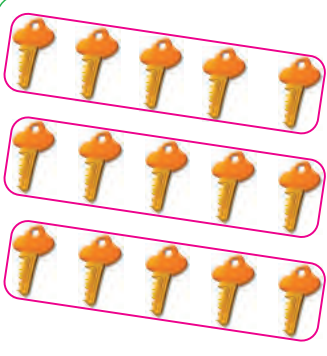
$5 \div 5 = \underline{1}$

c.



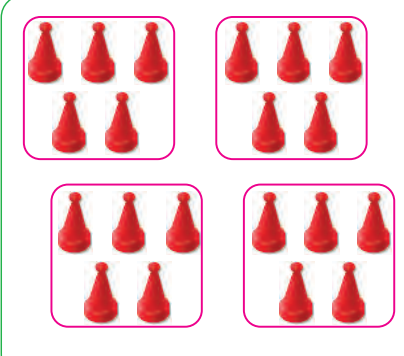
$10 \div 5 = \underline{2}$

b.



$15 \div 5 = \underline{3}$

d.



$20 \div 5 = \underline{4}$

ILUSTRAÇÕES: WAGNER WILLIAN/ARQUIVO DA EDITORA

- 5 A mãe de José comprou 15 girassóis e quer colocá-los em vasos. Em cada item, contorne a quantidade de vasos de que ela vai precisar.

- a. Cada vaso terá 5 girassóis. **Exemplo de resposta:**



- b. Cada vaso terá 3 girassóis. **Exemplo de resposta:**



ILUSTRAÇÕES: WILSON/ARQUIVO DA EDITORA

cento e noventa e um 191

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que criem situações similares à dos girassóis, escolhendo um objeto do cotidiano (lápiz, brinquedos, livros). Cada estudante deve definir a quantidade total e decidir em quantos grupos iguais será feita a organização. Depois, compartilham com a turma para que os colegas resolvam as divisões criadas.

Atividade 4: os estudantes devem perceber os agrupamentos de 5 elementos como divisões do total de elementos de cada item por 5. O resultado em cada caso é o número de agrupamentos de 5.

Atividade 5: espera-se que os estudantes concluam que, no **item a**, os 15 girassóis serão distribuídos entre 3 vasos com 5 girassóis em cada um e, no **item b** serão distribuídos entre 5 vasos com 3 girassóis em cada um. Para cada item, peça a eles que escrevam a divisão correspondente: $15 \div 5 = 3$ para o **item a** e $15 \div 3 = 5$ para o **item b**.

Atividade 6: nessa atividade, é preciso contar quantas presilhas estão ilustradas e, depois, calcular quantos pacotes com 3 presilhas podem ser formados, ou seja, realizar agrupamentos com 3 elementos para representar a divisão das presilhas. Peça a alguns estudantes que contem à turma como pensaram para responder ao item b.

Atividade 7: nessa atividade, disponibilize material manipulável para que os estudantes o utilizem como apoio. É preciso descobrir quantos grupos de 4 fichas podem ser obtidos com um total de 20 fichas; depois, quantos grupos de 5 fichas e, em seguida, quantos grupos de 10 fichas, sempre considerando um total de 20 fichas.

Atividade 8: espera-se que os estudantes concluam que 4 dezenas correspondem a 40 unidades. Depois, eles devem subtrair 1 dezena desse valor e obter 30 unidades. Para finalizar, devem dividir 30 por 5 e obter 6. Peça a eles que compartilhem o raciocínio adotado os colegas.

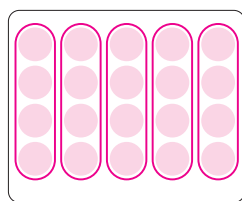
- 6 Observe a seguir todas as presilhas de cabelo que Júlia comprou. Depois, responda às questões.



- a. Quantas presilhas Júlia comprou? 60 presilhas.
- b. Júlia fará 3 pacotes com a mesma quantidade de presilhas em cada um. Quantas presilhas terá cada pacote? 20 presilhas.
- c. Escreva a divisão que representa essa situação. $60 \div 3 = 20$

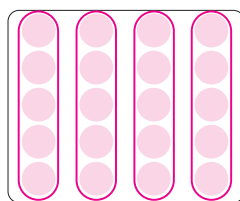
- 7 Temos 20 fichas. Determine quantos grupos de fichas podemos formar se em cada grupo houver: **Exemplo de resoluções:**

- a. 4 fichas;



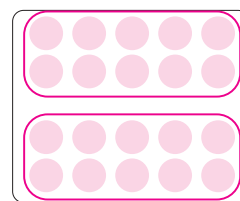
5 grupos.

- b. 5 fichas;



4 grupos.

- c. 10 fichas.



2 grupos.

- 8 Alexandre comprou 4 dezenas de abacaxis, guardou 1 dezena para fazer suco e usou o restante para preparar 5 potes de geleia. Sabendo que ele usou a mesma quantidade de abacaxis para fazer cada pote de geleia, quantos abacaxis foram usados em cada pote?

Exemplo de resolução:

- 4 dezenas de abacaxis são 40 abacaxis.
- $40 - 10 = 30$



- $30 \div 5 = 6$

Em cada pote de geleia foram usados 6 abacaxis.

192 cento e noventa e dois

Indicação para você

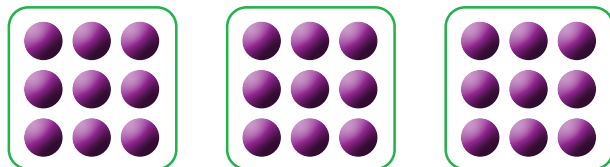
A dissertação *A apropriação do conceito de divisão por alunos dos anos iniciais do ensino fundamental* investiga como estudantes constroem o conceito de divisão, analisando suas estratégias de resolução, os erros mais recorrentes e as formas de mediação necessárias para ampliar a compreensão dessa operação. O estudo contribui para refletir sobre práticas pedagógicas que valorizem tanto a divisão como partilha quanto como medida, favorecendo aprendizagens mais significativas nos anos iniciais.

SILVA, Alexandra Lúcia Miranda Lima Senna da. **A apropriação do conceito de divisão por alunos dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014. Disponível em: <https://dspace5.ufes.br/items/b987d858-794d-458c-b48e-4f99f3bbc273>. Acesso em: 11 set. 2025.

- 9 Para determinar o resultado de $27 \div 3$ com a calculadora, Paloma apertou as teclas



Depois, ela fez um desenho para representar essa divisão.



Agora, faça como Paloma e complete o quadro a seguir.

Diferentes representações de divisões

Divisão	Teclas	Desenho
$18 \div 2 = 9$	1 8 ÷ 2 =	Exemplo de desenho:
$24 \div 3 = 8$	2 4 ÷ 3 =	Exemplo de desenho:

cento e noventa e três 193

Atividade 9: oriente os estudantes a desenharem 3 quadros e, em seguida, uma bolinha por vez, dentro de cada quadro, até completar 27 bolinhas, que é o número que está sendo dividido. Dessa forma, eles vão representar a mesma divisão que Paloma fez com a calculadora e com desenhos. Depois, peça que escrevam o resultado de $27 \div 3$.

A calculadora é empregada para o cálculo de algumas divisões. Explique aos estudantes que algumas calculadoras apresentam a tecla relacionada à divisão

com o símbolo \div , mas outras podem apresentar, para a divisão, o símbolo $/$ ou $:$ (barra ou dois-pontos, respectivamente). Chame a atenção deles para a sequência das teclas. Caso alguns deles invertam a ordem dos números a serem divididos, vão perceber o aparecimento do número na forma decimal, estranho a eles até o momento. Se necessário, explique a eles que não podemos mudar de posição os números em uma divisão, pois isso altera o resultado.

adilson secco/arquivo da editora

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que escolham três divisões e resolvam-nas de duas formas: utilizando a calculadora e representando a situação por meio de desenhos (grupos de objetos ou repartição em caixas). Em seguida, solicite que observem se os resultados coincidem nos dois registros e compartilhem suas conclusões com a turma.

Divisão exata e não exata

Objetivo

- Distinguir divisões exatas de não exatas.

BNCC em foco

(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

Na aula

Organize a turma em grupos de três ou quatro integrantes e distribua materiais diversos para serem repartidos igualmente entre eles. Observe as estratégias utilizadas pelos grupos. Socialize o que foi feito, explorando as observações e solicitando que registrem o que fizeram.

Depois, forneça mais alguns materiais de modo que não consigam realizar a divisão equitativa e peça a eles que procedam da mesma forma.

O trabalho com a divisão deve abordar situações que envolvam divisões não exatas. Cabe ainda lembrar que as situações do cotidiano apresentam, comumente, divisões não exatas. Muitas vezes, a tentativa de aproximar os problemas propostos das situações do cotidiano acaba provocando situações de um “falso cotidiano”, pois os números “comportados”, que dão resultados exatos nas operações, não são os que efetivamente aparecem nas situações do dia a dia.

Divisão exata e não exata

- 1 Observe como Alice dividiu 16 rosas, em quantidades iguais, em 2 vasos.



- a. Para saber quantas rosas ficariam em cada vaso, Alice fez a divisão a seguir.

$$\underline{16} \div \underline{2} = \underline{8}$$

Alice concluiu que ficariam 8 rosas em cada vaso.

Ao dividir as 16 rosas em 2 vasos, não sobraram rosas. Por isso, dizemos que a divisão de 16 por 2 é **exata**.

- b. Se Alice tivesse que dividir 17 rosas, em quantidades iguais, em 2 vasos, o que aconteceria? Represente essa situação a seguir. Depois, converse com os colegas e com o professor sobre o que vocês perceberam.

Exemplo de representação:



Espera-se que os estudantes percebam que ficariam 8 rosas em cada vaso e sobraria 1 rosa.

194 cento e noventa e quatro

Atividade 1: compare os resultados dos itens dessa atividade a fim de explorar a divisão não exata e o significado do resto da divisão. Incentive os estudantes a comporem outras divisões não exatas com conjuntos de materiais manipuláveis. Por exemplo: distribua 15 cubinhos do material dourado e solicite aos estudantes que os dividam em 5 grupos com mesma quantidade de cubinhos; depois, em 4 grupos com mesma quantidade de cubinhos. Por fim, peça que comparem os resultados e comentem como representar cada situação por meio de uma divisão, indicando o resultado e o resto.

A abordagem da divisão exata por meio de uma situação que poderia ser real pode favorecer o entendimento, de modo que os estudantes não apenas memorizem que divisão exata é aquela em que o resto é igual a zero.

Vale lembrar que as divisões trabalhadas nessa etapa da aprendizagem envolvem números naturais.

- 2 Verifique como Marcelo distribuiu 25 laranjas em embalagens plásticas recicláveis. Em cada embalagem, cabem 4 laranjas. Ele organizou as frutas dessa forma para facilitar o preparo de suco ao longo dos dias e evitar desperdício.



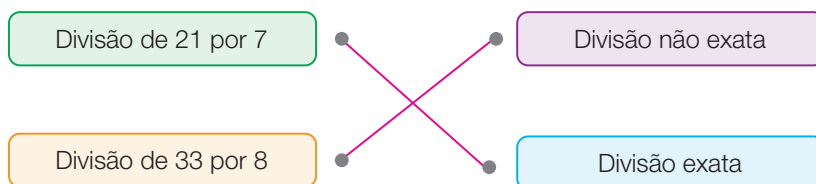
ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

Sobrou alguma laranja? Se sim, quantas?

Sim; 1 laranja.

Ao dividir as 25 laranjas em grupos de 4, sobrou 1 laranja. Por isso, dizemos que a divisão de 25 por 4 é **não exata**.

- 3 Ligue os quadros da esquerda aos da direita para classificar cada divisão como exata ou não exata.



- 4 Diego quer dividir 11 moedas de 1 real entre suas duas filhas.
- a. Quantas moedas cada uma delas receberá? Sobrará alguma moeda?

5 moedas; sim, sobrá 1 moeda.

- b. A divisão de 11 por 2 é exata ou não exata? Não exata.

cento e noventa e cinco 195

Atividade 2: seguindo a mesma linha da discussão sobre divisão exata, essa atividade apresenta uma situação com divisão não exata, ilustrando o resto de uma maneira significativa para os estudantes dessa faixa etária: a laranja que ficou na mão é a restante.

Atividade 3: uma possível estratégia para realizar essa atividade é fazer desenhos que representem cada divisão ou incentivar a representação das divisões com material manipulável.

Atividade 4: nessa atividade, distribua material manipulável, como cliques, para que os estudantes simulem as situações de cada problema. Outra estratégia de resolução é eles fazerem desenhos para representar as divisões. Se julgar necessário, peça a eles que realizem essas atividades em duplas ou em trios para que possam trocar ideias a respeito das divisões envolvidas.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que escolham um número entre 10 e 30 e tentem dividi-lo igualmente entre 2, 3, 4 e 5. Eles devem registrar para cada caso se a divisão é exata ou não exata e, quando não for, indicar quanto sobra.

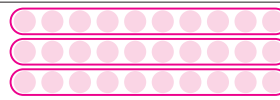
Atividade 5: para ampliar a atividade, questione os estudantes sobre quantas pessoas poderia haver em cada grupo para que não sobrassem pessoas sem grupo, incentivando-os a uma atividade investigativa. Com 30 pessoas, é possível formar 15 duplas ou 10 trios ou 6 grupos com 5 integrantes ou 5 grupos com 6 integrantes ou 3 grupos com 10 integrantes ou 2 grupos com 15 integrantes. Além disso, poderia ser considerado um só grupo de 30 pessoas.

Atividade 6: verifique se os estudantes compreendem a situação e percebem se a divisão é exata ou não exata. Para ampliar a abordagem, questione-os sobre outras quantidades de bonecas de pano distribuídas igualmente em 5 caixas: 51, 52, 53, 54 e 55 bonecas. Pergunte uma quantidade por vez e incentive o uso de material dourado a fim de que eles percebam que para 51, 52, 53 e 54 bonecas de pano a divisão é não exata, mas para 55 é exata.

- 5 Em uma escola, para uma apresentação de danças típicas do Brasil, 30 estudantes vão dançar frevo. Eles foram organizados em grupos de 10 integrantes cada.

a. Quantos grupos foram formados? Sobraram estudantes?

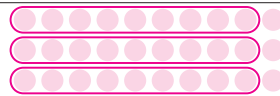
Exemplo de resolução:



Foram formados 3 grupos; não sobraram estudantes.

b. Quantos grupos seriam formados se cada um tivesse 9 integrantes? Sobrariam estudantes?

Exemplo de resolução:



Seriam formados 3 grupos; sobrariam 3 estudantes.

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Pelo Brasil

O frevo é uma dança típica do estado de Pernambuco caracterizada pela velocidade, pelos passos acrobáticos e pelo uso de pequenas sombrinhas coloridas.

Em 2012, foi reconhecido como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês).

O frevo costuma ser dançado individualmente com movimentos improvisados, mas também pode ser dançado em dupla ou em grupo com movimentos coreografados.

Onde você vive existe alguma dança típica? Se sim, qual(is)?



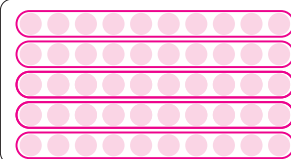
Jovens dançando no carnaval, em Recife (PE). Foto de 2025.

FOTOGRAFIA: E-KETTY IMAGES

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

- 6 Uma artesã embalou 50 bonecas de pano em 5 caixas. Ela organizou a mesma quantidade de bonecas em cada caixa.

a. Cada caixa ficou com quantas bonecas de pano? Exemplo de resolução:



10 bonecas de pano.

b. Que divisão representa o total de bonecas de pano de cada caixa? Essa divisão é exata ou não exata? $50 \div 5 = 10$; a divisão é exata.

196 cento e noventa e seis

Pelo Brasil

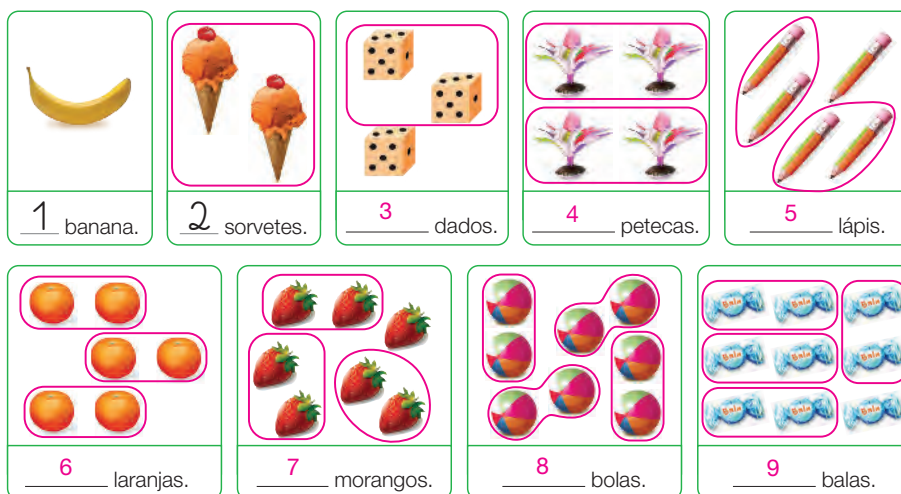
Explore o texto desse box e, depois, peça aos estudantes que façam uma pesquisa para obter mais informações sobre o frevo e sobre danças típicas da região ou do estado em que residem. Verifique a possibilidade de propor uma apresentação de uma dessas danças, convidando pessoas da comunidade que sabem dançá-la. Proponha uma atividade interdisciplinar com Educação Física, promovendo ensaios com estudantes. Essa atividade promove o **TCT Diversidade Cultural**, o desenvolvimento da **competência geral 3** e a habilidade: **(EF35EF09)** Experimentar, recriar e fruir danças populares do Brasil e do mundo e danças de matriz indígena e africana, valorizando e respeitando os diferentes sentidos e significados dessas danças em suas culturas de origem.

Números pares e números ímpares

- 1 Sandra e Gabriel organizaram suas bolinhas de gude de 2 em 2.
A quantidade de bolinhas que cada um deles tem é par ou ímpar?



- 2 Contorne, de 2 em 2, as ilustrações de cada quadro a seguir e complete as lacunas com a quantidade total de imagens. **Exemplo de contornos:**



a. Todas as ilustrações foram contornadas? **Não.**

b. Usando os números indicados nos quadros, complete:

Os números 1, 3, 5, 7 e 9 são ímpares.

Os números 2, 4, 6 e 8, são pares.

cento e noventa e sete **197**

Atividade 2: para explorar a atividade, registre na lousa a sequência de números ímpares e incentive os estudantes a analisarem como ela é formada: iniciando no 1 e adicionando 2 a cada novo elemento. Após perceberem esse fato, solicite que digam outros números da sequência. Repita o procedimento para a sequência de números pares.

Números pares e números ímpares

Objetivo

- Classificar um número como par ou ímpar.

BNCC em foco

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

Na aula

Organize a turma em grupos e disponibilize objetos para que os estudantes descubram se a quantidade recebida é par ou ímpar utilizando estratégias pessoais. Observe como cada grupo realiza a proposta. Socialize as estratégias apresentadas

Atividade 1: espera-se que, na organização das bolinhas de gude, os estudantes percebam que a divisão de um número par por 2 é exata e a de um ímpar por 2 é não exata. Simule a situação apresentada formando duplas na sala de aula, de modo que verifiquem se o total de estudantes é um número par ou ímpar.

Atividade 3: a situação sobre o ensaio da quadrilha da festa junina – a formação das duplas – pode ser simulada em sala de aula. Espera-se que os estudantes estabeleçam a relação entre sobrar resto e a formação dos pares sem sobrar ninguém sem par.

Incentive os estudantes a lerem o livro sugerido no boxe **Conheça** ou algum outro, disponível na biblioteca da escola, que trate de divisão ou de paridade dos números.

- 3 Para ensaiar a quadrilha de festa junina, uma professora pediu aos 26 estudantes de uma turma que formassem duplas.

É possível formar as duplas sem sobrar ninguém?

- a. Os estudantes apresentados a seguir estão participando do ensaio. Contorne as duplas que serão formadas. **Exemplo de resposta:**



- b. Agora, complete as lacunas.

A divisão de 26 por 2 pode ser representada da seguinte maneira:

$$\underline{\quad 26 \quad} \div \underline{\quad 2 \quad} = \underline{\quad 13 \quad}$$

Logo, o ensaio da quadrilha terá 13 duplas, e não sobrar ninguém fora das duplas.

Para saber se um número é par ou ímpar, basta dividi-lo por 2.

Se a divisão for exata, esse número é **par**. Se a divisão for não exata, esse número é **ímpar**.

Conheça

O livro *Par ou ímpar, ímpar ou par?* apresenta o conceito de par e ímpar, mas não se limita a conceitos matemáticos, levando o leitor a pensar nos próprios caminhos e nas escolhas na vida.



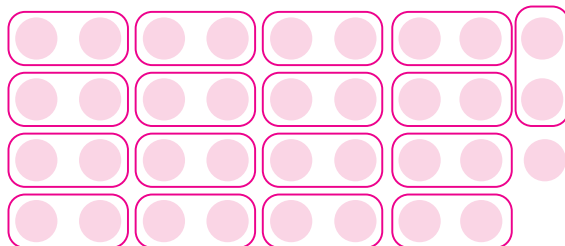
Indicação para a turma

O livro *Festa Junina* apresenta de forma literária e poética os elementos tradicionais dessa celebração popular brasileira. A obra pode ser utilizada para aproximar os estudantes das manifestações culturais do país, valorizando a dança, as comidas típicas e a alegria das festas de São João, ao mesmo tempo que articula a Matemática com o patrimônio cultural.

VENTURA, Susana. **Festa Junina**. São Paulo: Editora de Cultura, 2021.

- 4 Uma professora quer organizar sua turma de 35 estudantes em duplas para fazer uma atividade. Calcule a quantidade de duplas que ela poderá formar.

Exemplo de resolução:

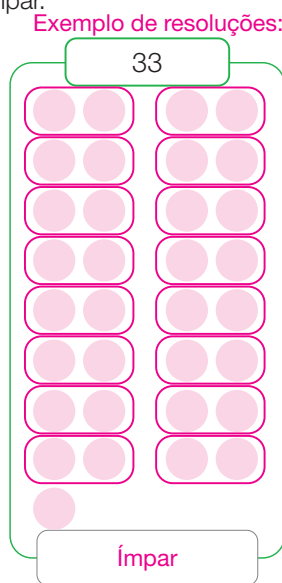
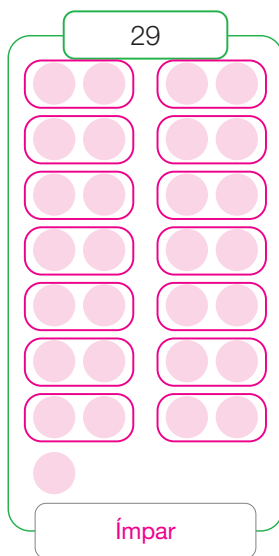
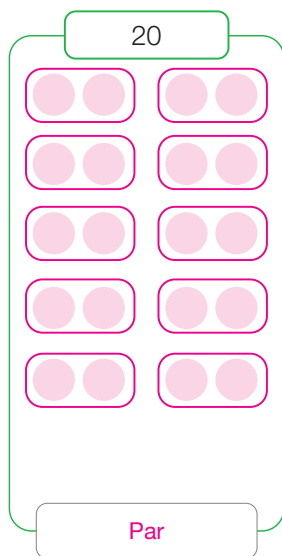


35 dividido por 2 dá 17 e sobra 1. Portanto, a professora conseguirá formar 17 duplas, mas sobrá 1 estudante fora delas.

Agora, assinale **V** nas afirmações verdadeiras ou **F** nas falsas.

- a. ☒ **V** A professora conseguirá formar 16 duplas e 1 trio.
 b. ☐ **F** A professora vai formar 17 duplas e não sobrá nenhum estudante.
 c. ☒ **V** O número 35 é um número ímpar.
 d. ☐ **F** A divisão de 35 por 2 é exata.

- 5 Determine se cada um dos números a seguir é par ou ímpar.



cento e noventa e nove 199

Atividade 4: nessa atividade, é importante que os estudantes justifiquem as afirmações falsas para validar seus conhecimentos. No **item b**, que é falso, eles podem dizer que a professora vai compor 17 duplas, mas vai sobrar um estudante. No **item d**, a afirmação é falsa, pois a divisão 35 por 2 é não exata (há resto 1).

Atividade 5: incentive os estudantes a fazerem divisões por 2 (por estimativas) para determinar se o número é par ou ímpar. Talvez alguns estudantes percebam que um número é par quando o algarismo das unidades for 0, 2, 4, 6 ou 8 e ímpar quando for 1, 3, 5, 7 ou 9. Se julgar oportuno, retome a sequência de números pares e de números ímpares e explore esse fato por meio de uma abordagem investigativa. Questione os estudantes: “Na sequência de números pares até o 20, o que os números têm em comum?”; “Algum número dessa sequência de pares termina com o algarismo 1?”; “Com quais algarismos terminam os números dessa sequência?”; “Quais seriam os 10 próximos números da sequência de números pares, após o 20?”. Faça o mesmo para a sequência de números ímpares.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que façam um levantamento em sala: quantos colegas estão presentes no dia. Depois, peça que verifiquem se esse número é par ou ímpar, explicando como descobriram. Em seguida, podem ampliar a investigação para outros elementos do cotidiano escolar, como o número de portas, de carteiras ou de janelas da sala.

Organize a turma em grupos e proponha uma leitura compartilhada do texto dessa seção. Estimule os estudantes a identificarem atitudes respeitadas e a importância da convivência com diferentes pessoas e culturas. Promova uma roda de conversa sobre situações vividas por eles em que se sentiram acolhidos ou excluídos, relacionando-as com o conteúdo do texto.

Aproveite o momento para explorar o infográfico **Combinados para a boa convivência** que aborda a importância dos combinados no convívio social. Ao destacar que esses acordos devem ser construídos em conjunto, ele valoriza o diálogo, o respeito mútuo e a colaboração, princípios essenciais para uma convivência saudável, seja em casa, na escola ou em outros espaços.

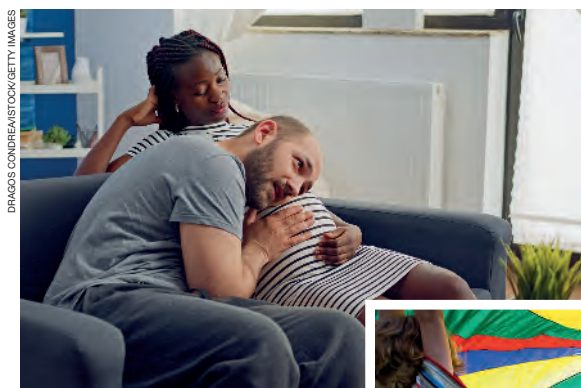
Por fim, proponha uma atividade interdisciplinar com História solicitando aos estudantes que pesquisem e identifiquem diferentes grupos sociais que convivem no bairro ou no município em que a escola se situa para que percebam essa diversidade e a importância da convivência pacífica e respeitosa com todos. Assim, pode-se desenvolver a **competência geral 10, o ODS 16** (Paz, justiça e instituições eficazes), o **TCT Vida Familiar e Social** e a habilidade: **(EF03HI03)** Identificar e comparar pontos de vista em relação a eventos significativos do local em que vive, aspectos relacionados a condições sociais e à presença de diferentes grupos sociais e culturais, com especial destaque para as culturas africanas, indígenas e de migrantes.

Convívio respeitoso

Infográfico clicável
Combinados para a
boa convivência

O ser humano é social. Desde antes de nascermos, dependemos de nossos pais e das pessoas que nos cercam para receber afeto e cuidados.

Durante a vida, não nos sentimos bem quando ficamos longos períodos isolados, precisando estar em pares ou em grupos frequentemente. A interação social é fundamental para nosso desenvolvimento cognitivo, emocional e psicológico. Além disso, o convívio com outras pessoas possibilita conhecer outros hábitos e costumes e aprender com elas, entendendo e construindo nossa identidade.



Durante a gravidez, o carinho e as conversas dos pais fortalecem o vínculo e causam bem-estar ao bebê.



Em uma brincadeira, não existem diferenças. O que importa é a diversão!

Para que seja proveitosa essa interação com o que é diferente do que estamos acostumados no cotidiano, é fundamental respeitar os conhecimentos, as crenças, os costumes e as ideias das pessoas com quem temos contato, tratando todas da mesma maneira. Isso deve acontecer em casa, na escola, nas redes sociais, nos jogos virtuais e em todas as esferas sociais da vida.

Explorando o assunto

- 1 Associe cada esfera social a seguir a alguns comportamentos respeitosos que devem ocorrer nela.

a. Casa.

b. Escola.

c. Redes sociais.

- b** Tratar colegas, professores e outros funcionários com empatia; respeitar as regras; prestar atenção quando outras pessoas estão falando; cooperar com as atividades em grupo.
- c** Ser educado; respeitar as opiniões diferentes; evitar intolerância; denunciar comportamentos inadequados; verificar se as informações são verdadeiras antes de compartilhá-las.
- a** Ouvir com atenção os pais ou responsáveis; tratá-los com carinho; ajudá-los nas tarefas domésticas, em vez de deixar que todo o trabalho seja responsabilidade deles.

- 2 Em casa, como você deve se comportar para respeitar as pessoas do seu convívio?

Resposta pessoal.

Faça sua parte

- 3 Reúna-se com três ou quatro colegas e escolham uma esfera social da vida, como casa, escola, trabalho, redes sociais, jogos virtuais ou outra da sua preferência. Depois, pesquise práticas respeitadas na esfera social escolhida.

Usando o conteúdo que vocês encontraram, façam cartazes com ações que ensinem a comunidade escolar a ser mais cuidadosa no convívio cotidiano e organizem uma feira do respeito, de modo que cada grupo apresente orientações de comportamentos em uma esfera social.

Resposta pessoal.

Ouçá seus colegas com atenção e espere sua vez de falar.



PALLA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

duzentos e um **201**

Atividade 1: nessa atividade, os estudantes podem reconhecer diferentes locais em que os grupos sociais se estabelecem. Questione-os sobre outras esferas sociais que eles identificam pertencer, por exemplo: grupos de treino de esportes, grupos de leitura, associações de bairro etc.

Atividade 2: é importante ter atenção a essa pergunta e propiciar um momento de acolhimento aos estudantes, pois alguns podem ter um convívio familiar conflituoso e não se sentem confortáveis em expor uma resposta. Deixe que eles falem livremente e não os force a compartilhar suas respostas, caso não queiram.

Atividade 3: antes de os estudantes se organizarem em grupos, possibilite que eles troquem percepções sobre o tema e o que esperam descobrir sobre as práticas em cada esfera. Depois de cada grupo realizar a pesquisa, retome a conversa antes de produzirem os cartazes efetivamente.

Indicação para você

No material *Respeito na escola*, há práticas pedagógicas voltadas à promoção dos direitos humanos e do respeito mútuo no ambiente escolar.

NASCIMENTO, C.; CATÃO, A. L.; CASTRO, M. P. **Respeito na escola**. São Paulo: Vlado Educação, 2019. (Série Educação em Direitos Humanos). Disponível em: <https://respeitarepreciso.org.br/cadernos-respeitar/respeito-na-escola/>. Acesso em: 26 set. 2025.

Para brincar e aprender

A brincadeira proposta adapta o jogo da amarelinha para estimular os estudantes a contarem de dois em dois, produzindo sequências de números pares ou de números ímpares. Para ampliar, se possível, pode-se propor a construção de uma amarelinha de 1 a 20, por exemplo, possibilitando aos estudantes que pulem com os dois pés em cada casa (para que não se cansem ou não forcem um pé só).

No boxe **Desafio**, a atividade retoma as possibilidades de divisão exata. Se necessário, disponibilize material manipulável para os estudantes. Para que a resolução fique registrada, é possível propor aos estudantes que representem cada distribuição com bolinhas de papel crepom coladas em um pedaço de papel sulfite. Peça a eles que produzam 12 bolinhas de papel crepom e as dividam em certa quantidade de grupos; se conseguirem distribuir igualmente e sem sobra, eles colam; se não, tentam novamente. Por exemplo, ao distribuir 12 em 3 grupos de 4 bolinhas, eles colam essas bolinhas no papel representando os 3 grupos (de 4 em 4 bolinhas). Como **desafio extra**, proponha a divisão de outras quantidades de bolinhas.

Para brincar e aprender

Amarelinha de números pares ou ímpares

Vamos brincar de amarelinha apenas com números pares ou ímpares?

No chão da quadra, do pátio ou em outro lugar da escola, o professor fará uma amarelinha como a representada nesta página.

Para a brincadeira, você vai precisar de uma pedra pequena ou outro objeto para ser arremessado.

Maneira de brincar

- Cada jogador começa na casa INÍCIO e lança a pedra em um número.
- Se a pedra cair em um número ímpar, o jogador deve pular somente nas casas com números pares. Se ela cair em um número par, o jogador deve pular apenas nas casas com números ímpares.
- Cada jogador deve pular em um pé só nas casas permitidas até chegar na casa FIM e voltar pelo mesmo caminho até chegar à casa INÍCIO.
- Se um jogador pular na casa errada, colocar os dois pés no chão ou pisar na linha, passa a vez para o próximo jogador.
- Ganha quem conseguir completar mais rodadas.



ILUSTRAÇÃO: EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Desafio

Resolva o problema a seguir.

Isabela tem 12 bolinhas e quer dividi-las, igualmente, em grupos. Indique todos os grupos que ela poderá formar de modo que não sobre nenhuma bolinha.

1 grupo com 12 bolinhas, 2 grupos com 6 bolinhas,
3 grupos com 4 bolinhas, 4 grupos com 3 bolinhas,
6 grupos com 2 bolinhas e 12 grupos com 1 bolinha.



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

O que estou aprendendo?

- 1 Camila está medindo a largura da porta de um banheiro acessível usando o próprio pé.

A largura do banheiro acessível mede

4 pés de Camila.



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

- 2 Associe cada instrumento de medida de comprimento ao que é mais adequado para medir.



Régua.



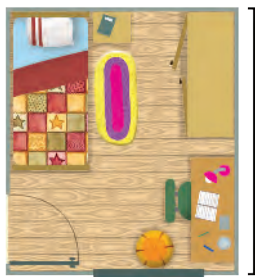
Fita métrica.



Trena.



Largura dos ombros de uma pessoa.



Dimensões de um quarto.



Dimensões de um caderno.

duzentos e três

203

ILUSTRAÇÕES: ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

O que estou aprendendo?

Na aula

Proponha as atividades dessa seção, que fazem parte da avaliação de processo. Evite falar aos estudantes que se trata de uma avaliação, pois isso pode causar insegurança, prejudicando o processo. Faça com que esse momento seja o mais natural possível.

Item 1: retoma as habilidades **EF03MA17** e **EF03MA19**. Os estudantes devem reconhecer a unidade de medida não padronizada utilizada no contexto e que a medida de comprimento de 4 “pés” da personagem equivale à medida da largura da porta.

Item 2: retoma a habilidade **EF03MA18**. Os estudantes devem reconhecer os instrumentos de medida de comprimento e associá-los com as situações em que eles são mais adequados. Caso algum estudante apresente uma resposta diferente da indicada, incentive-o a justificar e validar a resposta.

Item 3: retoma a habilidade **EF03MA07**. Nesse item, os estudantes devem associar a distribuição retangular de 3 bombons em 7 fileiras com a multiplicação 7×3 (ou 3×7).

Item 4: retoma as habilidades **EF03MA07** e **EF03MA10**. O objetivo aqui é avaliar se os estudantes sabem identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, descrevendo a regra de formação da sequência e determinando elementos faltantes, além de utilizar fatos básicos da multiplicação.

Para resolver esse item, eles devem analisar cada uma das sequências numéricas para identificar as regularidades apresentadas. O preenchimento das lacunas pode contribuir com a investigação dessas regularidades e, provavelmente, depois de identificá-las, os estudantes podem completar as multiplicações e os elementos faltantes com mais facilidade. Possivelmente, eles vão perceber as regularidades considerando sucessivas adições. No **item a**, por exemplo, eles podem notar que, a cada termo, são adicionadas duas unidades para obter o termo seguinte. Então, valide a identificação das regularidades e incentive-os a relacionarem a ideia de adição de parcelas iguais à multiplicação.

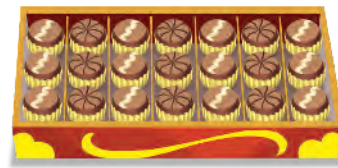
Item 5: retoma as habilidades **EF03MA07** e **EF03MA24**. O objetivo é avaliar se os estudantes sabem resolver problemas de multiplicação envolvendo a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro.

Para resolver o **item a**, eles devem reconhecer que valor Rogério entregou usando cédulas de 2 reais e cédulas de 5 reais para, depois, compará-los. Para isso, eles podem utilizar a ideia de adição de parcelas iguais e calcular os resultados de 5×2 e 3×5 , reconhecendo

O que estou aprendendo?

- 3 Escreva a multiplicação que calcula a quantidade de bombons na embalagem a seguir.

Respostas possíveis: $3 \times 7 = 21$ ou $7 \times 3 = 21$.



ALBERTO DE STEFANO/ACQUINO DA EDITORA

- 4 Analise as sequências numéricas a seguir. Depois, complete-as e indique uma multiplicação que pode ser feita para obter cada número da sequência.

Exemplo de respostas:

a. 2 4 6 8 10

$2 \times 1 = 2$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 3 = 6$ $2 \times 4 = 8$ $2 \times 5 = 10$

Exemplo de respostas:

b. 4 8 12 16 20

$4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 8$ $4 \times 3 = 12$ $4 \times 4 = 16$ $4 \times 5 = 20$

- 5 Para fazer o pagamento de uma compra, Rogério entregou ao caixa 5 cédulas de 2 reais, 3 cédulas de 5 reais e 6 cédulas de 10 reais.

- a. Rogério entregou ao caixa um valor maior em cédulas de 2 reais ou em cédulas de 5 reais?

Cédulas de 2 reais: $5 \times 2 = 10$

Cédulas de 5 reais: $3 \times 5 = 15$

O valor que Rogério entregou ao caixa em cédulas de 5 reais foi maior do que o valor em cédulas de 2 reais.

- b. Que quantia Rogério entregou ao caixa?

Cédulas de 10 reais: $6 \times 10 = 60$

Total: $10 + 15 + 60 = 85$

Rogério entregou 85 reais ao caixa.

204 duzentos e quatro

que o maior valor foi dado ao caixa em cédulas de 5 reais. Caso algum estudante apresente uma resposta equivocada, verifique se ele não se confundiu, considerando apenas a quantidade de cada cédula, e não os respectivos valores. Observe também se ele não cometeu incorreções nos cálculos. Nesse caso, avalie a possibilidade de retomar o estudo das tabuadas.

No **item b**, os estudantes devem determinar o valor dado ao caixa calculando, primeiro, o valor em cada tipo de cédula, e, depois, realizando adições dos valores parciais, como indicado a seguir.

Cédulas de 2 reais: $5 \times 2 = 10$

Cédulas de 5 reais: $3 \times 5 = 15$

Cédulas de 10 reais: $6 \times 10 = 60$

Valor dado ao caixa: $10 + 15 + 60 = 85$

Logo, Rogério entregou 85 reais ao caixa.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

- 6 Mônica tem as cédulas e a moeda a seguir.



As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

Considere que ela trocará essas cédulas para dividir o valor igualmente entre suas três filhas.

- a. Quanto cada filha de Mônica receberá?

$$20 + 10 + 2 + 1 = 33$$
$$33 \div 3 = 11$$

11 reais.

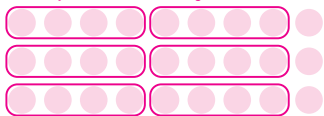
- b. Desenhe as cédulas e/ou moedas que representam o valor que cada filha de Mônica receberá.

Exemplos de resposta: 1 cédula de 10 reais e 1 moeda de 1 real;
2 cédulas de 5 reais e 1 moeda de 1 real; 5 cédulas de 2 reais e
1 moeda de 1 real; 11 moedas de 1 real.

- 7 A turma do professor Sílvio tem 27 estudantes e está se organizando em grupos de 4 integrantes para realizar uma atividade.

- a. Quantos grupos de 4 integrantes podem ser formados nessa turma? Sobrarão estudantes sem grupo?

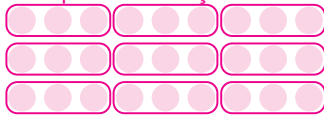
Exemplo de resolução:



6 grupos; sim, sobrarão
3 estudantes sem grupo.

- b. Se o professor Sílvio pedir para que a atividade seja feita em trios, quantos trios podem ser formados nessa turma? Sobrarão estudantes sem trio?

Exemplo de resolução:



9 trios; não sobrarão
estudantes sem trio.

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Item 6: retoma as habilidades **EF03MA08** e **EF03MA24**. Os estudantes precisam reconhecer o total a ser distribuído e realizar a divisão corretamente. Caso necessário, disponibilize material manipulável para eles realizarem a divisão de 33 reais entre 3 pessoas.

Item 7: retoma a habilidade **EF03MA08**. Os estudantes devem reconhecer que dividir 27 por 4 ou por 3 tem efeitos distintos: o primeiro, sobram estudantes sem grupo de 4 integrantes e o segundo, são formados grupos com 3 integrantes, sem estudantes fora dos grupos.

Unidade 4

Aproveitando os conhecimentos desenvolvidos em anos anteriores sobre a localização e o deslocamento de elementos no espaço, o capítulo 10 propõe a ampliação das aprendizagens já adquiridas pelos estudantes. Agora, eles poderão evoluir nas formas de expressão, utilizando descrições mais precisas, envolvendo diferentes pontos de referência e representações de trajetos por meio de croquis. Em seguida, é abordado, de maneira intuitiva, o conceito de figuras congruentes. Para isso, os estudantes poderão explorar diferentes figuras representadas em malhas quadriculadas.

O capítulo 11 amplia o estudo das operações multiplicação e divisão. É fundamental que os estudantes sejam capazes de resolver problemas envolvendo as diferentes ideias relacionadas à multiplicação e à divisão, a fim de compreenderem as situações-problema e as diversas estratégias de cálculo que serão estudadas.

O capítulo 12 retoma aprendizagens desenvolvidas em anos anteriores, como medir e estimar massa, e apresenta novos conhecimentos, como a exploração de outras unidades de medida, as relações entre elas e a leitura de rótulos de embalagens que utilizam essas unidades para apresentar dados sobre os produtos. Essa proposta reforça como os conhecimentos matemáticos são aplicados em diversas situações do cotidiano. Também são oferecidas oportunidades de aprofundamento no estudo das medidas de capacidade, permitindo aos estudantes que relacionem litro e mililitro.

Eles também terão a oportunidade de conhecer

Unidade

4



206 duzentos e seis

diferentes tipos de termômetro e retomar que a unidade padronizada utilizada para medir temperatura é o grau Celsius.

Ao final do capítulo 12, eles vão mobilizar os conhecimentos adquiridos sobre a construção, a leitura e a interpretação de tabelas e gráficos para realizar uma pesquisa estatística.

Trocando ideias

1. Observe os desenhos no muro. Podemos dizer que as figuras são iguais? **Espera-se que os estudantes respondam que não, pois os triângulos têm tamanhos diferentes.**
2. Qual é a unidade de medida indicada na embalagem de suco? **O litro.**
3. Para o almoço, a mãe de Larissa comprou o pacote de farofa que aparece na cena. Quantos gramas de farofa ela comprou? **500 gramas.**
4. Larissa perguntou a seu pai qual era a medida da temperatura naquele dia. Ele disse que o termômetro indicava 23 °C. Em sua opinião, o dia estava quente ou não? **Resposta pessoal.**

ILUSTRAÇÃO: PAULO MANZARQUINO DA EDITORA

Na aula

Ao iniciar o estudo, peça aos estudantes que observem atentamente a ilustração e descrevam a cena do churrasco. Nela são vistos dois adultos e três crianças. Uma moça está em frente à churrasqueira; há embalagens de linguiça (pacote de 5 kg) e de farofa (pacote de 500 g) sobre uma mesa, e uma embalagem de 1 L de suco sobre outra mesa. No muro, é possível observar a representação de três figuras geométricas. Peça a eles que nomeiem essas figuras.

Aproveite o contexto para conversar sobre alimentação saudável e qualidade de vida, favorecendo, assim, o desenvolvimento da **competência geral 7**.

Atividade 1: verifique se os estudantes reconhecem que, no muro, estão representados três triângulos que não são iguais.

Atividade 2: nessa atividade, os estudantes devem associar L com a unidade de medida de capacidade litro.

Atividade 3: nessa atividade, os estudantes precisam identificar que o g no pacote de farofa corresponde à unidade de medida grama, assim perceberão que o pacote tem 500 gramas de farofa.

Atividade 4: a resposta vai depender da medida de temperatura média da região em que os estudantes moram. Por exemplo, se a região em que moram tiver medidas de temperatura acima de 30 °C, pode ser que respondam que um dia em que a medida da temperatura esteja 23 °C é um dia frio.

Capítulo 10

Localização e deslocamento

Objetivos

- Localizar elementos representados em malha quadriculada por meio de coordenadas.
- Descrever e realizar caminhos em malha quadriculada e em mapas.

BNCC em foco

(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.

Na aula

Para iniciar, sugere-se uma dinâmica em duplas. Um estudante organiza alguns objetos sobre a carteira (como lápis, borracha, régua, caderno), enquanto o colega permanece sem observar a disposição realizada. Em seguida, o primeiro estudante descreve em voz alta a posição dos objetos, e o colega deve organizar os mesmos itens em sua carteira seguindo apenas as instruções recebidas. Ao final, os dois conferem se as disposições ficaram iguais. Essa atividade estimula a percepção espacial e a precisão na comunicação de direções e posições.

Capítulo

10

Localização, deslocamento e figuras congruentes

Localização e deslocamento

- 1 Observe o mapa de um parque a seguir. A xícara está localizada na coluna B e na linha 4. Isso indica que a xícara está localizada na posição B4.

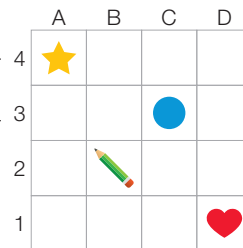


Representação sem escala, elaborada para fins didáticos.

- a. O que está localizado na coluna B e na linha 2? O carrossel.
- b. Qual é a localização do quiosque de sorvete? D4 ou coluna D e linha 4.
- c. Qual é a localização do brinquedo barco? G5 e H5 ou colunas G e H e linha 5.

- 2 Analise a posição dos desenhos na malha a seguir e responda ao que se pede.

- a. Qual é a localização da estrela? A4 ou coluna A e linha 4.
- b. Qual desenho está em B2? O lápis.
- c. Desenhe um triângulo em um dos quadrinhos da malha e peça a um colega que indique a localização do triângulo que você desenhou. Respostas pessoais.



208 duzentos e oito

Atividade 1: essa atividade tem como objetivo desenvolver a habilidade dos estudantes de localizar elementos em uma malha quadriculada, utilizando um sistema de coordenadas simples (colunas e linhas). Ao identificarem a posição da xícara no mapa, na interseção entre coluna e linha, os estudantes exercitam a noção de orientação espacial e localização.

Além disso, a atividade favorece a leitura e a interpretação de representações visuais, incentivando o raciocínio lógico e o uso de linguagem matemática adequada ao descrever posições.

Atividade 2: se julgar necessário, reproduza a malha quadricula na lousa. Comente que é possível fazer linhas tracejadas para representar e mostrar o ponto de encontro da letra com o número e, assim, determinar a posição do objeto. É importante garantir que os estudantes compreendam a convenção utilizada para representar a posição do objeto: primeiro a coluna, depois a linha.

- 3 Jaime verificou a quantidade de toalhas no estoque da loja em que trabalha. Em seguida, registrou essa informação e a quantidade de toalhas que precisa ser repostas na tabela a seguir.

Quantidade de toalhas

Tipo de toalha	Quantidade no estoque	Quantidade que precisa ser repostas
Toalha de banho	140	60
Toalha de rosto	120	30
Toalha infantil	145	35

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Para enviar as informações do estoque ao departamento de compra, Jaime utilizou uma planilha eletrônica.

Uma planilha eletrônica é dividida em colunas e linhas. Cada coluna é identificada por uma letra e, cada linha, por um número. Isso serve para localizar o que chamamos de **célula**, que é o cruzamento entre uma coluna e uma linha.

Observe a planilha a seguir.



	A	B	C
1	Tipo de toalha	Quantidade no estoque	Quantidade que precisa ser repostas
2	Toalha de banho	140	60
3	Toalha de rosto	120	30
4	Toalha infantil	145	35
5			

A célula A2, por exemplo, está na coluna A e na linha 2 e indica a toalha de banho.

Agora, responda às questões.

- a. A célula C3 está destacada. O que representa o número 30?

A quantidade de toalhas de rosto que precisam ser repostas.

- b. O que indica a célula B1?

A quantidade no estoque.

- c. Qual é a célula que indica a quantidade de toalhas infantis no estoque?

B4.

duzentos e nove 209

Atividade 3: essa atividade trabalha a transposição de dados de uma tabela para uma planilha eletrônica. Verifique se os estudantes já conhecem ou se já utilizaram uma planilha eletrônica. Peça que compartilhem com a turma suas experiências.

A inserção de dados em células, o uso de colunas e linhas e a leitura das informações inseridas contribuem para a compreensão de noções básicas de planilhas eletrônicas.

Se houver laboratório de informática na escola, leve os estudantes para que possam verificar o funcionamento de uma planilha eletrônica de maneira prática.

Sugestão de atividade

Organize a turma em grupos pequenos e entregue a cada grupo uma malha quadriculada. Solicite a um estudante de cada grupo que desenhe uma figura simples em determinado ponto da malha (por exemplo, um triângulo na coluna C, linha 5). Em seguida, esse estudante deve dar instruções orais para que os demais colegas reproduzam a mesma figura em suas malhas, sem mostrar o desenho original. Após a reprodução, eles devem comparar as figuras construídas.

Atividade 4: peça a alguns estudantes que descrevam as próprias localizações na sala de aula. Eles podem dizer, por exemplo: “Eu estou sentado na frente de Mateus, atrás de Camila e à esquerda de Sofia”. Em seguida, peça a cada um que faça um desenho de sua localização.

É importante lembrar que o uso das indicações “à direita”, “à esquerda”, “na frente” ou “atrás” está sempre relacionado a algum referencial. Isso quer dizer que a afirmação “Maria está à esquerda”, por exemplo, está incompleta, uma vez que falta um referencial.

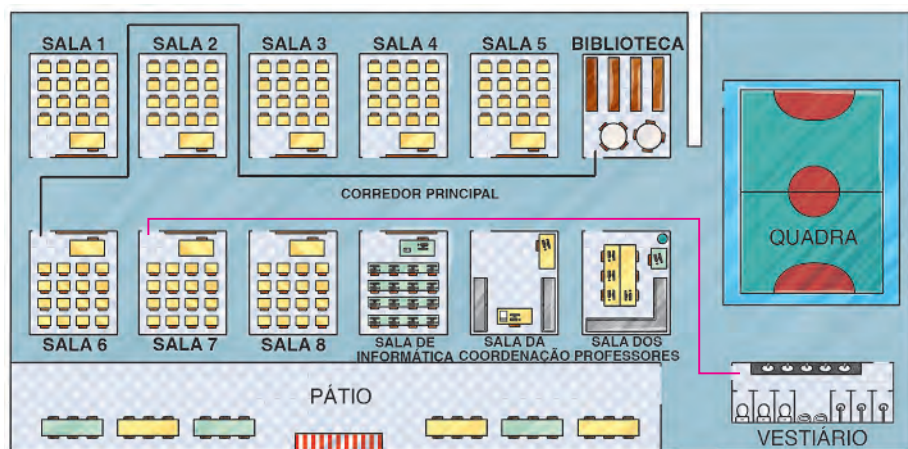
Atividade 5: considerando o caminho da sala 7 até o vestiário, traçado no mapa, a descrição desse caminho poderia ser: “Saia da sala 7, vire à direita e siga em frente até chegar à quadra. Depois, vire à direita e siga em frente até avistar o vestiário à sua esquerda”.

- 4 Na imagem, Isabela, Mário e Iaci estão sentados de frente para a mesa da professora e, na parede à direita deles, há um quadro. Observe a imagem e responda às questões.



- a. A porta da sala está à direita ou à esquerda de Iaci? **À esquerda.**
b. Quem está sentado à direita de Mário? E à esquerda?
Iaci está à direita de Mário, e Isabela, à esquerda dele.

- 5 O professor de Alan entregou um mapa da escola a cada estudante e pediu a eles que marcassem nele o caminho que fariam da sala de aula até a biblioteca. Observe como Alan marcou no mapa o caminho que ele faria. **Exemplo de caminho:**



Representação sem escala, elaborada para fins didáticos.

Alan saiu da sala 6, seguiu em frente, virou à direita, seguiu em frente e virou à esquerda no primeiro corredor. Depois, seguiu em frente até o final desse corredor, virou à direita e seguiu em frente, virou à direita no corredor entre as salas 2 e 3 e seguiu em frente até o corredor principal, virou à esquerda e seguiu em frente até chegar à biblioteca, à sua esquerda.

Agora, trace no mapa anterior um caminho que você faria se fosse da sala 7 até o vestiário. Depois, descreva-o no caderno. **Descrição do exemplo de caminho nas orientações deste Livro do Professor.**

210 duzentos e dez

Indicação para você

O artigo *Ensino-aprendizagem de orientação espacial e deslocamento nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: modos de ver de duas experiências* discute como os estudantes desenvolvem a compreensão de localização, orientação e deslocamento no espaço. A pesquisa destaca a importância de atividades que favoreçam a percepção espacial e a clareza na comunicação de direções desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

COSTA, Manoel dos Santos; ALLEVATO, Norma Suely Gomes; MOURA, Anna Regina Lanner de. Ensino-aprendizagem de orientação espacial e deslocamento nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: modos de ver de duas experiências. **VIDYA**, v. 37, n. 1, p. 19-34, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/1986>. Acesso em: 25 set. 2025.

- 6 Observe na imagem a seguir a posição de cada estudante do 3º ano B na sala de aula e, depois, responda às questões.



Representação sem escala, elaborada para fins didáticos.

- Quem se senta atrás de Cleo e à direita de Hebe? Jair.
- Quem se senta na frente de Jade e à esquerda de Ivan? Elza.
- Descreva a posição de Joel.
Exemplo de resposta: Joel senta-se na frente de Elen e à esquerda de Rui.
- Trace, na imagem da sala de aula, o caminho mais curto que Max deve fazer para sair de sua carteira e ir até a mesa de Lia. Exemplo de resposta na ilustração.
- Escolha cinco estudantes da imagem e descreva para um colega a posição de cada um deles usando pelo menos dois pontos de referência. Esse colega deve descobrir quais foram os estudantes que você escolheu. Respostas pessoais.

duzentos e onze **211**

Atividade 6: para ampliar a atividade, se possível, faça o mapa da classe e formule perguntas similares às da atividade. É interessante simular as situações, uma vez que um ambiente conhecido pelos estudantes será retratado na atividade.

Sugestão de atividade

Proponha um jogo chamado “Caça ao tesouro em sala”. Escolha previamente um objeto (pode ser um lápis de cor ou uma ficha) e esconda-o em um ponto específico da sala. Em seguida, dê instruções orais para que os estudantes encontrem o objeto, utilizando termos de localização e deslocamento (por exemplo, “dê três passos à frente”, “vire à direita”, “olhe embaixo da terceira carteira da segunda fileira”). Depois, convide os próprios estudantes a criarem comandos para que os colegas encontrem novos “tesouros”.

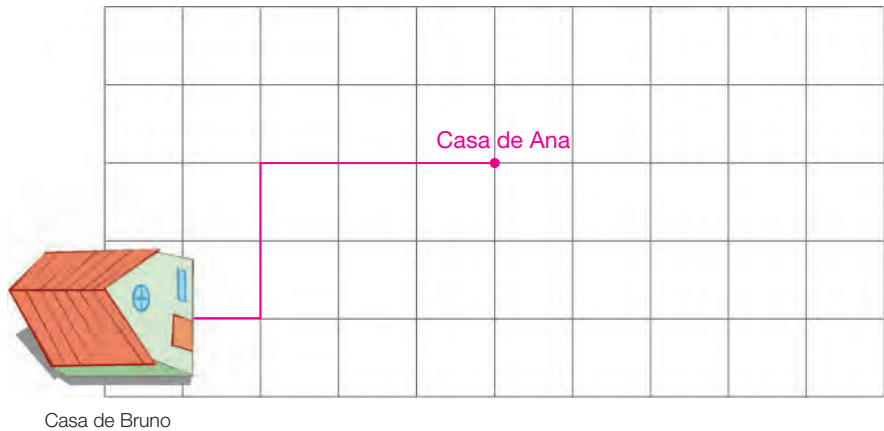
Atividade 7: comente com os estudantes a importância de explicar, de forma correta, clara e detalhada o caminho a ser percorrido por determinada pessoa, porque uma única indicação errada pode fazê-la chegar a outro destino.

Para ampliar a atividade, marque um ponto na malha para indicar a escola e peça aos estudantes que façam a descrição de um caminho da casa de Bruno até a escola. Depois, solicite que descubram o caminho mais curto.

7 Acompanhe o diálogo entre Ana e Bruno.



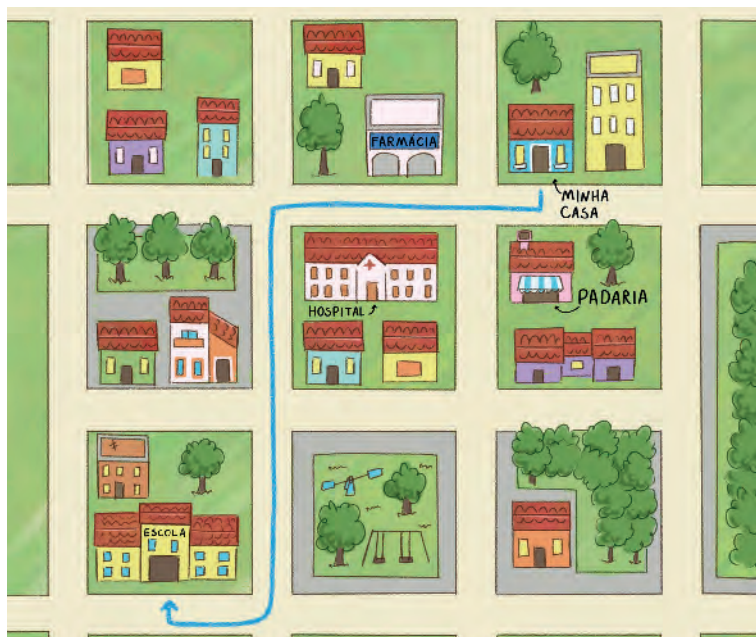
Agora, utilizando a descrição de Ana, marque na malha quadriculada a seguir o caminho que Bruno deve fazer e localize a posição da casa de Ana.



Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que tracem um caminho em uma malha quadriculada de forma livre, partindo de um ponto até outro escolhido. Em seguida, oriente-os a descrever oralmente o trajeto para um colega, utilizando expressões de deslocamento como “siga em frente”, “vire à direita” ou “desça duas casas”. O colega deverá reproduzir o caminho apenas a partir das instruções recebidas. Ao final, os dois comparam os percursos para verificar se ficaram iguais.

- 8 Helena desenhou o mapa do caminho de sua casa até a escola. Observe.



SHEYLA NOGUEIRA/QUIVO DA EDITORA

- a. Descreva o caminho que Helena faz para ir de sua casa até a escola.

Exemplo de resposta: Helena sai de sua casa, vira à direita e segue em frente. Vira na 2ª rua à esquerda e segue em frente. Depois, vira à direita na 2ª rua e segue em frente até a escola.

- b. Você já prestou atenção ao caminho que faz para chegar à escola? Desenhe alguns locais por onde você passa durante esse trajeto.

Desenho pessoal.

- c. Converse com os colegas e com o professor sobre os lugares que você desenhou e que você considera importantes. **Resposta pessoal.**

duzentos e treze **213**

Sugestão de atividade

Proponha uma roda de conversa em que os estudantes expliquem o caminho que percorrem de casa até a escola. Eles podem destacar pontos de referência que consideram importantes, como praças, mercados, paradas de ônibus ou ruas principais. Essa troca contribui para relacionar os trajetos pessoais à leitura de mapas, reforçando o conteúdo de deslocamento e pontos de referência.

Atividade 8: destaque aos estudantes que, ao descreverem o trajeto, devem se imaginar na posição de Helena, para que consigam definir corretamente quando virar à direita ou à esquerda, utilizando a posição da personagem no mapa como referencial. Para ampliar a atividade, peça a eles que tracem outro caminho da casa de Helena até a escola e que também façam a descrição desse percurso.

Na aula

Essa seção tem como objetivo apresentar aos estudantes outra maneira de representação do espaço: por meio de mapas desenhados, valorizando saberes tradicionais e a diversidade cultural. O texto informa como povos indígenas, quilombolas, seringueiros e outros grupos tradicionais registram seus territórios, histórias e práticas culturais por meio de representações visuais. Esse conteúdo contribui para o desenvolvimento dos **TCTs Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras**.

Reforce para os estudantes que, nesses mapas, não se trata apenas de localização geográfica, mas também da representação simbólica e afetiva de um território, com saberes acumulados ao longo do tempo. Dessa maneira, os mapas compõem instrumentos de memória, identidade e resistência cultural.

Lendo para conhecer

Como você representou os locais por onde passa no trajeto para a escola na atividade da página anterior?

Você vai ler um texto que fala sobre o uso de desenhos para representar elementos em alguns tipos de mapas.

Nesta leitura, você vai ter um desafio: conhecer maneiras de fazer a representação de informações em mapas que representem os conhecimentos e a cultura de um povo.

Dicas

Resposta pessoal.

- Antes de ler o texto, reflita sobre seu título. O que vai ser tratado no texto?
- Durante a leitura, identifique alguns elementos que podem ser usados para a representação de um local em um mapa. **Espera-se que os estudantes identifiquem que, para a representação de um local em um mapa, é fundamental inserir nele alguns elementos, como casas, ruas, praças etc.; para os povos tradicionais, além de representar elementos do local onde vivem, é importante representar elementos de suas culturas e tradições.**

Representações em mapas

Em algumas representações de uma região, como bairro, aldeia ou comunidade, é possível colocar informações que retratem esses locais. Podem ser casas, ruas, praças, hortas ou qualquer outro ponto de referência que auxilie a localização.

Para alguns povos tradicionais, como indígenas, quilombolas, seringueiros e outras comunidades, alguns mapas devem apresentar o espaço onde vivem e também mostrar suas culturas e histórias. Assim, além de possibilitar a localização do lugar em que vivem, o mapa preserva as tradições e os conhecimentos desses povos que o produziram para as novas gerações.

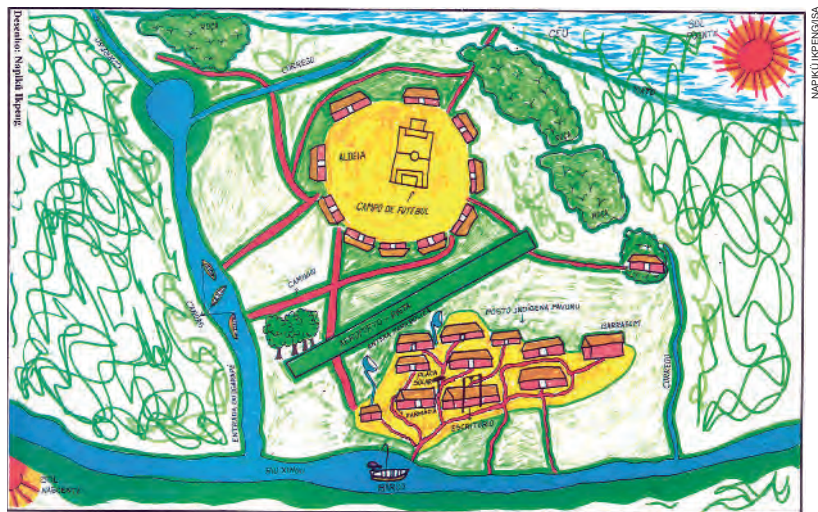
Em algumas dessas representações, estão presentes, por exemplo, conhecimentos construídos ao longo do tempo, como os melhores lugares para caça, para buscar frutos ou para caminhar dentro do território que ocupam.

- 1 Segundo o texto, para alguns povos tradicionais, como indígenas e quilombolas, o que um mapa deve apresentar?

Para alguns povos tradicionais, como indígenas e quilombolas, alguns mapas devem apresentar o espaço onde vivem e também mostrar suas culturas e histórias. Assim, além de possibilitar a localização do lugar em que vivem, o mapa preserva as tradições e os conhecimentos desses povos que o produziram para as novas gerações.

Atividade 1: o objetivo dessa atividade é favorecer a compreensão de que mapas não se limitam à representação geográfica, mas também podem retratar aspectos culturais e sociais de um povo. A proposta amplia a visão dos estudantes sobre o papel dos mapas como registros de memória e identidade coletiva, especialmente para comunidades indígenas e quilombolas. Sugere-se que o professor destaque a importância de considerar elementos do cotidiano e da cultura ao elaborar representações espaciais, promovendo o respeito e a valorização da diversidade cultural.

- 2 A imagem a seguir representa uma aldeia localizada no Parque Indígena do Xingu. Observe-a com atenção.



Desenho de Napikü Ikpeng, da aldeia Ikpeng, 1994. O povo indígena Ikpeng reside no Parque Indígena do Xingu, no estado de Mato Grosso.

Que informações você identifica no mapa?

Espera-se que os estudantes identifiquem informações como a representação do campo de futebol no centro da aldeia, as ocas dispostas em formato circular, a representação dos rios, da vegetação, da posição do nascer e do pôr do sol, entre outras.

- 3 No caderno ou em uma folha de sulfite, represente um mapa do local onde você mora. **Resposta pessoal.**

Você compreendeu as informações apresentadas no texto? **Resposta pessoal.**

Se ainda tiver dúvidas, retome a leitura ou converse com os colegas e o professor para esclarecê-las. Depois, compartilhem o que aprenderam com a leitura do texto.

Indicação para a turma

O livro *Abaré* apresenta a história de um menino indígena e sua relação com a floresta e os elementos da natureza. A narrativa valoriza a cultura e os modos de vida de um povo em seu território, convidando as crianças a refletirem sobre pertencimento e respeito ao ambiente. Essa obra pode ser utilizada como recurso para enriquecer as discussões sobre mapas, localização e representação de espaços, ampliando a compreensão dos estudantes sobre a diversidade cultural presente no Brasil.

LIMA, Graça. **Abaré**. São Paulo: Paulus editora, 2009.

Atividade 2: peça aos estudantes que observem o mapa e que compartilhem algo que identificaram nele. Pergunte se eles se lembram de alguma situação em que usaram um mapa, ou em que algum familiar o utilizou para se localizar em determinada região.

Atividade 3: observe os desenhos dos estudantes e, se julgar necessário, sugira que os complementem com mais detalhes. É importante que eles incluam detalhes que considerem significativos, como praças, comércios ou elementos da natureza, reforçando que não há um modelo único ou “certo” de desenho. Em seguida, peça que compartilhem com a turma as representações que produziram.

Figuras congruentes

Objetivo

- Explorar a noção de figuras congruentes.

BNCC em foco

(EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.

(EF03MA21) Comparar, visualmente ou por superposição, áreas de faces de objetos, de figuras planas ou de desenhos.

Na aula

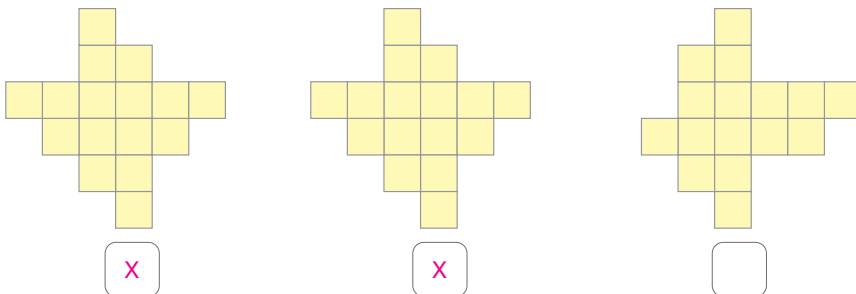
Para introduzir o estudo sobre figuras congruentes, organize os estudantes em duplas. Entregue a cada um uma folha de papel e solicite que dobrem ao meio. Em seguida, cada estudante deve recortar uma forma simples na folha dobrada, mantendo a dobra fechada. Ao abrir a folha, os estudantes vão perceber que os dois recortes resultam em figuras exatamente iguais em formato e medida. Essa experiência inicial permite discutir a ideia de figuras congruentes de forma concreta e lúdica, favorecendo a compreensão antes da formalização do conceito.

Atividade 1: proponha aos estudantes que observem as figuras e chame a atenção para o fato de serem formadas pela mesma quantidade de quadrinhos. Em seguida, peça a eles que identifiquem as que têm o mesmo formato. Depois, apresente o conceito de figuras congruentes e dê outros exemplos para a turma.

Figuras congruentes

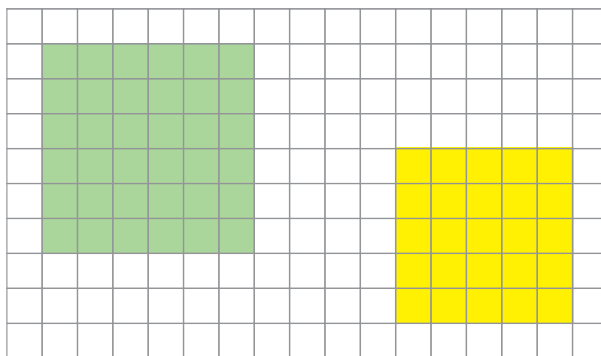
- 1 Observe as figuras a seguir. Elas são formadas pela mesma quantidade de quadrinhos.

Marque com um **X** as figuras que têm o mesmo formato.



Figuras que têm o mesmo formato e as mesmas medidas são chamadas de **figuras congruentes**.

- 2 Observe os quadrados representados na malha a seguir.



Espera-se que os estudantes respondam inicialmente que o quadrado verde é maior que o quadrado amarelo e, depois, confirmem essa informação.

- a. Com base apenas na observação dos quadrados, indique, no caderno, qual deles é o maior. Depois, para conferir sua resposta, decalque as duas figuras em uma folha e coloque uma sobre a outra, fazendo uma sobreposição.
- b. Cada um desses quadrados é formado por quantos quadrinhos coloridos?

Quadrado verde: 36 quadrinhos; quadrado amarelo: 25 quadrinhos.

216 duzentos e dezesseis

Nessa atividade, espera-se que os estudantes percebam que figuras com a mesma quantidade de quadrinhos (mesma medida de área) podem não ter o mesmo formato.

Atividade 2: incentive os estudantes a responderem ao **item a** sem contar os quadrinhos. Depois, no **item b**, eles poderão realizar a contagem e verificar a resposta que deram ao item anterior.

- 3 Observe as figuras a seguir.

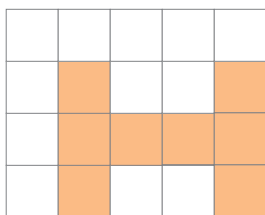


Figura 1

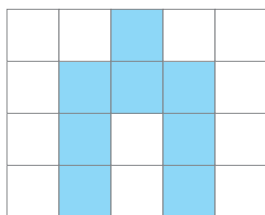


Figura 2

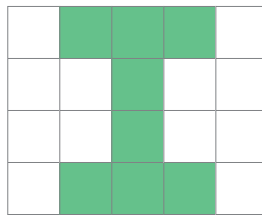


Figura 3

ERICSON GUILHERME LUCIANO/ARQUIVO DA EDITORA

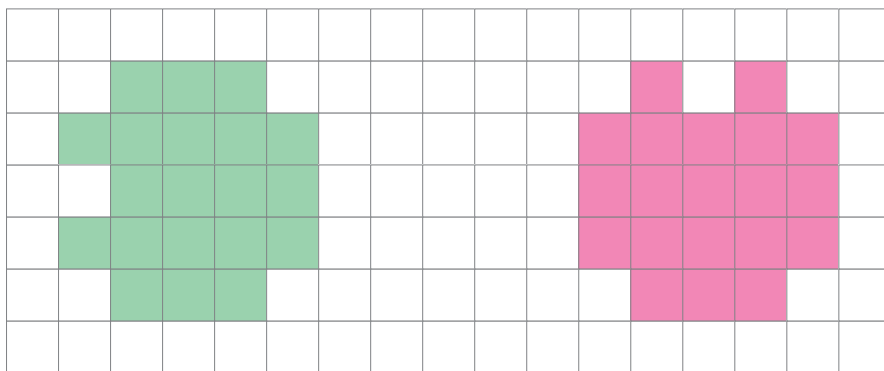
- a. Cada figura é formada por quantos quadrinhos?

Todas as figuras são formadas por 8 quadrinhos.

- b. Quais dessas figuras são congruentes? As figuras 1 e 3.

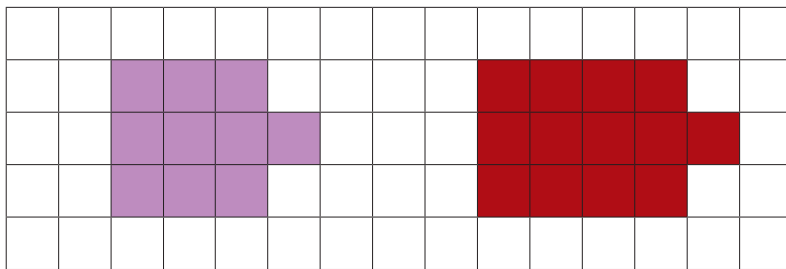
- 4 Observe a figura na malha a seguir e desenhe, em posição diferente, uma figura que seja congruente à figura observada.

Exemplo de resposta:



ILUSTRAÇÕES ERICSON GUILHERME LUCIANO/ARQUIVO DA EDITORA

- 5 Podemos dizer que as figuras a seguir são congruentes? Não.



duzentos e dezessete 217

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que trabalhem em duplas com papel vegetal ou folhas transparentes. Cada um desenha uma figura geométrica simples (quadrado, triângulo ou retângulo) e, depois, tentam sobrepor os desenhos que fizeram para verificar se as figuras são congruentes. Em seguida, os estudantes podem rotacionar ou inverter a folha para perceber que, mesmo em posições diferentes, as figuras continuam sendo congruentes.

Atividade 3: a contagem dos quadrinhos pode ser feita um a um ou pode-se pensar numa disposição retangular 3 por 4 (ou 4 por 3) em que faltam 4 quadrinhos. Assim, cada figura é formada por 8 quadrinhos.

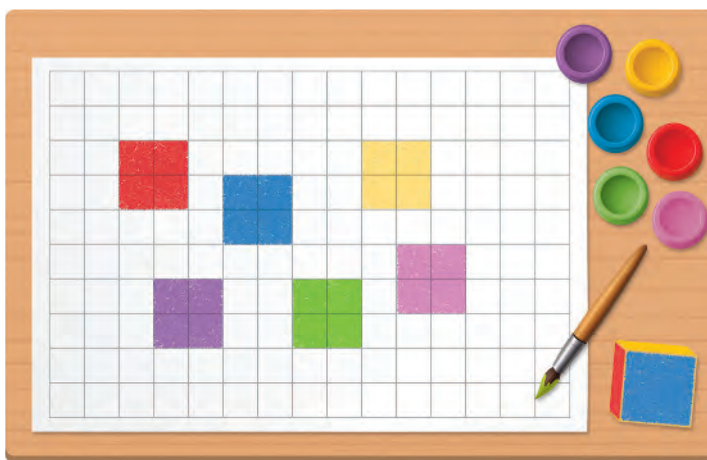
Atividade 4: amplie a atividade pedindo aos estudantes que comparem suas respostas com as dos colegas e tentem mostrar que existem 3 possibilidades diferentes.

Atividade 5: peça aos estudantes que justifiquem com suas palavras por que as figuras não são congruentes. Eles podem dizer, por exemplo, que elas têm quantidade de quadrinhos diferente (medidas de área diferentes).

Atividade 6: aproveite essa atividade e lembre aos estudantes as características de um cubo. Pergunte: “Quantas faces tem um cubo?”; “Qual é o formato dessas faces?”; “O cubo é um bloco retangular?” (Respostas: 6 faces; quadrada; sim, o cubo é um caso especial de bloco retangular).

Após a realização do **item b**, peça aos estudantes que compartilhem com os colegas as figuras que desenharam. É importante eles perceberem que as figuras podem ser representadas em diferentes posições, mas, para serem congruentes, devem ter o mesmo formato e as mesmas medidas.

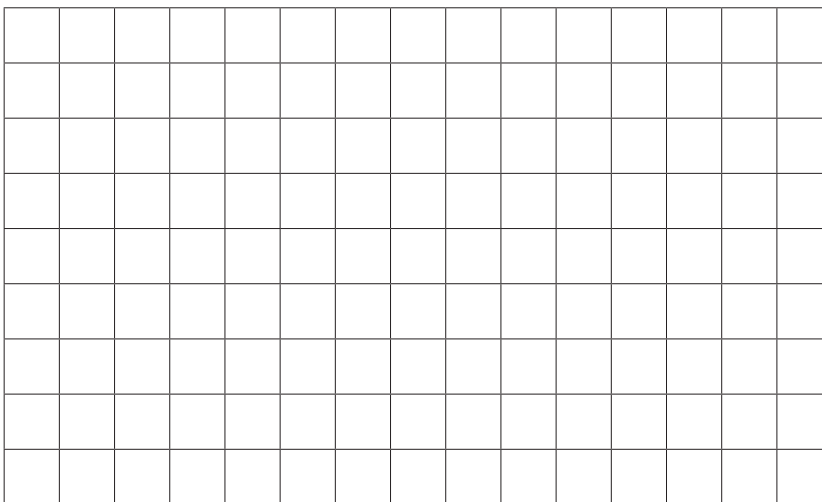
- 6 Felipe pintou de vermelho uma das faces de um cubo e a carimbou em uma folha de malha quadriculada. Depois, ele pintou outra face de azul e a carimbou na mesma folha. Felipe fez isso com cada uma das faces do cubo usando as cores a seguir. Observe as figuras carimbadas na folha.



- a. O que você pode concluir sobre as figuras carimbadas?

Espera-se que os estudantes respondam que as figuras são congruentes, pois têm o mesmo formato e as mesmas medidas.

- b. Desenhe duas figuras congruentes na malha a seguir. **Resposta pessoal.**



218 duzentos e dezoito

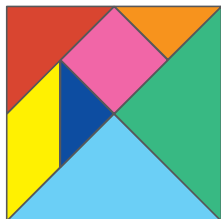
Indicação para a turma

O livro *Iguais, mas diferentes* apresenta de forma divertida palavras que têm a mesma escrita, mas assumem sentidos distintos dependendo do contexto. Essa leitura pode ser utilizada em articulação com Língua Portuguesa para favorecer a compreensão, em Matemática, do significado de congruência. Assim como as palavras podem ser iguais, mas diferentes em uso, as figuras geométricas congruentes mantêm formato e medida, ainda que se apresentem em posições distintas.

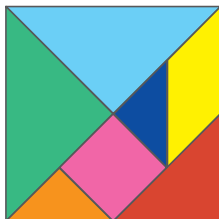
GUEDES, Hardy. **Iguais, mas diferentes**. Curitiba: Graciosa editora, 2022.

- 7 Recorte as peças do *tangram* do material complementar da página 279. Observando as peças e manuseando-as, faça o que se pede.

- a. Natália e Gilberto montaram os quadrados a seguir usando as peças do *tangram*.



Quadrado de Natália.



Quadrado de Gilberto.

Os quadrados montados por eles são congruentes? Por quê?

Sim. Espera-se que os estudantes respondam que os quadrados têm o mesmo formato e as mesmas medidas por terem sido montados com as mesmas peças.

- b. Carolina e Mateus também usaram as mesmas peças e montaram as figuras a seguir.

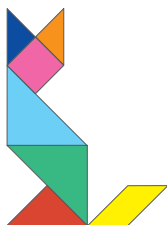


Figura de Carolina.

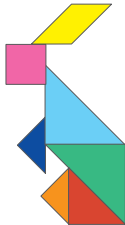


Figura de Mateus.

Podemos dizer que as duas figuras são congruentes? Por quê?

Não. Espera-se que os estudantes respondam que, apesar de as figuras terem sido montadas com as mesmas peças, elas têm formatos e medidas diferentes.

- c. Agora, analise as peças recortadas do *tangram* sobrepondo-as. Quais delas são congruentes?

Espera-se que os estudantes concluam que os triângulos menores são congruentes e que o mesmo ocorre com os triângulos maiores.

Manuseie a tesoura com cuidado.

No final da atividade, guarde as peças do *tangram*, porque você vai usá-las em outra atividade.



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Atividade 7: os estudantes devem descobrir por meio de investigações quais figuras montadas são congruentes. Se julgar interessante, recorde com eles que o *tangram* é um quebra-cabeça composto de 7 peças e que foi criado há mais de 4 000 anos.

Se possível, outra possibilidade é solicitar a eles que utilizem uma versão digital do *tangram*. Essa prática contribui para o desenvolvimento das **competências gerais 2 e 5** e das **competências específicas 2 e 5** por oferecer aos estudantes a possibilidade de realizar investigações utilizando uma tecnologia digital como apoio.

Sugestão de atividade

Peça aos estudantes que utilizem as peças do *tangram* para montar duas figuras diferentes que representem o mesmo objeto, por exemplo, dois cachorros ou duas casas. Em seguida, oriente-os a comparar se as figuras criadas são congruentes ou não, justificando a resposta.

Para brincar e aprender

Essa seção utiliza as peças do *tangram* para formar algarismos.

Se julgar adequado, proponha aos estudantes que essa atividade seja feita em grupos, para que eles possam compartilhar ideias e estratégias. O trabalho coletivo favorece o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como a cooperação, o respeito às opiniões dos colegas e a escuta ativa, favorecendo o desenvolvimento da **competência geral 9**.

Ao final, reserve um momento para os grupos compartilharem com a turma os algarismos formados, permitindo a cada grupo que apresente suas construções e reflita sobre os desafios enfrentados durante a atividade. Incentive-os a testarem outras maneiras de construir os algarismos, organizando as peças de forma diferente da apresentada no livro, mas buscando obter o mesmo resultado.

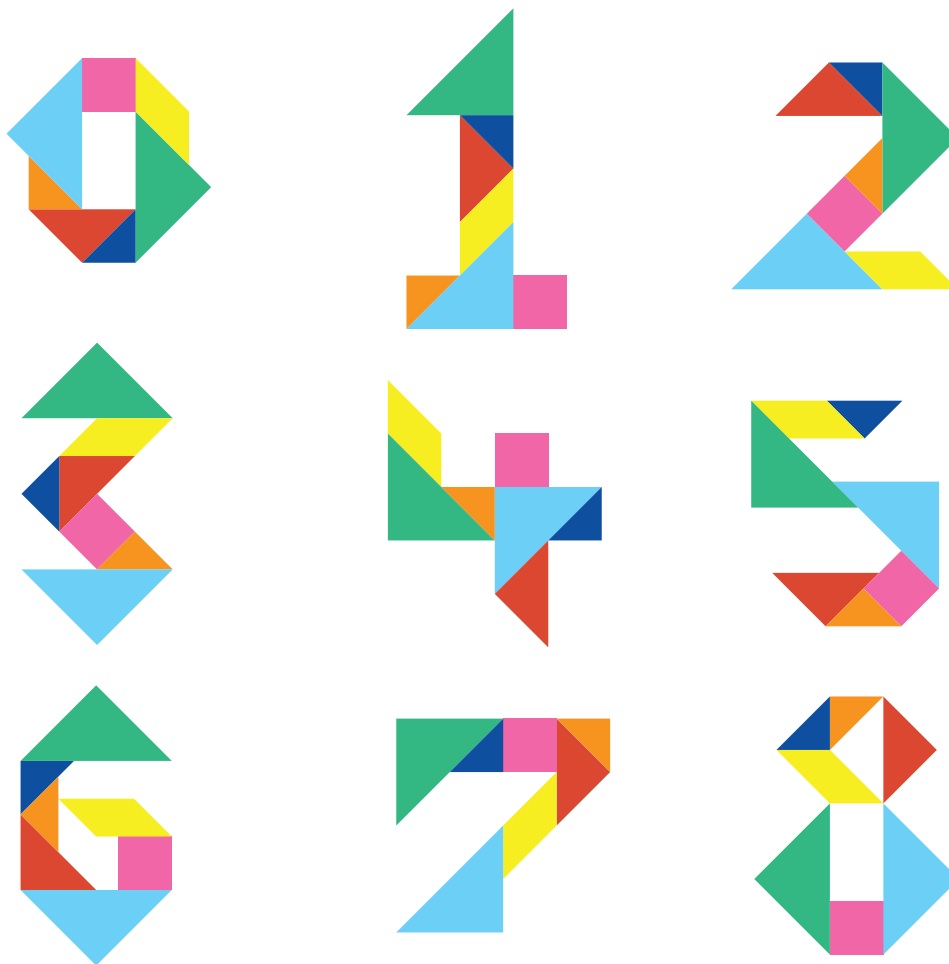
Para brincar e aprender

Formando números com as peças do *tangram*

Você sabia que é possível usar as peças do *tangram* para formar os algarismos?

Para isso, vamos utilizar as peças do *tangram* que você recortou anteriormente.

Observe como os algarismos de 0 a 8 foram formados e, depois, manuseie as suas peças para formar os mesmos algarismos.



Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

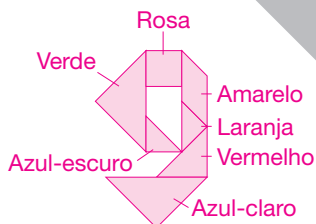
ILUSTRAÇÕES: ORACIO/ART/ARQUIVO DA EDITORA

Desafio

Análise o algarismo 9 apresentado a seguir. Depois, utilize as peças do *tangram* para reproduzir esse formato.



Exemplo de resposta:



ORACICART/ARQUIVO DA EDITORA

Ainda com os estudantes organizados em grupos, proponha que façam a atividade do boxe **Desafio**. Dessa maneira, eles podem trocar ideias para chegar à resposta correta.

Durante a realização da atividade, circule entre os grupos e observe como estão tentando resolver o desafio. Verifique se algum estudante teve a ideia de observar o algarismo 6 representado na página anterior e virá-lo de cabeça para baixo, para formar o número 9. Esse tipo de raciocínio demonstra atenção aos detalhes.

Como **desafio extra**, pode-se propor que os grupos usem as peças do *tangram* para formar uma letra do alfabeto. Incentive-os a compartilhar a(s) letra(s) produzida(s) com a turma para que tentem obter o máximo possível de letras e possam perceber que existe mais de uma possibilidade de disposição das peças.

Estratégias para calcular multiplicações

Objetivo

- Efetuar multiplicação com e sem troca, usando o material dourado e o algoritmo da decomposição.

BNCC em foco

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

Na aula

Para iniciar, proponha uma conversa com a turma com o intuito de retomar e ampliar o estudo de multiplicação. Desenhe na lousa três caixas com três bolas em cada e, em seguida, pergunte aos estudantes quantas bolas foram desenhadas ao todo. Dê um tempo para eles resolverem, pergunte como pensaram e verifique as estratégias utilizadas. Eles podem ter contado um a um ou realizado a adição de parcelas iguais ou por multiplicação ou ainda raciocinado de outra maneira. Sempre que julgar conveniente, disponibilize o material dourado para que os estudantes simulem os problemas do campo multiplicativo.

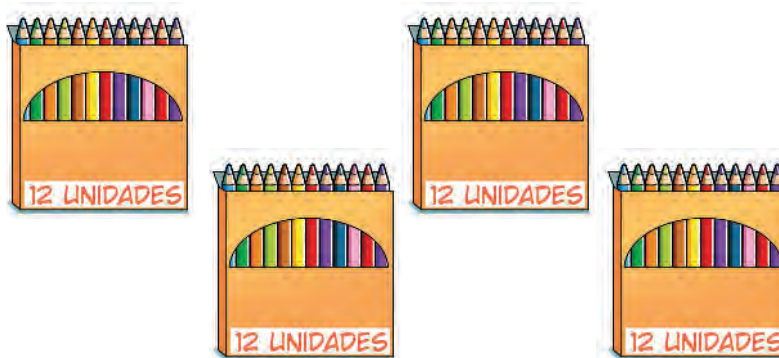
Capítulo

11

Mais divisões e multiplicações

Estratégias para calcular multiplicações

- Júlio e Talita compraram 4 caixas de lápis de cor com 12 unidades.



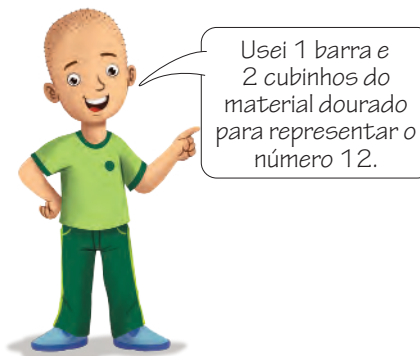
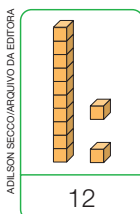
Quantos lápis há ao todo nessas caixas?

Para resolver esse problema, podemos fazer:

$$\underline{12} + \underline{12} + \underline{12} + \underline{12},$$

que corresponde a $\underline{4} \times \underline{12}$.

- Podemos calcular 4×12 usando o material dourado. Observe como Júlio fez e complete as lacunas.



Usei 1 barra e 2 cubinhos do material dourado para representar o número 12.

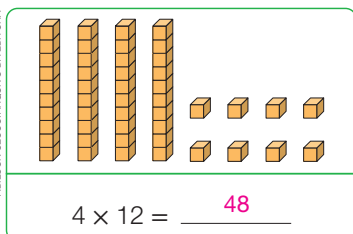
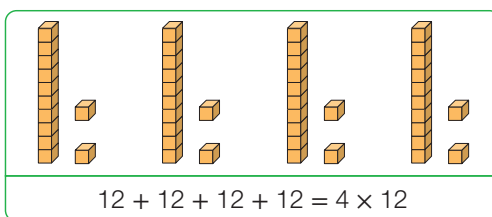
222 duzentos e vinte e dois

Atividade 1: na situação proposta, Júlio e Talita compraram 4 caixas com 12 lápis, e o cálculo de 4×12 foi realizado de diferentes maneiras: usando o material dourado (ideia de adição de parcelas iguais) e usando o algoritmo da decomposição. Incentive a comparação entre essas estratégias.

No item a, Júlio realizou a multiplicação usando o material dourado. A ideia envolvida é a de uma adição de parcelas iguais. Nesse caso, os estudantes devem, em primeiro lugar, representar com esse material a quantidade de uma das parcelas (no caso, 12) e, em seguida, representar essa parcela mais vezes (no caso, 4) e, para finalizar, juntar essas quantidades.



Depois,
representei essa
quantidade
4 vezes.



Juntas, essas
peças representam
o número 48.
Portanto:
 $4 \times 12 = 48$

- b. Talita calculou 4×12 por decomposição. Analise como ela fez e complete as lacunas.



Primeiro, decompus
o número 12:
 $12 = 10 + 2$



Depois, calculei
4 vezes 2 e 4 vezes 10.
Por último, adicionei os
resultados obtidos:
 $8 + 40 = 48$

$$\begin{array}{r} 10 + 2 \\ \times \quad 4 \\ \hline 8 \quad \leftarrow 4 \times 2 \\ + 40 \quad \leftarrow 4 \times 10 \\ \hline 48 \end{array}$$

Portanto, Júlio e Talita compraram, ao todo, 48 lápis.

duzentos e vinte e três **223**

Sugestão de atividade

Entregue aos estudantes um conjunto de 24 tampinhas ou palitos de picolé. Proponha a eles que organizem esse material de diferentes maneiras para representar situações de multiplicação: em grupos iguais (3 grupos de 8), em arranjos retangulares (4 linhas de 6) e em comparações (um grupo com o dobro de outro). Após a exploração, solicite que registrem no caderno as multiplicações correspondentes a cada organização feita.

Atividade 2: na situação-problema em que Lúcia comprou 3 embalagens com 48 fraldas, o cálculo 3×48 foi realizado do mesmo modo que na atividade anterior: a ideia é de uma adição de parcelas iguais usando o material dourado e usando o algoritmo da decomposição.

No item a, Vinícius representou o número 48 com o material dourado, depois representou essa mesma quantidade mais duas vezes e, finalmente, juntou todas as quantidades, chegando ao número 144. Ressaltamos a importância do uso do material dourado para que os estudantes percebam a troca de 10 unidades por 1 dezena nessa operação.

- 2 Lúcia comprou 3 embalagens com 48 fraldas cada uma.



Quantas fraldas ela comprou ao todo?

Para resolver esse problema, podemos fazer:

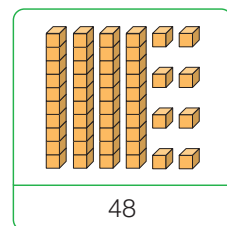
$$\underline{\quad 48 \quad} + \underline{\quad 48 \quad} + \underline{\quad 48 \quad},$$

que corresponde a $\underline{\quad 3 \quad} \times \underline{\quad 48 \quad}$.

- a. Podemos calcular 3×48 usando o material dourado. Analise como Vinícius fez e complete as lacunas.



Para representar o número 48, usei 4 barras e 8 cubinhos do material dourado.

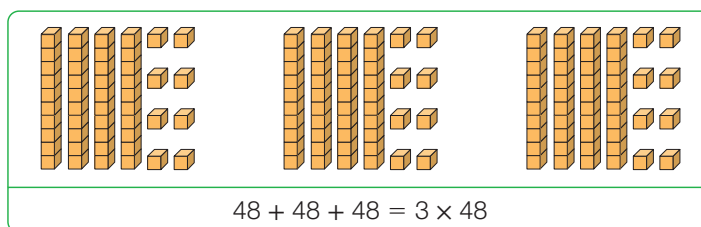


ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA



Depois, representei essa quantidade 3 vezes.



ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

224 duzentos e vinte e quatro

Sugestão para você

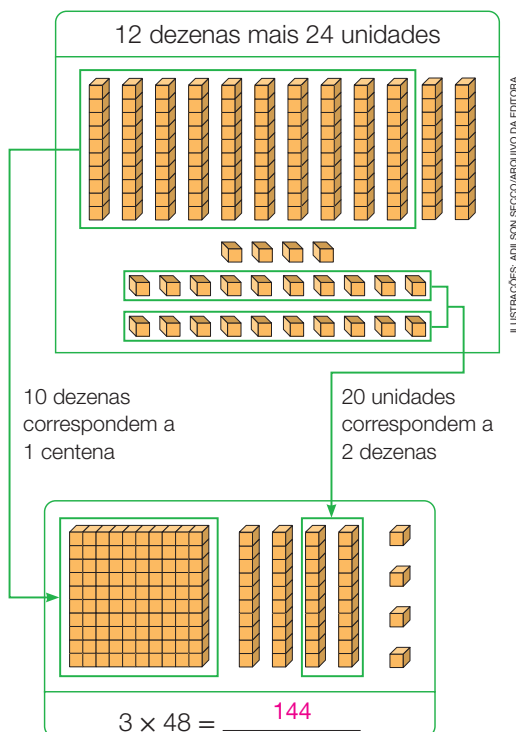
O artigo *A multiplicação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: da teoria para a prática* apresenta uma reflexão sobre como diferentes ideias da multiplicação podem ser exploradas em sala de aula. A pesquisa mostra que, apesar de a multiplicação ser frequentemente ensinada apenas como soma de parcelas iguais, outras situações enriquecem a aprendizagem dos estudantes.

KUHN, Malcus Cassiano; PEREIRA, Jesiane de Freitas. *A multiplicação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: da teoria para a prática*. **Thema**, v. 17, n. 2, p. 464-482, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1753>. Acesso em: 18 set. 2025.



Juntei os cubinhos e as barras. Depois, troquei 10 barras por 1 placa e 20 cubinhos por 2 barras.

Assim, fiquei com 1 placa, 4 barras e 4 cubinhos. Juntas, essas peças representam o número **144**.
Portanto: $3 \times 48 = \underline{144}$



- b. Observe como Iolanda calculou 3×48 usando a decomposição e complete as lacunas.

$$\begin{array}{r} 40 + 8 \\ \times \quad 3 \\ \hline \boxed{24} \quad \leftarrow 3 \times 8 \\ + \boxed{120} \quad \leftarrow 3 \times 40 \\ \hline \boxed{144} \end{array}$$

Primeiro, decompus o número 48: $48 = 40 + 8$

Depois, calculei 3 vezes 8 e 3 vezes 40. Por último, adicionei os resultados obtidos: $24 + 120 = \underline{144}$

Portanto, Lúcia comprou, ao todo, **144** fraldas.

duzentos e vinte e cinco **225**

No item b, Iolanda decompôs o número 48 antes de multiplicá-lo. Verifique se os estudantes compreendem a sequência e as regras do algoritmo e fazem os ajustes necessários para que realizem as demais atividades confiantes em seu desenvolvimento.

Sugestão de atividade

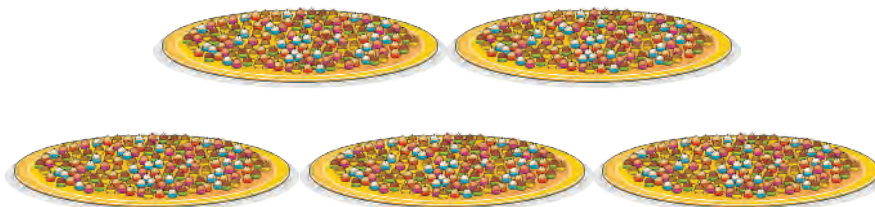
Disponibilize a cada grupo de estudantes 36 palitos de picolé ou tampinhas. Proponha aos grupos que representem a situação de 4 pacotes com 9 unidades cada de duas formas:

- agrupando fisicamente as unidades em 4 conjuntos de 9;
- decompondo o número 9 em 5 + 4 e realizando os cálculos parciais (4×5 e 4×4).

Depois, cada grupo deve registrar no caderno os cálculos feitos e discutir qual estratégia considerou mais prática.

Atividade 3: o problema em que Luciana organizou 5 bandejas com 136 docinhos em cada uma é mais um exemplo de multiplicação feita utilizando o algoritmo da decomposição, mas agora um dos fatores é da ordem das centenas. Para resolvê-lo, Nicolás decompôs o número 136 em três parcelas: $136 = 100 + 30 + 6$. Aproveite esse momento para observar se os estudantes compreenderam esse algoritmo, retomando os três exemplos apresentados.

- 3 Luciana organizou 5 bandejas com 136 docinhos em cada uma.



ILUSTRAÇÕES: ALEX COVARINHO DA EDITORA

Quantos docinhos Luciana organizou ao todo?

Para resolver esse problema, podemos fazer:

$$\underline{136} + \underline{136} + \underline{136} + \underline{136} + \underline{136},$$

que corresponde a $\underline{136} \times \underline{5}$.

Observe como Nicolás calculou 5×136 por decomposição. Depois, complete as lacunas.



Primeiro,
decompos o número 136:
 $136 = 100 + 30 + 6$

$$\begin{array}{r} 100 + 30 + 6 \\ \times \quad 5 \\ \hline \boxed{30} \quad \leftarrow 5 \times 6 \\ \boxed{150} \quad \leftarrow 5 \times 30 \\ + \boxed{500} \quad \leftarrow 5 \times 100 \\ \hline \boxed{680} \end{array}$$



Depois,
calculei 5 vezes 6,
5 vezes 30 e 5 vezes 100.
Por último, adicionei os
resultados obtidos:
 $30 + 150 + 500 = \underline{680}$

Portanto, Luciana organizou, ao todo, 680 docinhos.

226 duzentos e vinte e seis

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes o desafio a seguir.

Um mercado recebeu 4 caixas com 125 maçãs cada uma. Quantas maçãs chegaram ao mercado?

Oriente os estudantes para que utilizem a decomposição para resolver o desafio, separando o 125 em $100 + 20 + 5$. Depois, devem calcular 4×100 , 4×20 e 4×5 e adicionar os resultados. No caderno, peça-lhes que registrem cada etapa do cálculo e expliquem como a decomposição ajudou a simplificar a multiplicação.

- 4 Gustavo comprou um capacete para andar de bicicleta e pagou em 3 prestações iguais de 33 reais. Quanto custou o capacete?

$3 \times 33 = 99$
99 reais.

- 5 Faça o que é pedido em cada item.

- a. Calcule o dobro de 221 reais.

$2 \times 221 = 442$
442 reais.

- b. Desenhe cédulas e moedas para representar o dobro de 221 reais.

Resposta pessoal.

Quais foram as cédulas e as moedas que você usou? Quantas de cada?

Resposta pessoal.

- c. Compare sua resposta do item anterior com a dos colegas e escreva qual é a menor quantidade de cédulas necessária para representar o dobro de 221 reais.

2 cédulas de 200 reais, 2 cédulas de 20 reais e 1 cédula de 2 reais.

- 6 Agora, desenhe cédulas e moedas para representar o triplo de 175 reais.

Resposta pessoal.

Qual é a menor quantidade de cédulas necessária para representar o triplo de 175 reais?

2 cédulas de 200 reais, 1 cédula de 100 reais, 1 cédula de 20 reais e 1 cédula de 5 reais.

duzentos e vinte e sete **227**

Atividade 4: solicite aos estudantes que registrem o raciocínio para resolver o problema e avalie se já se apropriaram do procedimento da multiplicação. É possível que alguns estudantes recorram à adição. Apoie a resolução e incentive-os a aplicarem a multiplicação para que sejam capazes de transitar entre as operações, ampliando, assim, sua confiança e autonomia.

Atividade 5: inicialmente, os estudantes devem calcular o dobro de 221 (2×221). Em seguida, eles devem representar o resultado obtido usando cédulas e moedas. Nesse momento, comente que eles podem apresentar diferentes soluções para o problema. Organize os estudantes em grupos para responderem ao que se pede no **item c**, em que eles são desafiados a descobrir qual é o menor número de cédulas para representar 442 reais. Incentive-os a interagir com os colegas de forma cooperativa na busca da solução para esse problema, respeitando o modo de pensar de cada um e aprendendo com eles. Assim, o desenvolvimento da **competência específica 8** será favorecido.

Atividade 6: os estudantes devem calcular o triplo de 175 reais e usar cédulas e moedas para representar o resultado obtido. Em seguida, são desafiados a descobrir qual é a menor quantidade de cédulas necessária para obter o triplo de 175 reais, ou seja, 525 reais. Amplie a atividade sugerindo novas quantidades obtidas por multiplicações, para que eles se habituem a realizar operações com valores monetários.

Atividade 7: essa atividade de incentiva o cálculo mental para determinar o valor aproximado dos resultados das multiplicações. Os estudantes devem compartilhar os valores aproximados obtidos com os colegas. Em seguida, solicite que realizem os cálculos usando a estratégia que quiserem. Uma possibilidade é utilizar o material dourado como apoio; outra estratégia poderia ser usar o algoritmo da decomposição. Deixe-os livres para decidir. Depois, eles podem compartilhar seus cálculos e estratégias com a turma.

Atividade 8: enquanto os estudantes efetuam as multiplicações, procure percorrer a sala de aula para observar eventuais dúvidas e fazer as intervenções (individuais ou coletivas) que forem necessárias. Vale destacar que o enunciado já direciona o tipo de cálculo (pelo algoritmo da decomposição), assim como cada item tem o esquema a ser seguido. Isso é importante para que todos os estudantes se apropriem desse procedimento.

7. a. Exemplo de resultado aproximado: 100; resultado exato: 94. **7. b. Exemplo de resultado aproximado: 90; resultado exato: 87.**

7 Observe o cálculo mental que Angélica fez para determinar um valor aproximado para 4 vezes 19.

7. c. Exemplo de resultado aproximado: 400; resultado exato: 392.

19 é próximo de 20.
Então, 4 vezes 19 é próximo de 4 vezes 20.
Como 4 vezes 20 é igual a 80, então
4 vezes 19 é próximo de 80.



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

Usando a estratégia de Angélica, obtenha um resultado aproximado para cada multiplicação a seguir. Depois, no caderno, calcule o resultado exato.

a. 2×47

c. 4×98

7. d. Exemplo de resultado aproximado: 550; resultado exato: 560.

b. 3×29

d. 5×112

8 Efetue cada multiplicação a seguir usando o algoritmo da decomposição.

a. $2 \times 342 = \underline{\hspace{2cm}}$ **684**

	$300 + 40 + 2$	
\times	2	
	$\underline{\hspace{2cm}}$	
	4	2×2
	80	2×40
$+$	600	2×300
	$\underline{\hspace{2cm}}$	
	684	

c. $5 \times 168 = \underline{\hspace{2cm}}$ **840**

	$100 + 60 + 8$	
\times	5	
	$\underline{\hspace{2cm}}$	
	40	5×8
	300	5×60
$+$	500	5×100
	$\underline{\hspace{2cm}}$	
	840	

b. $3 \times 210 = \underline{\hspace{2cm}}$ **630**

	$200 + 10 + 0$	
\times	3	
	$\underline{\hspace{2cm}}$	
	0	3×0
	30	3×10
$+$	600	3×200
	$\underline{\hspace{2cm}}$	
	630	

d. $7 \times 142 = \underline{\hspace{2cm}}$ **994**

	$100 + 40 + 2$	
\times	7	
	$\underline{\hspace{2cm}}$	
	14	7×2
	280	7×40
$+$	700	7×100
	$\underline{\hspace{2cm}}$	
	994	

228 duzentos e vinte e oito

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes que calculem o resultado de algumas multiplicações, como 4×121 , usando uma calculadora. Porém, eles não podem usar a tecla \times . Nesse caso, para calcular 4×121 , a resposta esperada é:

1 2 1 + 1 2 1 + 1 2 1 + 1 2 1 =

- 9 O gerente de um restaurante fez um levantamento da quantidade, em quilograma, de lixo orgânico produzido e de material reciclável separado durante um fim de semana. Ele organizou os dados na tabela a seguir.

Lixo orgânico e material reciclável gerados

Dia da semana Tipo de material	Sábado	Domingo
Lixo orgânico	22 kg	20 kg
Material reciclável	8 kg	7 kg

Fonte: elaborado para fins didáticos.

De acordo com os dados da tabela, responda às questões.

- a. Quantos quilogramas de lixo orgânico e de material reciclável foram gerados nesse fim de semana?

Lixo orgânico: $22 + 20 = 42$

Material reciclável: $8 + 7 = 15$

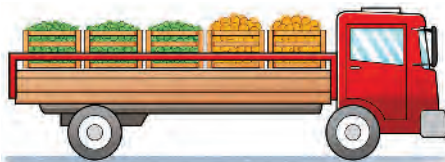
Foram gerados 42 kg de lixo orgânico e 15 kg de material reciclável.

- b. Com o objetivo de reduzir a produção de lixo orgânico, o restaurante passou a criar receitas utilizando partes de vegetais que antes eram descartadas, como talos, cascas e folhas. Se essa iniciativa reduziu 4 kg de lixo orgânico em um fim de semana, quantos quilogramas deixarão de ser gerados em 10 fins de semana, se essa redução se mantiver?

$10 \times 4 = 40$

Deixarão de ser gerados 40 kg de lixo orgânico em 10 fins de semana.

- 10 Em um caminhão, há 2 caixas com 42 kg de laranja cada uma e 3 caixas com 31 kg de limão cada uma. Ao todo, quantos quilogramas de laranja há no caminhão?



ALEX CÔVARQUINO DA EDITORA

$2 \times 42 = 84$

Ao todo, há 84 kg de laranja no caminhão.

duzentos e vinte e nove 229

Atividade 9: nessa atividade, os estudantes vão ler, interpretar e comparar dados apresentados em uma tabela de dupla entrada. Além disso, vão resolver um problema com base nos dados dessa tabela. Caso tenham dificuldade para fazer a atividade, proponha a eles que reproduzam a tabela no caderno, incluindo a linha e a coluna de totais. No item b, eles devem solucionar um problema envolvendo multiplicação. Aproveite esse tema para explorar o conteúdo do infográfico **Como evitar o desperdício de alimentos**, promovendo uma reflexão sobre hábitos cotidianos que visam reduzir o desperdício de alimentos.

Atividade 10: leia o enunciado com os estudantes e peça a eles que resolvam o problema. Em seguida, solicite que exponham os raciocínios usados para solucioná-lo. Ressalte que há dados adicionais à resolução do problema, ou seja, é importante perceberem que alguns dados não são necessários para resolvê-lo. Caso alguns estudantes usem todos os números para realizar o cálculo, explique que a questão aborda apenas a quantidade de quilogramas de laranjas e não o total das frutas transportadas pelo caminhão. Aproveite a oportunidade e explore outras situações, como a quantidade de quilogramas de limão e o total de quilogramas transportados pelo caminhão.

Indicação para a turma

O livro *Multiplicação divertida com Ana Formiga* apresenta uma narrativa em que a personagem principal, uma formiguinha, vive situações cotidianas que podem ser resolvidas com a multiplicação. A história estimula a curiosidade e ajuda os estudantes a perceberem a operação em diferentes contextos, de forma divertida e significativa.

CHURCHILL, Vikci. **Multiplicação divertida com Ana Formiga**. São Paulo: FTD, 2012.

Estratégias para calcular divisões

Objetivos

- Conhecer os termos da divisão.
- Calcular o resultado de divisões por estimativas.

BNCC em foco

(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

(EF03MA09) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.

Na aula

Para iniciar, disponibilize materiais de contagem (botões, tampinhas, entre outros) para que os estudantes resolvam a situação-problema trazida na **atividade 1**. Em seguida, apresente os termos da divisão, pedindo que expliquem o significado de cada um. Depois, apresente a situação-problema da **atividade 2** e solicite que a resolvam utilizando os materiais de contagem. Observe como eles fazem para dividir. Discuta como realizaram e depois mostre como calcular $84 \div 7$ por estimativa.

Estratégias para calcular divisões

- 1** Sofia tem 23 moedas para distribuir entre 4 cofrinhos. Ela quer colocar a mesma quantidade de moedas em cada cofrinho.

Quantas moedas ela colocará em cada cofrinho?

Para saber quantas moedas Sofia colocará em cada cofrinho, precisamos dividir

23 por 4.



Portanto, Sofia colocará 5 moedas em cada cofrinho e sobrarão 3 moedas fora dos cofrinhos.

Na divisão de 23 por 4:

- o número 23 é o **dividendo**;
- o número 4 é o **divisor**;
- o número 5 é o **quociente**;
- o número 3 é o **resto**.

Agora, calcule $17 \div 5$ e complete as lacunas.

Dividendo: 17

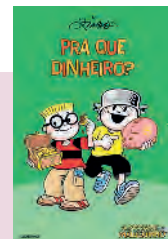
Quociente: 3

Divisor: 5

Resto: 2

Conheça

O livro *Pra que dinheiro?*, da coleção **Almanaque Maluquinho**, apresenta histórias em quadrinhos que tratam de temas atuais envolvendo moedas, cédulas, banco, salário etc. de maneira divertida.



230 duzentos e trinta

Atividade 1: nesse momento, novas palavras são relacionadas à divisão: dividendo, divisor, quociente e resto. Para que os estudantes compreendam esses conceitos, simule com botões a situação apresentada, classificando os termos da divisão. Caso julgue oportuno, peça que tentem explicar com suas palavras o significado de cada termo.

- 2 Um funcionário de uma fábrica de sabonetes dividiu igualmente um lote de 84 unidades em 7 caixas.

Quantos sabonetes foram colocados em cada caixa?

Para resolver esse problema, Gabriel calculou $\frac{84}{7}$ por estimativas. Observe como ele fez e complete as lacunas.

Inicialmente, escrevi o dividendo ao lado do divisor, como mostra o esquema.
Depois, estimei quantas vezes o 7 cabe no 84.
Minha primeira estimativa foi 10. Por isso, anotei esse número embaixo do divisor.

Como $10 \times 7 = 70$,
escrevi esse resultado embaixo do dividendo e calculei a subtração:
 $84 - 70 = 14$

Depois, estimei quantas vezes o 7 cabe no 14. Sei que são 2, pois:
 $2 \times 7 = 14$
Então, calculei a subtração:
 $14 - 14 = 0$

Por fim, obtive o quociente adicionando 10 com 2:

$$10 + 2 = 12$$

Dividendo	Divisor
84	7
<hr/>	
	10
<hr/>	
84	7
- 70	10
<hr/>	
14	
<hr/>	
84	7
- 70	10
<hr/>	
14	2
- 14	
<hr/>	
0	
<hr/>	
84	7
- 70	10
<hr/>	
14	+ 2
- 14	12
<hr/>	
0	
<hr/>	
Resto	Quociente

Portanto, foram colocados $\frac{84}{7} = 12$ sabonetes em cada caixa.

duzentos e trinta e um **231**

Atividade 2: na situação de divisão do lote de sabonetes, explora-se a divisão em partes iguais, empregando estimativas sucessivas, subtraindo a diferença a cada etapa da divisão e, no final, adicionando os quocientes parciais. Esse processo é também conhecido como algoritmo americano da divisão.

Verifique se os estudantes percebem que não há um caminho único para chegar ao quociente e ao resto de uma divisão por estimativas, ou seja, se percebem que as estimativas podem ser diferentes, mas o quociente final será o mesmo. Peça a eles que façam o mesmo cálculo ($84 \div 7$) buscando estimativas diferentes das apresentadas.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes o seguinte problema: “Na quadra de uma escola, estão reunidos 159 estudantes. Eles deverão formar grupos de 6 estudantes para jogar queimada. Quantos estudantes ficarão sem grupo?” (Resposta: 3 estudantes ficarão sem grupo).

Verifique se eles percebem que, nesse problema, a resposta é o resto da divisão de 159 por 6. Depois, peça que expliquem o significado do quociente nesse caso (Resposta: é o número de grupos de 6 estudantes).

Atividade 3: na situação em que Marina vai distribuir 272 reais entre 2 pessoas, apresenta-se mais um exemplo de divisão por estimativas, agora com o dividendo na ordem das centenas. Nesse momento, é importante orientar os estudantes a relacionarem o termo “metade” com a divisão por 2 e a detalharem toda essa divisão, cada passo, destacando o uso de números como o 100 (centena exata) e o 30 (três dezenas exatas), que são mais simples para a realização de cálculos mentais.

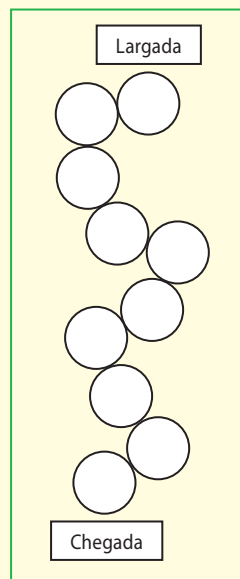
Sugestão de jogo

Jogo da divisão

O objetivo deste jogo é desenvolver estratégias de cálculo mental para a resolução de operações de divisão.

Materiais necessários

- Botões ou bolinhas de papel para representar os peões.
- Tabuleiro com 10 casas para a trilha.



ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

- Cartas com as divisões a seguir.

14 ÷ 7	20 ÷ 5	36 ÷ 6
43 ÷ 6	64 ÷ 9	74 ÷ 8
14 ÷ 3	27 ÷ 8	48 ÷ 9
16 ÷ 2	55 ÷ 9	24 ÷ 7
83 ÷ 9	33 ÷ 4	50 ÷ 8
59 ÷ 7	19 ÷ 4	20 ÷ 3

- 3 Marina vai distribuir 272 reais entre 2 amigos. Cada um dos amigos receberá a metade dessa quantia.

Para determinar a **metade** de um número, devemos **dividi-lo por 2**.

Quanto cada amigo vai receber?

Observe como Marina resolve o problema fazendo a divisão por estimativas. Depois, complete as lacunas.

$$\begin{array}{r} 272 \\ - 200 \\ \hline 72 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 100 \end{array}$$

Quantos 2 cabem em 272?
Inicialmente, estimei que coubessem 100:
 $100 \times 2 = 200$
Mas ainda faltam 72 para dividir por 2.



$$\begin{array}{r} 272 \\ - 200 \\ \hline 72 \\ - 60 \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 100 \\ 30 \end{array}$$

Quantos 2 cabem em 72?
Estimei que coubessem 30:
 $30 \times 2 = 60$
Mas ainda faltam 12 para dividir por 2.



$$\begin{array}{r} 272 \\ - 200 \\ \hline 72 \\ - 60 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 100 \\ 30 \\ + 6 \\ \hline 136 \end{array}$$

Quantos 2 cabem em 12?
Com certeza 6, pois:
 $6 \times 2 = 12$

O resultado de $100 + 30 + 6$ é o quociente da divisão:

$$100 + 30 + 6 = 136$$



Portanto, cada amigo vai receber **136** reais.

232 duzentos e trinta e dois

Desenvolvimento

- Em duplas, os estudantes devem embaralhar as cartas e empilhá-las com as faces das divisões voltadas para baixo.
- Cada jogador, na sua vez, sorteia uma carta e resolve a divisão. O resto da divisão será o número de casas que o jogador avançará na trilha. Se um jogador cair na mesma casa que seu oponente, ele deverá voltar 2 casas.
- Será vencedor o primeiro a alcançar a chegada.

Jogo adaptado de: SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Jogos de Matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 93-96.

- 4 O pai de Manuel comprou 135 morangos para fazer 5 tortas. Em cada torta, ele colocará a quinta parte da quantidade de morangos comprados.

Para determinar a **quinta parte** de um número, devemos **dividi-lo por 5**.

Quantos morangos o pai de Manuel colocará em cada torta?

Ajude Manuel a descobrir a quantidade de morangos que o pai dele colocará em cada torta.



Quantos 5 cabem em 135?
Estimei que coubessem 20:
 $20 \times 5 = 100$
Mas ainda faltam 35 para dividir por 5.

$$\begin{array}{r} 135 \\ - 100 \\ \hline 35 \end{array}$$



Quantos 5 cabem em 35?
Com certeza 7, pois:
 $7 \times 5 = 35$

$$\begin{array}{r} 135 \\ - 100 \\ \hline 35 \\ - 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

O quociente da divisão é obtido adicionando 20 com 7:
 $20 + 7 = 27$

Portanto, o pai de Manuel colocará 27 morangos em cada torta.

- 5 Resolva no caderno: Na cobertura de um bolo, o pai de Manuel usa a terça parte da quantidade de morangos que coloca em uma torta. Quantos morangos ele usa na cobertura de cada bolo? **9 morangos.**

Para determinar a **terça parte** de um número, devemos **dividi-lo por 3**.

duzentos e trinta e três **233**

Atividade 4: nessa atividade, ajude os estudantes a perceberem que o termo “quinta parte” está relacionado à divisão por 5. Mostre a eles como se realiza esse algoritmo, explicando que o número 20 foi um valor estimado, mas poderia ter começado por 10, por exemplo. Nesse caso, a divisão ficaria um pouco mais longa. Ou seja, quanto melhor for a estimativa, mais rapidamente se chega ao resultado. Essa habilidade de estimar só será desenvolvida à medida que os estudantes tiverem oportunidade de testar e validar hipóteses.

Atividade 5: nessa atividade, os estudantes devem relacionar o termo “terça parte” com a divisão por 3. Incentive-os a explicar seu raciocínio, pois isso contribui para o desenvolvimento da argumentação matemática e da autonomia no processo de resolução de problemas.

Indicação para você

O artigo *História, técnicas e as problemáticas do ensino e aprendizagem da divisão* apresenta um panorama histórico sobre a operação de divisão, descreve diferentes técnicas utilizadas ao longo do tempo e analisa as dificuldades mais recorrentes no processo de ensino-aprendizagem. O texto enfatiza que o uso de estratégias como a estimativa pode auxiliar os estudantes na compreensão da divisão, favorecendo a interpretação do quociente, do resto e das situações-problema. A leitura oferece ao professor subsídios teóricos e práticos para diversificar as abordagens da divisão em sala de aula.

PIANO, Diogo Leandro; LOUREIRO, Daniel Zampieri; LANGER, Arleni Elise Sella. *História, técnicas e as problemáticas do ensino e aprendizagem da divisão*. **XXV Semana Acadêmica de Matemática – SAM**, Unioeste, Cascavel, 2017. Disponível em: <https://projetos.unioeste.br/cursos/cascavel/matematica/xxvsaam/artigos/73.pdf>. Acesso em: 18 set. 2025.

Atividade 6: nessa atividade, os estudantes devem resolver as divisões e indicar alguns termos da divisão em cada uma delas. Se achar necessário, apresente para a turma outros exemplos de divisão cujo divisor seja 5, para que possam perceber mais facilmente que os possíveis restos sempre serão 0, 1, 2, 3 ou 4. Em seguida, pergunte a eles se observam algum padrão em relação aos restos.

Atividade 7: nessa atividade, os estudantes podem fazer uso de estratégias diferenciadas, como o registro figural, a divisão por estimativas ou usando material concreto, como material dourado. Se considerar adequado, combine um tempo para a resolução da atividade individualmente e, em seguida, forme trios para que os estudantes comparem respostas e resoluções.

Atividade 8: o objetivo dessa atividade é que os estudantes elaborem um problema de divisão de um número natural por outro, com resto zero ou diferente de zero. Após escreverem o enunciado, peça a eles que resolvam o problema criado por um colega. Durante a dinâmica, solicite que observem se as divisões têm resto zero ou resto diferente de zero e reflitam sobre o significado disso no contexto do problema.

6 Calcule o quociente e o resto de cada divisão.

a. $30 \div 5$: quociente 6 e resto 0.

b. $31 \div 5$: quociente 6 e resto 1.

c. $32 \div 5$: quociente 6 e resto 2.

d. $33 \div 5$: quociente 6 e resto 3.

e. $34 \div 5$: quociente 6 e resto 4.

f. $35 \div 5$: quociente 7 e resto 0.

g. $36 \div 5$: quociente 7 e resto 1.

Observe as respostas obtidas e reflita: Ao dividir um número por 5, você acha que o resto pode ser um número maior que 4? Por quê?

Espera-se que os estudantes percebam que o resto de uma divisão por 5 não pode ser maior que 4, pois, se o resto for 5, ainda será possível continuar a divisão.

7 Um garçom vai dividir igualmente 48 copos em 4 bandejas. Quantos copos ele deve colocar em cada bandeja?



$$48 \div 4 = 12$$

O garçom deve colocar 12 copos em cada bandeja.

8 No caderno, elabore um problema de compra ou venda que utilize a expressão **terça parte**. *Resposta pessoal.*

234 duzentos e trinta e quatro

Sugestão de atividade

Distribua 20 tampinhas a cada grupo de estudantes. Solicite-lhes que organizem as tampinhas em duas partes iguais e registrem a quantidade em cada uma, representando a metade de 20. Em seguida, proponha que reorganizem as tampinhas em três partes iguais. Pergunte quantas tampinhas ficam em cada parte e quantas sobram, explorando a ideia de terça parte com resto. Assim, os estudantes vivenciam a divisão exata (metade) e a divisão não exata (terça parte), compreendendo que em algumas situações pode haver sobra.

- 9 Vanessa queria efetuar $20 \div 5$ utilizando sua calculadora, mas a tecla \div estava quebrada. Observe como ela fez para calcular o resultado dessa divisão.

A partir do 20, fui subtraindo 5 unidades até não sobrar nada. Assim, como tive de fazer isso 4 vezes, descobri que o número 5 cabe 4 vezes em 20. Então: $20 \div 5 = 4$



$$20 - 5 = 15$$

$$15 - 5 = 10$$

$$10 - 5 = 5$$

$$5 - 5 = 0$$

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Agora, usando uma calculadora, faça como Vanessa para efetuar cada divisão a seguir e registre os resultados.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| a. $12 \div 3 =$ <u>4</u> | d. $100 \div 20 =$ <u>5</u> |
| b. $30 \div 6 =$ <u>5</u> | e. $54 \div 9 =$ <u>6</u> |
| c. $32 \div 8 =$ <u>4</u> | f. $81 \div 9 =$ <u>9</u> |

- 10 Fernando tem 924 selos e os doará a seus amigos. Cada amigo ganhará a quarta parte dessa quantidade de selos.

Para determinar a **quarta parte** de um número, devemos **dividi-lo por 4**.

- a. Quantos amigos de Fernando ganharão selos?

4 amigos.

- b. Quantos selos cada amigo ganhará?

$$924 \div 4 = 231$$

Cada um ganhará 231 selos.

duzentos e trinta e cinco **235**

Atividade 9: para encontrar o resultado de $20 \div 5$ foram feitas sucessivas subtrações. Espera-se que os estudantes percebam que a quantidade de subtrações realizadas representa o quociente da divisão. Questionem os sobre o porquê de essa estratégia estar correta. Espere-se que eles a relacionem à ideia de quantas vezes o número 5 cabe no número 20; a cada retirada, temos uma vez que o 5 cabe no 20; dessa maneira, o 5 cabe 4 vezes no 20.

Atividade 10: essa atividade explora a divisão exata com o objetivo de fazer os estudantes associarem o termo “quarta parte” com a divisão por 4. Vale destacar que, para resolver o problema, é preciso calcular $924 \div 4$; como o dividendo é um número grande, não convém representá-lo por meio de desenhos, ou seja, o cálculo por estimativas deve ser sugerido, caso eles não concluam isso.

Sugestão de atividade

Peça aos estudantes que usem a calculadora para verificar quantas vezes um número “cabe” dentro de outro. Por exemplo: digitar 96 e ir subtraindo 12 vezes sucessivas até chegar a zero. Depois, proponha que registrem o número de vezes que apertaram a tecla “=”. Em seguida, peça a eles que confirmem o resultado efetuando diretamente a divisão $96 \div 12$.

Essa atividade mostra que a calculadora pode ser usada para explorar a ideia de agrupamentos e não apenas para encontrar o resultado final. Assim, os estudantes percebem que a divisão responde à pergunta “quantas vezes um número cabe em outro?”.

Atividade 11: nessa atividade, os estudantes devem relacionar o termo “décima parte” com a divisão por 10 para determinar a quantidade de sobrinhos de Carina. Para fazer a divisão, eles podem recorrer a estratégias diferenciadas, como o registro figural ou estimativas. Entretanto, como a quantia em real é grande para ser representada por desenhos, sugira a eles que façam a divisão por estimativas. Peça aos estudantes que formem duplas para comparar as respostas e os cálculos realizados. Depois, alguns deles podem contar sua estratégia para toda a turma. Verifique se algum estudante considerou que, na divisão por 10, é possível simplificar um zero do dividendo para obter o quociente.

Atividade 12: essa atividade envolve uma divisão não exata. Para solucioná-la, além do algoritmo das estimativas, os estudantes podem desenhar os agrupamentos e, assim, concluir que há sobra de elementos. Para ampliar a atividade, pergunte: “Para ter exatamente 8 mesas com 6 crianças em cada uma, quantas crianças deveriam ser convidadas para essa festa?” (Resposta: 48 crianças); “E se fossem 45 crianças, qual seria a resposta do problema?” (Resposta: seriam usadas 8 mesas, sendo 7 completas com 6 crianças e 1 mesa incompleta com 3 crianças). Caso julgue oportuno, simule outras divisões não exatas distribuindo lápis de cor entre os estudantes, por exemplo.

- 11 Carina vai dividir igualmente 780 reais entre seus sobrinhos. Cada sobrinho receberá a décima parte dessa quantia.

Para determinar a **décima parte** de um número, devemos **dividi-lo por 10**.

- a. Quantos são os sobrinhos de Carina? **10 sobrinhos.**
b. Quantos reais cada sobrinho receberá?

$$780 \div 10 = 78$$

Cada um receberá 78 reais.

- 12 Rogério convidou 47 crianças para sua festa. As crianças foram acomodadas em mesas de 6 lugares. Sabendo que foi colocado o maior número de crianças em cada mesa, responda: Quantas mesas foram usadas? Quantas mesas ficaram completas e quantas ficaram incompletas?

47 dividido por 6 tem quociente 7 e resto 5.

Foram usadas **8** mesas, ficando **7** mesas completas e 1 mesa incompleta com **5** crianças.

- 13 Sílvia tinha as cédulas e as moedas a seguir e comprou um lanche natural usando metade desse dinheiro. **Exemplo de resolução:**



As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

Usando as cédulas e moedas, calcule quanto Sílvia pagou pelo lanche natural e complete a lacuna a seguir.

Sílvia pagou **12** reais pelo lanche natural.

- 236 duzentos e trinta e seis

Atividade 13: incentive os estudantes a compartilharem as estratégias adotadas na resolução do problema. Eles podem, por exemplo, adicionar as quantias de cédulas e moedas resultando em 24 reais e calcular a metade desse valor ou, então, podem considerar a metade de cédulas e moedas apresentadas na situação-problema, fazendo alguma marcação ou contornando-as.

- 14** Analise o cálculo mental feito por Mara para obter uma estimativa para $96 \div 3$.

Divido 9 dezenas por 3, obtendo 3 dezenas. Então, já sei que 96 dividido por 3 será pelo menos 30 unidades.

Agora, usando cálculo mental como Mara, obtenha uma estimativa de quociente para cada divisão a seguir.

a. $49 \div 4$

Exemplo de resposta: Pelo menos 10 unidades.

b. $86 \div 2$

Exemplo de resposta: Pelo menos 40 unidades.

c. $61 \div 3$

Exemplo de resposta: Pelo menos 20 unidades.

d. $54 \div 2$

Exemplo de resposta: Pelo menos 25 unidades.



ALBERTO DE STEFANO/ARQUIVO DA EDITORA

- 15** Complete as lacunas usando os números do quadro a seguir como termos de uma divisão.

Respostas possíveis:

1, 2, 9 e 19

Dividendo: 19

Quociente: 9

Divisor: 2

Resto: 1

ou dividendo 19, divisor 9, quociente 2 e resto 1.

- 16** Reúna-se com um colega e expliquem o resultado da divisão apresentada a seguir.



1 real será dividido entre 2 pessoas.

➔



Cada pessoa receberá 50 centavos.

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

FOTOS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

Espera-se que os estudantes considerem que 1 real equivale a 100 centavos e, depois, calculem 100 centavos divididos por 2, que é igual a 50 centavos.

duzentos e trinta e sete **237**

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes a seguinte situação: uma turma arrecadou 95 reais para comprar materiais e esse valor será dividido igualmente entre 4 grupos. Antes de realizarem o cálculo, solicite aos estudantes que usem a estimativa para prever aproximadamente quanto cada grupo receberá (por exemplo, arredondando 95 para 100 e dividindo por 4). Em seguida, oriente-os a fazer o cálculo no caderno e a comparar o resultado obtido com a estimativa inicial.

Atividade 14: compartilhe com a turma as estimativas dos estudantes nas divisões dessa atividade. Solicite a eles que registrem suas estratégias em linguagem cotidiana, traçando um paralelo com a linguagem matemática. Se considerar conveniente, lembre a eles que a divisão por 3 pode ser associada ao termo “terça parte”. Peça que digam a quais termos podem ser associadas as divisões em cada item.

Atividade 15: essa atividade requer que os estudantes percebam o maior número como o dividendo, de modo que possam escolher o divisor e, com base nele, o quociente e o resto.

Atividade 16: espera-se que, nessa atividade, a turma compreenda que 1 real equivale a 100 centavos e, dessa forma, perceba 50 centavos como metade de 1 real.

Problemas

Objetivos

- Resolver problemas envolvendo multiplicações e divisões.
- Resolver problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro.
- Identificar os resultados possíveis em um experimento.

BNCC em foco

(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

(EF03MA09) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

(EF03MA25) Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.

Problemas

- 1 A mãe de Mário colheu goiabas no pomar. Deu 52 para complementar o lanche distribuído na escola e vendeu o triplo dessa quantidade para uma quitanda. Quantas goiabas a mãe de Mário colheu?

$$\begin{aligned}3 \times 52 &= 156 \\156 + 52 &= 208 \\208 &\text{ goiabas.}\end{aligned}$$



EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

- 2 Catarina organizou kits de material escolar para doar a 4 turmas de uma escola. Ela separou 40 lápis, 36 borrachas e 84 canetas para dividir igualmente entre as turmas. Quantos itens, ao todo, cada turma receberá?

$$\begin{aligned}\text{Lápis: } 40 \div 4 &= 10 \\ \text{Borracha: } 36 \div 4 &= 9 \\ \text{Canetas: } 84 \div 4 &= 21 \\ \text{Total: } 10 + 9 + 21 &= 40 \\ \text{Cada turma receberá } &40 \text{ itens.}\end{aligned}$$

- 3 Na primeira semana de um mês, um feirante vendeu 13 caixas de lichias por dia e, na segunda semana, vendeu 16 caixas de lichias por dia. Quantas caixas de lichias o feirante vendeu na primeira semana do mês? E quantas caixas de lichias foram vendidas nas duas semanas?

$$\begin{aligned}\text{Primeira semana: } 7 \times 13 &= 91; \\ \text{Segunda semana: } 7 \times 16 &= 112; \\ \text{Total: } 91 + 112 &= 203 \\ \text{Na primeira semana do mês, o feirante vendeu } &91 \text{ caixas de lichias;} \\ \text{nas duas semanas, foram vendidas } &203 \text{ caixas de lichias.}\end{aligned}$$

- 4 José e seus pais passaram a terça parte dos 30 dias de férias em uma viagem para a praia. Quantos dias José e sua família ficaram na praia?

$$\begin{aligned}30 \div 3 &= 10 \\ 10 &\text{ dias.}\end{aligned}$$

238 duzentos e trinta e oito

Na aula

Atividade 1: verifique se os estudantes compreenderam o enunciado, em que a mãe de Mário deu 52 goiabas para a escola e vendeu o triplo de 52 para uma quitanda.

Atividade 2: amplie a atividade, perguntando aos estudantes quantos produtos de cada tipo cada turma receberá. Uma estratégia possível é dividir cada quantidade por 4 para depois adicioná-las.

Atividade 3: para resolver o problema, eles devem calcular a quantidade de caixas de lichias que o feirante vendeu em cada semana e, depois, adicionar a quantidade de caixas vendidas nas duas semanas para determinar quantas caixas de lichias foram vendidas no total.

Atividade 4: caso os estudantes tenham alguma dificuldade, proponha outras questões para o cálculo da terça parte. Por exemplo: "Calcule a terça parte de 21 reais" (Resposta: 7 reais).

- 5 Rubens ganhou 20 bolinhas de gude e dará metade delas a Aline. Depois, ele dará metade das bolinhas restantes a César. Quantas bolinhas de gude Rubens dará a César?

Bolinhas de gude para Aline: $20 \div 2 = 10$
 Bolinhas de gude: $20 - 10 = 10$
 Bolinhas de gude: $10 \div 2 = 5$
 Rubens dará a César 5 bolinhas de gude.

- 6 Uma doceira comprou 9 dúzias de ovos. Em cada bolo que faz, ela usa meia dúzia de ovos. Quantos bolos essa doceira poderá fazer com a quantidade de ovos que comprou?

Total de ovos: $9 \times 12 = 108$
 Total de bolos: $108 \div 6 = 18$
 Ela poderá fazer 18 bolos.

- 7 Isabela fez as atividades de uma das aulas de Matemática em um quarto de hora. Quantos minutos Isabela levou para fazer as atividades?

1 hora = 60 minutos
 $60 \div 4 = 15$
 Ela levou 15 minutos.

Para determinar um quarto de um número, devemos dividi-lo por 4.



EDNEI MARQUES DA EDITORA

- 8 Em um jogo de *videogame*, Marcela está escolhendo os equipamentos de sua personagem. Considere que ela tem à disposição 4 capacetes, 3 armaduras, 6 escudos, 2 calças e 3 botas e deve escolher apenas um de cada tipo de equipamento. Quantas combinações diferentes Marcela pode fazer?

$4 \times 3 \times 6 \times 2 \times 3 = 432$
 Ela pode fazer 432 combinações.

Atividade 5: verifique se os estudantes percebem que metade da metade é o mesmo que a quarta parte de um número. Apresente a eles mais questões desse tipo, como: "Quanto é a quarta parte de 40 reais?"; "Quanto é metade da metade de 40 reais?".

Atividade 6: caso necessário, retome o conceito de dúzia. Permita aos estudantes que utilizem suas estratégias para resolver o problema.

Atividade 7: se quiser ampliar a questão, dê outros exemplos de cálculos envolvendo "um quarto": um quarto de quilograma (1 quilograma equivale a 1 000 gramas; logo, um quarto de quilograma será 250 gramas, pois $1\,000\text{ g} \div 4 = 250\text{ g}$); um quarto de metro (1 metro equivale a 100 centímetros; logo, um quarto de 100 centímetros é 25 centímetros, pois $100\text{ cm} \div 4 = 25\text{ cm}$).

Atividade 8: essa atividade trabalha a ideia de combinação. Verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes. Caso seja necessário, escreva um exemplo na lousa com menos opções e peça a eles que calculem o número de combinações.

Atividade 9: espera-se que os estudantes associem 1 par com 2 pessoas; assim, 8 pares são 16 pessoas. Eles podem resolver o problema de duas maneiras: calculando o número de pessoas para cada dança e depois multiplicar por 5 danças ou calculando quantos pares terão 5 danças e depois multiplicar por 2 (1 par é igual a 2 pessoas).

Pelo Brasil

O texto desse box apresenta aos estudantes um exemplo de dança trazida ao Brasil por imigrantes europeus. A dança do pau de fitas exige ritmo e coordenação, porque os movimentos devem ser precisos e sincronizados para que as fitas não se embaracem. Além disso, ela apresenta diferentes tipos de trançados, como "Tramadinho", "Trenzinho", "Zig-zag", "Feiticeira" e "Rede de pescador".

Aproveite para perguntar aos estudantes se conhecem alguma expressão artística que seja tradicional da região em que moram, valorizando essas manifestações, o que contribui para mobilizar a **competência geral 3** e o **TCT Diversidade Cultural**.

É possível trabalhar em parceria com Arte ou Educação Física e propor aos estudantes que reproduzam alguns passos da dança do pau de fitas ou de outra dança típica da região onde eles moram.

- 9 Durante uma festa, a professora organizou os estudantes em 8 pares para participar de cada uma das diferentes apresentações de dança do pau de fitas. Se foram realizadas 5 apresentações diferentes e todas as pessoas participaram de apenas uma delas, quantas pessoas dançaram pau de fitas nessa festa?

$$2 \times 8 \times 5 = 80$$

Nessa festa, 80 pessoas dançaram pau de fitas.

Pelo Brasil

De origem europeia, a dança do pau de fitas tem diferentes nomes, dependendo do local do Brasil: dança da fita ou das fitas em Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo; trancelim no Ceará; vilão em Pernambuco; e trança-fita em Minas Gerais.

Na dança do pau de fitas, é utilizado um mastro em que são penduradas fitas coloridas em quantidade par, que serão trançadas e destrançadas durante a dança.

Existe alguma dança típica na região em que você vive?



Grupo do Centro de Tradições Gaúchas Tarumã em dança do pau de fitas, no município de Restinga Seca (RS). Foto de 2022.

GERSON GERLOTFF/PULSAR IMAGENS

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

- 10 Antônio repartiu igualmente 170 figurinhas entre 3 amigos. Quantas figurinhas cada um deles recebeu? Quantas sobraram?

170 dividido por 3 tem quociente 56 e resto 2.

Cada um recebeu 56 figurinhas; sobraram 2 figurinhas.

- 11 Roberto colheu 260 maçãs. Ele vendeu a quinta parte da quantidade de maçãs a Tadeu e a décima parte da quantidade de maçãs a Isaque. Quantas maçãs Roberto vendeu a cada um? Quantas maçãs sobraram?

$$\text{Tadeu: } 260 \div 5 = 52$$

$$\text{Isaque: } 260 \div 10 = 26$$

$$\text{Total de maçãs vendidas: } 52 + 26 = 78$$

$$\text{Sobra: } 260 - 78 = 182$$

Roberto vendeu 52 maçãs a Tadeu e 26 maçãs a Isaque; sobraram 182 maçãs.



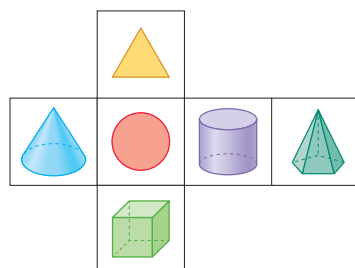
JOSÉ LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

240 duzentos e quarenta

Atividade 10: o objetivo desta atividade é reforçar a compreensão da divisão não exata, em que o quociente indica a quantidade de partes completas e o resto corresponde ao que não pôde ser distribuído. Verifique se os estudantes compreenderam o enunciado. Ajude-os se for necessário.

Atividade 11: confira se os estudantes sabem que a quinta parte do total equivale ao dobro da décima parte do total. Ao calcular a quinta e a décima partes de uma quantidade, os estudantes percebem que a divisão pode representar parcelas de um todo em diferentes proporções, favorecendo a interpretação em contextos práticos.

- 12 lara usou o molde a seguir para produzir um dado com figuras geométricas representadas nas faces.



OPACCART/ARQUIVO DA EDITORA

Responda às perguntas sobre o lançamento desse dado.

- a. lara tem mais chances de obter uma figura geométrica plana ou não plana?
Figura geométrica não plana.
- b. Entre as figuras geométricas não planas, lara tem mais chances de obter um prisma ou uma pirâmide? **Ambos têm as mesmas chances.**

- 13 Rômulo tem 75 reais e Paula, 81 reais. Juntando esses valores, eles chegaram à quarta parte do valor do forno micro-ondas que desejam comprar. Qual é o preço desse forno micro-ondas?

$$75 + 81 = 156$$

$$4 \times 156 = 624$$

O preço do forno micro-ondas é 624 reais.

- 14 Vitória comprou 6 latas de atum no supermercado A por 15 reais cada unidade. No mesmo dia, ela soube de uma promoção do supermercado B, onde a lata de atum estava um terço mais barata do que no supermercado A.

- a. Quanto Vitória pagaria a menos pelas latas de atum se tivesse comprado no supermercado B?

$$\text{Supermercado A: } 6 \times 15 = 90$$

$$\text{Supermercado B: } 15 \div 3 = 5; 15 - 5 = 10; 6 \cdot 10 = 60$$

$$\text{Diferença de preço: } 90 - 60 = 30$$

Pagaria 30 reais a menos.

- b. No caderno, elabore um problema que envolva uma situação de venda de produtos e seja resolvido por multiplicação ou divisão. Depois, troque-o com um colega para que você resolva o dele e ele resolva o seu. **Resposta pessoal.**

duzentos e quarenta e um **241**

Atividade 12: os estudantes devem analisar as figuras geométricas presentes no molde do dado para responder à atividade. Este é um bom momento para verificar a compreensão de figuras geométricas não planas e de figuras geométricas planas. Se necessário, retome esse conteúdo com eles.

Atividade 13: a situação-problema envolve adição e multiplicação. Peça aos estudantes que leiam o enunciado individualmente e depois faça uma leitura coletiva para ir sanando eventuais dúvidas da turma. Caso algum estudante apresente dificuldade, estimule-o a resolver o problema por partes. Dessa maneira, é possível desenvolver as habilidades do pensamento computacional.

Atividade 14: para resolver o item a, os estudantes podem calcular o valor total pago no supermercado A para determinar quanto a mais Vitória pagou pelas latas de atum.

No item b, favoreça a troca dos problemas elaborados, para que os estudantes possam ter contato com a escrita e desenvolvam também a competência leitora. Incentive-os a listarem as informações relevantes apresentadas no enunciado antes de resolvê-lo. Essa prática favorece o desenvolvimento da habilidade de organização para qualquer situação da vida escolar ou pessoal.

Essa seção aborda a importância de realizar a pesquisa de preço antes de comprar algo, assunto diretamente relacionado ao **TCT Educação Financeira**, importante para a formação integral dos estudantes. O objetivo é promover reflexões sobre pesquisa de preço e verificar a confiabilidade de *sites* de vendas para compra de produtos ou outras situações do cotidiano.

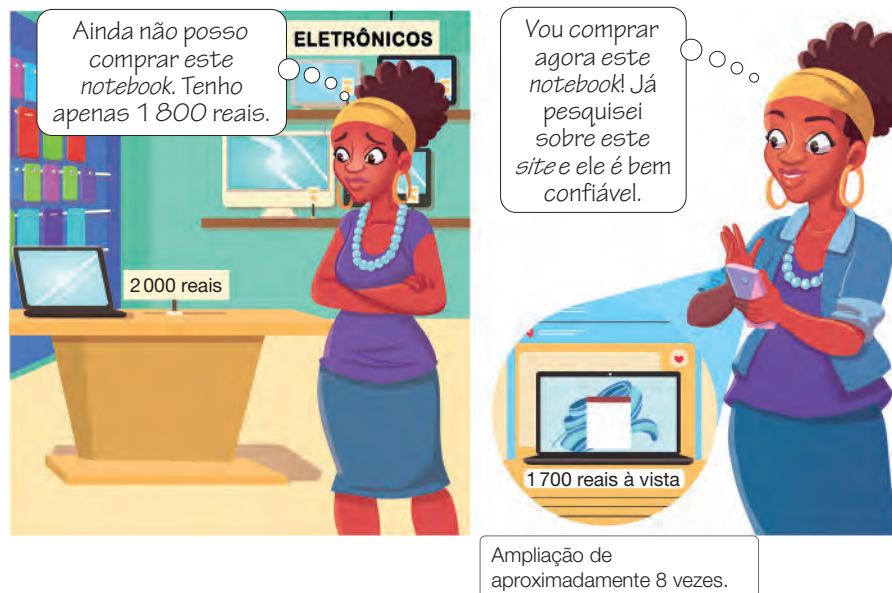
Destaque aos estudantes que é necessário ter cuidado ao receber promoções por *e-mail* ou em redes sociais, pois pessoas mal-intencionadas podem criar *e-mails* ou *sites* parecidos com os de *sites* oficiais, levando as pessoas a acreditar que estão comprando produtos baratinhos, quando na verdade não os receberão.

Educação financeira

A importância de pesquisar antes de comprar

Você já comprou algum produto e, depois, percebeu que ele estava muito mais barato em outro lugar? Se sim, como se sentiu? **Respostas pessoais.**

Provavelmente você se sentiu frustrado, pois, se tivesse pesquisado o preço antes, poderia ter economizado e usado a diferença do valor para outra finalidade. Agora, observe a cena a seguir.



DANIELLO SOUZA/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Ao pesquisar o *notebook* que desejava comprar, Gisele o encontrou por um preço que ela podia pagar em um *site* de compras.

No entanto, não é apenas o preço que deve ser considerado para fazer a compra. Por isso, ela pesquisou informações sobre o *site* também, verificando a avaliação de usuários sobre a confiabilidade dele e sobre a qualidade das entregas e dos produtos. Apenas após identificar que o *site* era seguro, Gisele fez a compra.

Nunca faça uma compra *on-line* sem conhecer ou pesquisar sobre o *site*.



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Assim, a pesquisa antes de uma compra é fundamental por possibilitar a economia de dinheiro com a comparação de preços, a qualidade desejada de produtos ou serviços, a segurança em compras *on-line* e a tomada de decisões mais responsáveis.

- 1 Assinale com um **X** os itens que apresentam pensamentos corretos em relação à compra e à pesquisa de produtos e serviços.

a. ☐



Se está identificado como promoção, posso confiar que está barato.

c. ☒



Não vou comprar aqui. O chocolate está mais barato no folheto deste outro mercado.

b. ☒



Mesmo estando barato, este fogão é mais simples do que o fogão de que eu preciso.

d. ☒



O preço está ótimo, mas não conheço esse site. Vou pesquisar sobre ele antes de comprar.

Ampliação de aproximadamente 4 vezes.

- 2 Jorge foi a uma loja comprar uma televisão que geralmente custa 2300 reais, mas hoje está custando 2500 reais. Em um *site* confiável, o preço da mesma televisão está 2300 reais, com frete de 50 reais para entregar o produto em até 15 dias. No lugar de Jorge, o que você faria? Justifique sua resposta.

Resposta pessoal.

Atividade 1: o objetivo aqui é analisar cada situação e os pensamentos dos personagens para assinalar as opções consideradas adequadas. Sugira aos estudantes que justifiquem suas escolhas oralmente, incentivando a argumentação e a comparação de pontos de vista. Essa reflexão contribui para a compreensão de que boas escolhas exigem análise criteriosa.

Atividade 2: essa proposta explora a pesquisa de preço de uma televisão. Estimule os estudantes a refletirem sobre a situação para tomar uma decisão. Fique atento para evitar qualquer comentário maldoso a respeito da opinião de algum colega e manter um ambiente saudável na sala de aula.

Para brincar e aprender

Os jogos são um importante recurso didático e devem ser empregados sempre que possível, a fim de contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Além disso, o jogo possibilita aos estudantes que exercitem a empatia e o diálogo e reconheçam que a Matemática contribui para solucionar problemas, favorecendo o desenvolvimento da **competência geral 9** e da **competência específica 1**.

Providencie antecipadamente dados de seis faces e marcadores para representar cada jogador.

Oriente os estudantes a recortarem com cuidado as duas partes do tabuleiro para não se machucarem. Explique também como devem colar as duas partes. Leia com eles as regras e, se necessário, simule uma rodada para verificar se todos compreenderam como se joga. Ande pela sala de aula para sanar possíveis dúvidas.

Ao final do jogo, peça que realizem a atividade do boxe **Desafio**. A ideia é que eles percebam que o dividendo é menor que o divisor, inviabilizando a divisão com quociente inteiro. É possível que alguns estudantes concluam que cada um vai receber meio pincel. Caso isso aconteça, diga que essa não pode ser a resposta do problema, pois não é possível dividir os pincéis ao meio.

Para brincar e aprender

Multiplicando no espaço

Vamos brincar de trilha?

Para isso, recorte as duas partes do tabuleiro do material complementar das páginas 275 e 277, passe cola na parte do tabuleiro indicada com a palavra **Cole** e grude as duas partes para obter o tabuleiro.

Atenção

Use tesoura de pontas arredondadas e manuseie-a com cuidado.

Se você pegar a tesoura ou a cola emprestadas, não se esqueça de devolvê-las ao colega.



Para brincar, vamos precisar também de 2 marcadores (grãos, botões ou outros objetos pequenos) e 1 dado.

Maneira de brincar

- Reúna-se com um colega e definam a ordem de jogada.
- Cada jogador coloca seu marcador no início da trilha.
- Na sua vez, cada jogador lança o dado duas vezes e avança o número de casas correspondente ao produto dos valores obtidos no dado.
- Se o marcador cair em uma das casas com instruções, o jogador deve seguir o que está indicado.
- Vence o jogo quem chegar primeiro ao fim da trilha.

Desafio

O professor Hugo vai distribuir, igualmente, 9 pincéis para 18 crianças fazerem um trabalho de pintura. Quantos pincéis cada uma vai receber?

Problema sem solução, pois o número de crianças é maior que o número de pincéis.

244 duzentos e quarenta e quatro

Como **desafio extra**, proponha a seguinte situação: "Para o trabalho de pintura, o professor Hugo vai distribuir 9 folhas de papel para as 18 crianças. Quantas folhas cada uma vai receber?". Nesse caso, espera-se que os estudantes percebam que, inicialmente, não é possível distribuir uma folha inteira para cada criança, pois há apenas metade da quantidade necessária. No entanto, alguns estudantes podem sugerir cortar as folhas ao meio, permitindo que cada criança receba meia folha.

Medidas de massa, capacidade e temperatura

Medidas de massa

O quilograma e o grama

- 1 Na ilustração, Gabriel está usando uma balança de farmácia para medir a sua massa.

Qual é a medida da massa de Gabriel?

A medida da massa de Gabriel é igual a 30 quilogramas.

O **quilograma** (kg) é uma unidade padronizada de medida de massa.

Outra unidade padronizada de medida de massa é o **grama** (g).

Se dividirmos 1 quilograma em 1 000 partes iguais, cada parte corresponderá a 1 grama.

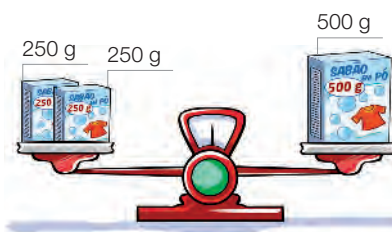
A medida da massa deste amendoim é 1 grama.

Um quilograma equivale a mil gramas.
 $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$

- 2 Observe esta balança de pratos e, depois, faça o que se pede.

a. A metade de 1 quilograma corresponde a quantos gramas? 500 gramas.

b. A metade da metade de 1 quilograma corresponde a quantos gramas? 250 gramas.



duzentos e quarenta e cinco **245**



EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA



BENTINHO/ARQUIVO DA EDITORA

Capítulo 12

Medidas de massa

Objetivos

- Relembrar a unidade de medida padronizada quilograma e relacioná-la com a unidade grama.
- Relacionar as unidades de medida grama e miligrama.

BNCC em foco

(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

Na aula

Converse com os estudantes sobre alguns tipos de balança (digital ou não), por exemplo: de farmácia, de mercado, de cozinha, de dois pratos.

Peça a eles que façam uma pesquisa em casa ou no mercado, anotando a medida de massa registrada na embalagem de diferentes produtos. Se possível, leve para a sala de aula diferentes embalagens vazias de produtos cuja medida de massa esteja representada em quilograma ou em grama e mostre essas indicações a eles. Exemplos: embalagens de arroz, feijão, macarrão, açúcar, leite em pó, sabão em pó, sabonete etc.

Atividade 1: nessa atividade, comente com os estudantes que é comum as pessoas dizerem que estão medindo o “peso”, mas, na realidade, estão medindo a massa. Explique a eles que o quilograma pode ser indicado por kg, e o grama, por g. É importante destacar que não se pode colocar essas representações no plural, ou seja, escrevemos 10 kg, nunca 10 kgs.

Atividade 2: caso os estudantes apresentem dificuldade no **item b**, sugira a eles que calculem a metade da resposta obtida no **item a** para obter a metade da metade de 1 quilograma.

Atividade 3: os estudantes devem lembrar que frutas, queijos e peixes são geralmente vendidos por quilograma. Pergunte que outros produtos são vendidos dessa forma nos supermercados. Faça uma lista dos produtos mencionados para que eles pratiquem esse gênero textual. A lista também favorece que estudantes com dificuldades no processo de alfabetização possam fazer ajustes na leitura e na escrita.

Atividade 4: essa atividade explora a competência escrita e leitora por meio de medidas de massa em embalagens de produtos presentes no cotidiano dos estudantes. Amplie a atividade apresentando diversas embalagens de distintos produtos para que a turma possa identificar o registro de outras medidas de massa.

3 Marque com um **X** os produtos que comumente compramos por quilograma.

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

a.



DMITRY KOSTREV/SHUTTERSTOCK



c.



BOMSHENSHUTTERSTOCK



e.



ARTPROCEW/SHUTTERSTOCK



b.



PIKSELSTOCK/SHUTTERSTOCK



d.



WORKERS/SHUTTERSTOCK



f.



WORKERS/SHUTTERSTOCK



4 Observe as imagens e, depois, escreva por extenso a medida da massa de cada produto.

a.



JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

b.



JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

c.



JOSE LUIS JUHAS/ARQUIVO DA EDITORA

d.



MARIANA L. BASQUEIRA/ARQUIVO DA EDITORA

a. Pacote de café: Duzentos e cinquenta gramas.

b. Pacote de cereal: Quinhentos gramas.

c. Pacote de arroz: Um quilograma.

d. Pacote de açúcar: Cinco quilogramas.

246 duzentos e quarenta e seis

Sugestão de atividade

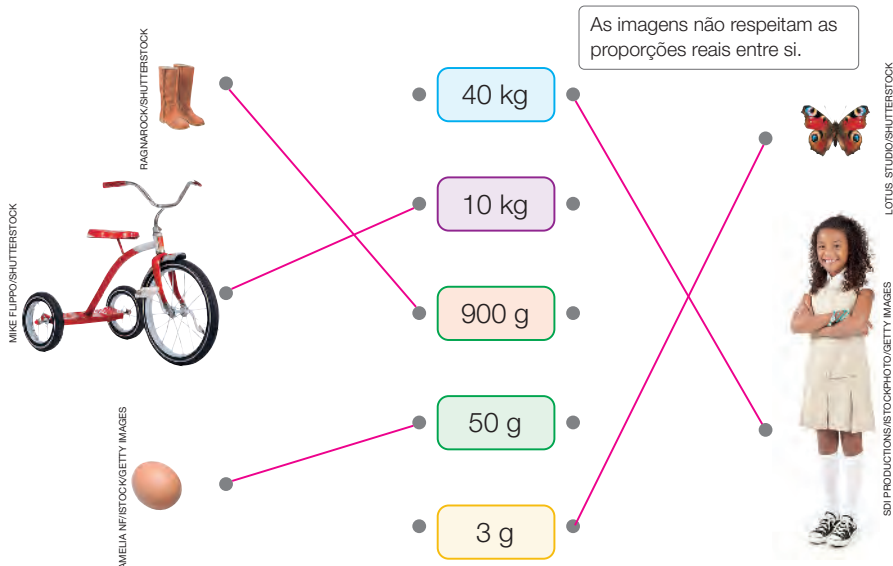
Proponha que os estudantes tragam embalagens vazias de produtos alimentícios de casa (como arroz, feijão, açúcar, café, macarrão). Em sala de aula, organizem as embalagens em uma pequena "feira" e peçam que os grupos classifiquem cada produto conforme a unidade de medida indicada no rótulo (quilograma e grama). Em seguida, cada grupo registra, por extenso, a medida de massa ou capacidade de dois produtos.

- 5 Um caminhão transportava 60 quilogramas de fruta. Em uma das barracas da feira, descarregou 8 quilogramas. Quantos quilogramas de fruta ficaram no caminhão?

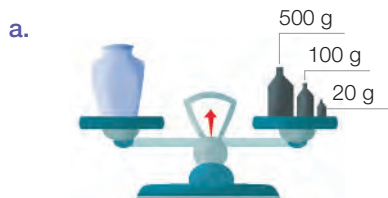
$$60 \text{ kg} - 8 \text{ kg} = 52 \text{ kg}$$

No caminhão, ficaram 52 quilogramas de fruta.

- 6 Ligue cada item à medida da massa aproximada do que está representado neles.



- 7 Observe cada balança em equilíbrio e determine, em grama, a medida da massa do vaso e a do bolo.



$$500 \text{ g} + 100 \text{ g} + 20 \text{ g} = 620 \text{ g}$$



$$1000 \text{ g} + 200 \text{ g} + 20 \text{ g} = 1220 \text{ g}$$

duzentos e quarenta e sete **247**

Atividade 7: explique aos estudantes que a balança de pratos funciona por meio da comparação das medidas de massa contidas em dois pratos. Assim, eles devem adicionar as medidas de massa contidas em um dos pratos para descobrir as medidas de massa do vaso (**item a**) e do bolo (**item b**) presentes no outro prato. Amplie a atividade solicitando a eles que escrevam em linguagem matemática as operações que efetuaram.

Atividade 5: a situação-problema da atividade pode ser resolvida com uma subtração. Deixe os estudantes livres para escolherem a estratégia que quiserem.

Atividade 6: antes de propor essa atividade, apresente alguns objetos e solicite aos estudantes que estimem a medida de massa de cada um deles. Em seguida, informe a medida de massa correta de objeto e peça a eles que verifiquem se a estimativa feita foi próxima da medida de massa real.

Se surgir alguma dúvida durante a realização da atividade, explique aos estudantes que as fotos aplicadas na atividade não estão na proporção real entre si. Provavelmente, eles apresentarão dúvidas em relação à medida de massa do ovo e da borboleta. Nesse caso, peça que opinem para que possam comparar, argumentar e comunicar seus resultados, desenvolvendo, assim, o raciocínio lógico matemático e a oralidade.

Para ampliar a atividade, peça aos estudantes que estimem a medida de massa de alguns objetos tendo como referência algum outro (por exemplo, 1 kg de açúcar). Em vez de perguntar a medida de massa exata, pergunte se determinado objeto tem mais ou menos que 1 kg.

Atividade 8: nessa atividade, os estudantes devem comparar a medida de massa de duas frutas. Se necessário, explique a eles que o prato que se apresenta mais “baixo” deve conter a fruta de maior medida de massa.

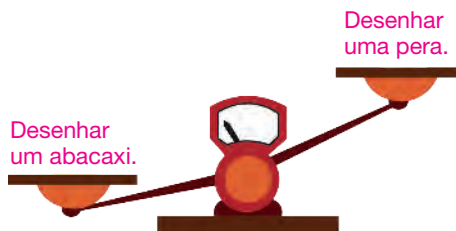
Atividade 9: essa atividade apresenta uma situação que pode ser resolvida por meio de uma divisão.

Para ampliar a atividade, pergunte: “Se as malas não tivessem a mesma medida de massa, mas juntas somassem 44 kg, quais seriam as possibilidades de medida de massa de cada uma delas?”. Espera-se que os estudantes percebam que, nesse caso, o problema permitiria diversas respostas diferentes, pois bastariam duas medidas de massa que juntas tivessem 44 kg.

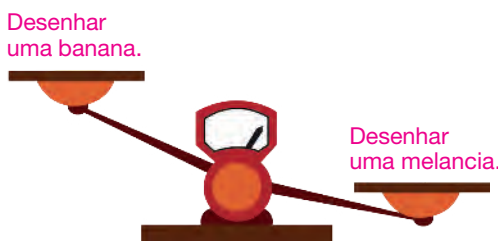
Atividade 10: a proporcionalidade é explorada de maneira intuitiva nessa atividade com base na compreensão de que o dobro de quilogramas de tomates resultará no dobro de gramas de molho de tomate. Solicite aos estudantes que registrem como pensaram para resolver o problema.

- 8 Desenhe uma fruta em cada prato da balança de acordo com as indicações de suas medidas de massa.

a. A medida da massa do  é maior que a da .



b. A medida da massa da  é maior que a da .



- 9 Duas malas de mesma medida de massa foram colocadas juntas em uma balança. Observe a figura e, depois, responda às questões.

a. Quantos quilogramas tem as duas malas juntas?

44 kg

b. Quantos quilogramas tem cada mala?

22 kg



- 10 Com 6 quilogramas de tomate, Gérson fez 250 gramas de molho de tomate. Com 12 quilogramas de tomate, qual é a medida da massa, em grama, de molho de tomate que Gérson pode fazer?

Gérson pode fazer 500 gramas de molho de tomate com 12 quilogramas de tomate.

248 duzentos e quarenta e oito

O grama e o miligrama

- 11 Patrícia estava analisando a embalagem de um cereal e, no verso dela, encontrou uma tabela de informações nutricionais.

INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS (PORÇÃO DE 100 g)	
Quantidade por porção	
Carboidratos	10 g
Proteínas	1 g
Gorduras totais	5 g
Gorduras saturadas	1 g
Gorduras <i>trans</i>	130 mg
Fibra alimentar	2 g
Sódio	445 mg

EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

Qual é a medida da massa do sódio que há em 100 gramas desse cereal?

Há 445 miligramas de sódio em 100 gramas desse cereal.

O **miligrama** (mg) também é uma unidade padronizada de medida de massa.

Se dividirmos 1 grama em 1 000 partes iguais, cada parte corresponderá a 1 miligrama.

Um grama equivale a mil miligramas.
 $1 \text{ g} = 1\,000 \text{ mg}$

- 12 Analise as embalagens de alguns produtos e anote em quais delas há indicação de medida da massa em miligrama. Depois, escreva a seguir o nome de cada produto e a informação da quantidade em miligrama. **Respostas pessoais.**

Produto 1: _____ Informação em miligrama: _____

Produto 2: _____ Informação em miligrama: _____

Produto 3: _____ Informação em miligrama: _____

Produto 4: _____ Informação em miligrama: _____

Produto 5: _____ Informação em miligrama: _____

duzentos e quarenta e nove **249**

Atividade 11: peça aos estudantes que leiam a situação apresentada e verbalizem o que compreenderam sobre a relação entre o grama e o miligrama.

Explique a eles que o sódio é um componente do sal de cozinha. Comente que devemos observar a quantidade de sódio presente nos alimentos que consumimos, pois seu consumo excessivo é prejudicial à saúde. Informe aos estudantes que a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que uma pessoa adulta consuma menos de 2 gramas de sódio por dia. Esse trabalho mobiliza a **competência geral 8** e os **TCTs Saúde e Educação Alimentar e Nutricional**.

Atividade 12: se possível, traga ou peça aos estudantes que levem embalagens variadas e vazias para a sala de aula. Se não for possível, solicite a eles que verifiquem, com a ajuda de um adulto, e anotem as informações de embalagens que há em casa.

Sugestão de atividade

Leve para a sala de aula uma tabela fictícia com valores nutricionais de diferentes frutas, destacando substâncias como cálcio, ferro ou vitamina C, expressas em miligramas. Proponha aos estudantes que calculem quantos miligramas seriam ingeridos se uma pessoa consumisse duas ou três porções de cada fruta. Depois, promova uma conversa sobre como esses valores aumentam conforme a quantidade consumida e a importância de observar as informações nutricionais nos rótulos.

Atividade 13: peça aos estudantes que analisem a tabela de informação nutricional e verifiquem que há medidas de massa indicadas em grama e em miligrama. Chame a atenção deles para as datas de fabricação e de validade do iogurte e fale sobre a importância de ler as informações existentes nas embalagens antes de comprar e de consumir um produto.

Aproveite para informar aos estudantes a importância do consumo de cálcio, pois é um componente essencial para a formação e a manutenção de ossos, dentes, músculos e do cérebro. Essa ampliação promove a **competência geral 8** e os **TCTs Saúde e Educação Alimentar e Nutricional**.

Atividades 14 e 15: essas atividades são de grande relevância para que os estudantes percebam que há muitos alimentos do dia a dia cuja medida de massa é menor que 1 grama e notem, desse modo, a importância e a necessidade da unidade miligrama.

Na **atividade 15**, é desenvolvida a habilidade de estimar medidas de massa, aproximando os estudantes da ideia de valores inferiores a 1 grama. Seria interessante se eles tivessem 1 sachê de sal ou outra referência cuja medida de massa seja de 1 grama (por exemplo, saquinho de chá) e os alimentos representados nas fotos para verificar as respostas ou realizar a atividade de maneira prática. Se não for possível, eles devem estabelecer as estimativas de acordo com as lembranças que têm da medida de massa dos alimentos apresentados na atividade.

- 13** Pâmela observou a tabela de informação nutricional do seu iogurte preferido e notou que a porção considerada corresponde a 1 pote de iogurte. Confira as informações.



FABRICADO EM:	VÁLIDO ATÉ:
20 DEZ 25	21 JAN 26
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL	
PORÇÃO DE 45 g (1 POTE)	
QUANTIDADE POR PORÇÃO	
CARBOIDRATOS	6 g
PROTEÍNAS	3 g
GORDURAS TOTAIS	1 g
GORDURAS SATURADAS	1 g
GORDURAS TRANS	0 g
FIBRA ALIMENTAR	0 g
SÓDIO	16 mg
CÁLCIO	149 mg
FERRO	1 mg
ZINCO	1 mg
FÓSFORO	90 mg

A mãe de Pâmela usou 8 potes desse iogurte para fazer uma sobremesa. Converse com um colega: nessa quantidade de iogurte, há mais ou menos de 1 grama de cálcio? **Mais, pois $8 \times 149 = 1\,192$. Há mais de 1 000 mg de cálcio; portanto, mais que 1 grama.**

- 14** Quando a mãe de Júlia estava temperando sua salada, percebeu que havia 1 grama de sal na embalagem do sachê.

Se ela tiver usado apenas metade do sal que havia na embalagem, sobraram quantos miligramas de sal?

500 mg



- 15** Marque com um **X** os alimentos que você estima ter a medida da massa inferior a 1 grama.

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

a. Grão de arroz



X

FRANKO/SHUTTERSTOCK

c. Grão de feijão



X

KATERINA BIBRO/ISTOCK/GETTY IMAGES

e. Bombom



P. MAXWELL/SHUTTERSTOCK

b. Castanha-do-pará



ANDRIS/SHUTTERSTOCK

d. Bolacha



OGRA/ISTOCK/GETTY IMAGES

f. Morango



TIM UR/SHUTTERSTOCK

250 duzentos e cinquenta

É importante observar que a resolução não exige cálculo, mas sim a capacidade de comparar tamanhos e imaginar qual alimento pode ser mais leve. Recomenda-se valorizar as justificativas apresentadas pelos estudantes, incentivando a troca de ideias entre eles e reforçando a importância da argumentação e da relação entre o conceito matemático e o mundo real.

Medidas de capacidade

- 1 Mariana mediu a capacidade de uma garrafa de suco usando canecas iguais. Qual é a medida da capacidade dessa garrafa de suco, em canecas? A medida de capacidade dessa garrafa de suco é igual a 3 canecas.



Medir a capacidade de um recipiente significa conhecer, por exemplo, a quantidade de líquido que cabe no interior dele.



- 2 Observe as ilustrações a seguir.



O **litro** (L) é a unidade de medida padronizada usada para medir a capacidade de recipientes.



duzentos e cinquenta e um **251**

Sugestão de atividade

Leve para a sala de aula uma jarra transparente e alguns copos iguais. Proponha que os estudantes descubram, por meio de sucessivas enchidas, quantos copos são necessários para encher totalmente a jarra. Em seguida, compare com a indicação em litros no rótulo da jarra ou de outra embalagem semelhante.

Medidas de capacidade

Objetivo

- Relacionar as unidades de medida litro e mililitro.

BNCC em foco

(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.

(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

Na aula

Nesse tópico, as relações entre unidades de medida de capacidade serão estudadas, mais especificamente entre o litro (L) e o mililitro (mL). O mililitro é a milésima parte do litro, ou seja, 1 litro equivale a 1 000 mililitros.

Atividade 1: explore a situação com a turma e, se possível, meça a capacidade de alguns recipientes usando garrafas, copos, canecas, xícaras e colheres como referência.

Atividade 2: comente com os estudantes que a unidade mililitro (mL), muito usada no dia a dia, serve para medir quantidades menores que 1 litro.

Se possível, mostre a eles embalagens de álcool em gel, xampu, remédios, iogurte, garrafinha de água, entre outras, em que o registro em mL é apresentado, para que reconheçam a leitura em seu aspecto de comunicação e a Matemática como ferramenta de compreensão do mundo.

Atividade 3: antes de iniciar a atividade, pergunte aos estudantes: "Vocês acham que é apropriado indicar a medida do copo em litro?".

Depois, se considerar adequado, peça a eles que determinem qual é a unidade de medida mais adequada para indicar a capacidade em cada caso a seguir, em litro ou mililitro.

a. Uma dose de xarope (Resposta: mililitro).

b. Quantidade de água que cabe em um balde (Resposta: litro).

c. Quantidade de leite usada para fazer um bolo (Resposta: mililitro).

Atividade 4: espera-se que os estudantes leiam o rótulo ilustrado e verifiquem que, como 900 mL é menor do que 1 000 mL, então, a medida de capacidade do recipiente é menor que 1 litro.

Outra unidade padronizada de medida de capacidade é o **mililitro** (mL). Se dividirmos 1 litro em 1 000 partes iguais, cada parte corresponderá a 1 mililitro.

Um litro equivale a mil mililitros.
 $1 \text{ L} = 1\,000 \text{ mL}$

- a. Meio litro corresponde a 500 mililitros.
b. Metade da metade de 1 litro corresponde a 250 mililitros.

3 Observe o experimento que Mateus fez.



Qual é a medida da capacidade de cada copo usado por Mateus?

- a. A medida da capacidade da jarra é 1 litro ou 1000 mililitros.
b. A medida da capacidade de cada copo é 250 mililitros.

4 Observe a imagem e responda às questões.

a. Qual é a medida de capacidade desse recipiente?

900 mL

b. Ele tem mais ou menos de 1 litro?

Menos de 1 litro.



252 duzentos e cinquenta e dois

Sugestão de atividade

Proponha que os estudantes pesquisem em casa embalagens de líquidos que tragam as medidas em litros ou mililitros (como caixinhas de suco, garrafas de água ou refrigerante). Em sala de aula, organizem uma lista coletiva dessas embalagens e façam comparações: qual tem mais ou menos de 1 litro? Qual delas se aproxima de 1 000 mL? Depois, proponha que expressem os resultados tanto em litros quanto em mililitros, reforçando a equivalência entre essas unidades.

- 5 Marque com um **X** os produtos que compramos usando como medida de capacidade o litro.


☐

☒

☐

☒

☐

☒

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

BANANAS: NATTIKA/SHUTTERSTOCK; VINAGRE: INDIGOLOTOS/SHUTTERSTOCK; GARRAFA DE ÁGUA: GRAPHICRF/SHUTTERSTOCK; PÃO: STEPANOV YURY/SHUTTERSTOCK; LANCHE: JOAO VRESMO/SHUTTERSTOCK; SUCO: MARK HERRED/SHUTTERSTOCK

- 6 Os recipientes da imagem apresentam formatos diferentes, mas têm capacidade de mesma medida: 2 litros. Como isso é possível? Reúna-se com um colega e registrem no caderno a conclusão de vocês.

Espera-se que os estudantes percebam que as imagens sugerem que o líquido adquire o formato do recipiente.



EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

- 7 Complete os itens a seguir, lembrando que 1 L = 1 000 mL.

a. 3 L = 3 000 mL

d. 2 000 mL = 2 L

b. 7 L = 7 000 mL

e. 5 000 mL = 5 L

c. 4 L = 4 000 mL

f. 3 000 mL = 3 L

- 8 Para encher a metade de uma piscina, são utilizados 430 litros de água. Quantos litros de água são necessários para encher completamente a piscina?

$2 \times 430 = 860$
860 litros.

duzentos e cinquenta e três **253**

Atividade 5: depois dessa atividade, se julgar oportuno, peça aos estudantes que façam uma lista de produtos que são vendidos por litro e, depois, compartilhem com os colegas.

Atividade 6: leve para a sala de aula alguns recipientes com formatos diferentes, mas com a mesma medida de capacidade. Preencha um dos recipientes com água ou areia e, em seguida, transfira o conteúdo de um recipiente para o outro. Providencie, por exemplo, uma garrafa PET de 1 litro e uma embalagem de leite também de 1 litro, ambas vazias. Assim, os estudantes perceberão que os recipientes têm a mesma medida de capacidade e que o conteúdo deles se adapta ao formato.

Atividade 7: os estudantes devem fazer a transformação de litro para mililitro e de mililitro para litro. É preciso que eles tenham a noção de que 1 litro é o mesmo que 1 000 mililitros, ou seja, cabem 1 000 mL em 1 litro. Portanto, quando precisarem transformar uma medida de capacidade em litro para mililitro, é certo que encontrarão um número maior. E, no caso de transformar certa medida de mililitro para litro, é certo que encontrarão um número menor.

Atividade 8: essa atividade retoma a ideia de metade em um contexto de medida. É interessante observar como os estudantes interpretam a situação, pois a palavra “metade” está no enunciado, mas o que se procura é o inteiro, ou seja, o dobro dessa metade. Nesse caso, se algum estudante encontrar a metade de 430 litros, releia o enunciado destacando que 430 litros correspondem à metade da medida de capacidade da piscina e que queremos saber quantos litros enchem a piscina toda.

Atividade 9: esse problema não tem solução por falta de dados. Espera-se que os estudantes percebam que é possível saber quantas caixas de suco Marta comprou, mas não há como determinar a quantidade total de litros de suco, pois não se pode ver a medida de capacidade das caixas de suco de acerola. Assim, eles devem perceber que as informações são extremamente importantes para a solução de problemas e que, na falta delas, o problema não pode ser resolvido.

Para ampliar a atividade, peça a eles que façam uma estimativa do total de litros de suco comprados por Marta. Espera-se que eles percebam que as caixinhas de suco de acerola são menores que as de suco de caju (500 mL); portanto, uma estimativa razoável da medida de capacidade de cada caixinha poderia ser entre 200 mL e 300 mL. Assim, uma estimativa possível do total de litros de suco seria entre 32 L e 400 mL ou 33 L e 600 mL.

Atividade 10: caso os estudantes respondam 1 000 L, destaque a eles que a medida foi dada em mililitro e que seria impossível alguém tomar tanto líquido em um dia.

Pelo Brasil

Converse com os estudantes para verificar o que eles sabem sobre o tereré e sobre o chimarrão. Se achar conveniente, pergunte se conhecem mais alguma bebida que use erva-mate. Aproveite para pedir a eles que falem também sobre bebidas típicas da região onde moram.

- 9 Observe as caixas de suco que Marta comprou.



Quantos litros de suco Marta comprou ao todo?

Problema sem solução, pois não há indicação da medida de capacidade do suco de acerola.

- 10 O pai de João gosta de tomar tereré todos os dias. Se a cada dia ele toma 250 mL de tereré, quantos litros ele consome em quatro dias?

$250 \text{ mL} + 250 \text{ mL} + 250 \text{ mL} + 250 \text{ mL} = 1 000 \text{ mL}$
 $1 000 \text{ mL} = 1 \text{ L}$
 1 litro.

Pelo Brasil

O tereré é uma bebida popular nos estados da Região Centro-Oeste do Brasil, mas também é comum no Paraná, especialmente na fronteira com o Paraguai.

Preparado com erva-mate e água gelada, às vezes misturado com limão, hortelã ou outras ervas, é perfeito para os dias quentes da região.

Diferentemente do chimarrão, que é quente, o tereré é servido gelado em uma cuia e bebido com uma bomba, um tipo de “canudinho” especial usado para sugar a bebida. Além de refrescar, também dá energia por causa da erva-mate.

Você já conhecia essa bebida?



Erva-mate para tereré à venda em loja no Mercado Municipal em Campo Grande (MS). Foto de 2023.

254 duzentos e cinquenta e quatro

Sugestão de atividade

Organize os estudantes em duplas. Cada integrante da dupla deve criar um problema envolvendo medidas de capacidade e pedir ao colega da dupla que o resolva. Dessa forma, todos resolverão um problema criado por um colega. No final da atividade, escolha algumas duplas para apresentar à turma os problemas que elaboraram e as respectivas resoluções.

Medidas de temperatura

- 1 Um instrumento usado para medir temperatura é o termômetro. Observe alguns modelos de termômetro que encontramos no dia a dia.



Usado para medir a temperatura corporal.



Usado para medir a temperatura corporal.



Usado para medir a temperatura do ar.

A unidade de medida padronizada que usamos para medir temperatura é o **grau Celsius** ($^{\circ}\text{C}$).

Qual é a medida da temperatura do ar indicada no termômetro de rua? 26 $^{\circ}\text{C}$

- 2 Ana foi ao hospital e, lá, o médico usou o termômetro para medir a sua temperatura.



Qual era a medida da temperatura de Ana? 39 $^{\circ}\text{C}$

duzentos e cinquenta e cinco **255**

Atividade 2: comente com os estudantes que a febre é um sintoma corporal em que a medida de temperatura do corpo fica acima da medida considerada ideal. No corpo humano, são consideradas normais as medidas de temperatura entre 36°C e $37,5^{\circ}\text{C}$, mas, para não usar informações com números na forma decimal, pode-se informar que, se a medida de temperatura de uma pessoa for de 38°C ou maior, considera-se que ela está com febre. Assim, é possível dizer que Ana está com febre.

Medidas de temperatura

Objetivo

- Reconhecer que usamos a grandeza temperatura em várias situações.

BNCC em foco

(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada. (EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

Na aula

Após a Convenção de Minamata, assinada em 2013 por 140 países, entre eles o Brasil, a Anvisa proibiu, a partir de 2019, a fabricação, a importação e a comercialização dos termômetros e medidores de pressão que utilizam coluna de mercúrio para diagnóstico em saúde. Assim, para fins didáticos, usaremos a representação de um termômetro analógico considerado ecológico, que não tem mercúrio em sua composição, sendo preenchido com uma mistura de gálio, estanho e índio.

Atividade 1: verifique se os estudantes identificam que a medida pedida corresponde ao terceiro termômetro. Para ampliar a atividade, peça a eles que identifiquem as medidas de temperatura do primeiro termômetro (36°C) e do segundo (39°C).

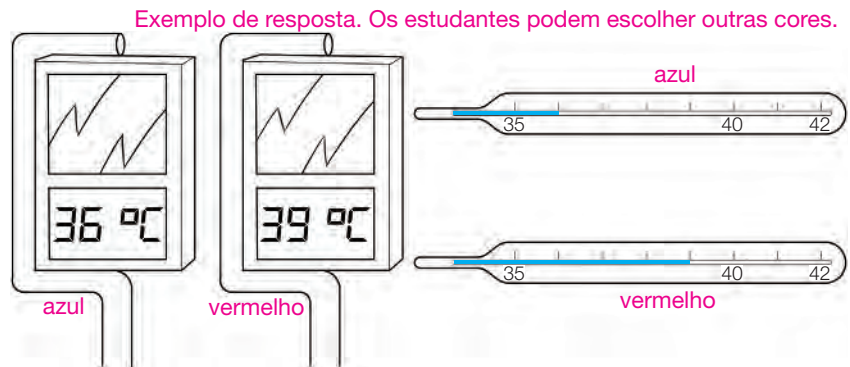
Atividade 3: os estudantes podem escolher outras cores, pois o importante é que relacionem corretamente os termômetros digitais e analógicos representados.

Caso tenham dificuldade, explique a eles que cada traquinho do termômetro analógico indica uma medida de temperatura e que, para descobrir a qual corresponde, basta imaginá-lo como uma reta numérica na qual as medidas de temperatura aumentam de um em um grau Celsius.

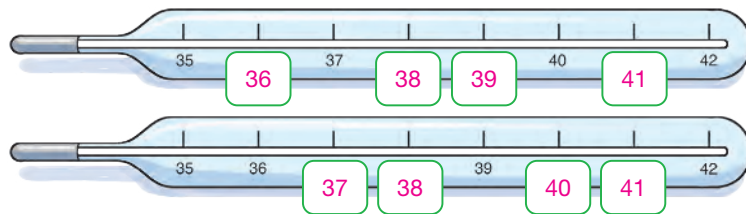
Atividade 4: para auxiliar os estudantes, faça uma comparação dessa representação com uma régua ou uma reta numérica, deixando claro que a régua é um instrumento para medir comprimentos e que a reta numérica indica números, e não medidas.

Atividade 5: essa atividade avalia se os estudantes têm noção de medida de temperatura. Nesse caso, as medidas de temperatura são bastante distintas (5 °C, 25 °C e 32 °C) para que essa relação seja feita com maior facilidade.

- 3 Pinte com a mesma cor os termômetros que estão marcando a temperatura de mesma medida.



- 4 Escreva as medidas de temperatura, em grau Celsius, que estão faltando nos termômetros.



- 5 Ligue cada imagem à medida de temperatura mais provável.



Cidade de Porto Alegre (RS).
Foto de 2025.



Praia do Patacho, Porto de Pedras (AL). Foto de 2023.



Parque Portugal Lagoa do Taquaral, Campinas (SP).
Foto de 2022.

5 °C

25 °C

32 °C

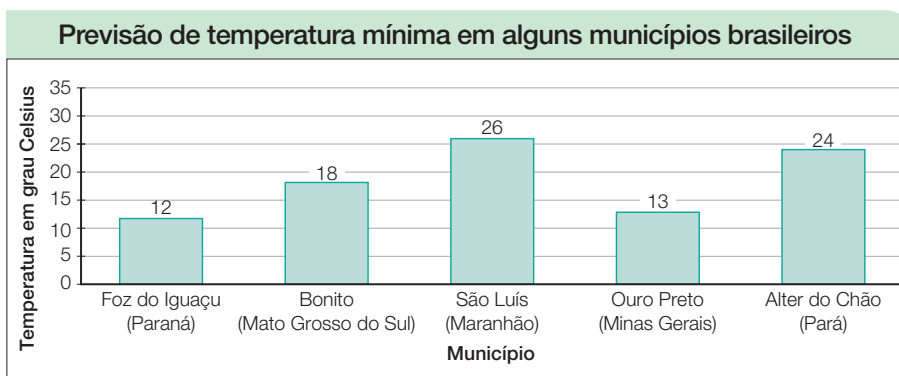
Sugestão de atividade

Proponha que os estudantes consultem, em casa ou na escola, a previsão do tempo de três cidades brasileiras em um mesmo dia. Em sala de aula, organizem uma tabela com as temperaturas mínimas e máximas previstas em cada local. Depois, comparem os resultados: qual cidade apresenta a maior diferença entre mínima e máxima? Qual delas está mais fria e qual está mais quente?

- 6 Quando Murici acordou de manhã para ir à escola, os pais dele estavam ouvindo o noticiário, e uma das informações foi a seguinte: “Temperatura máxima prevista para hoje: 32 °C e a mínima prevista: 24 °C”. O que você acha que Murici pôde concluir diante disso?

Espera-se que os estudantes percebam que, de acordo com a previsão de temperatura fornecida pelo noticiário, a medida da temperatura deve variar entre 24 °C e 32 °C nesse dia.

- 7 Juliana quer conhecer alguns municípios brasileiros. Como ela prefere viajar para lugares com temperaturas mais baixas, fez uma pesquisa sobre a previsão de temperatura mínima em alguns municípios para um dia do mês de julho. Observe o gráfico que ela construiu.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

De acordo com os dados do gráfico, responda às questões.

- a. Qual foi o município com a menor temperatura mínima prevista?

Foz do Iguaçu, no Paraná.

- b. Qual foi o município com a maior temperatura máxima prevista?

São Luís, no Maranhão.

- c. Como é a temperatura do município em que você mora?

Resposta pessoal.

- d. Você já viajou para municípios cujas temperaturas tinham medidas mais altas ou mais baixas em relação à região onde mora? Como foi sua experiência? Converse com os colegas e o professor.

Respostas pessoais.

duzentos e cinquenta e sete 257

Atividade 6: caso os estudantes tenham dificuldade nessa atividade, represente um termômetro ou uma reta numérica na lousa e indique o intervalo de 24 °C a 32 °C para que eles possam concluir que as medidas de temperatura provavelmente não foram menores que 24 °C nem maiores que 32 °C.

Atividade 7: antes da resolução da atividade, verifique se os estudantes sabem algo sobre os municípios apresentados no gráfico ou se conhecem alguém que já viajou para lá.

No item c, provavelmente, as respostas serão se o município é quente ou frio, mas solicite que comparem a temperatura do local onde vivem com as medidas de temperatura dos municípios do gráfico. Lembre-os de que essas medidas correspondem à temperatura mínima em julho. Se possível, permita que eles pesquisem como foram essas medidas no município no ano corrente.

No item d, destaque que não é necessário saber as medidas de temperatura exatas dos municípios em que estiveram, mas verifique se eles conseguem apresentar uma estimativa das medidas.

Fazendo uma pesquisa

Objetivo

- Realizar uma pesquisa estatística

BNCC em foco

(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.

Na aula

Nesse tópico, a pesquisa proposta traz um contexto do cotidiano dos estudantes e também traz uma diversidade de saberes e vivências culturais em que eles podem se apropriar de conhecimentos uns dos outros. Oriente-os a interagirem com os colegas de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento da pesquisa com empatia e respeito à diversidade de saberes e culturas. Essa tarefa favorece o desenvolvimento das **competências gerais 6 e 9** e da **competência específica 8**.

Atividade 1: comente com os estudantes que outro modo de obter dados para uma pesquisa é por meio de entrevistas.

Verifique se eles percebem que mais de 8 estudantes participaram dessa pesquisa e que na ilustração consta apenas parte da lista que Marcos e seus amigos fizeram.

Fazendo uma pesquisa

- 1 Praia, campo, serra ou cidade histórica? Marcos e seus colegas queriam saber os destinos para onde os estudantes do 3º e do 4º ano da escola gostariam de ir durante as férias. Para coletar os dados, eles aplicaram o questionário a seguir.


Nome: _____

Ano: () 3º ano () 4º ano

Para onde você mais gostaria de viajar durante as férias?

() Praia () Campo () Serra () Cidade histórica

Depois, eles recolheram os questionários preenchidos e começaram a fazer uma lista.



Número	Nome	Ano	Destino
1	Camila	3º	Praia
2	Luana	3º	Campo
3	Pedro	3º	Praia
4	Jéssica	4º	Campo
5	Ígor	4º	Cidade histórica
6	Sofia	4º	Serra
7	Aline	3º	Campo
8	Marília	4º	Cidade histórica

258 duzentos e cinquenta e oito

Por último, eles organizaram os dados em uma tabela. Complete os totais das linhas e das colunas da tabela.

Destinos para onde os estudantes do 3º e do 4º ano mais gostariam de viajar

Destino Ano	Praia	Campo	Serra	Cidade histórica	Total
3º ano	32	40	31	33	136
4º ano	30	38	31	37	136
Total	62	78	62	70	272

Fonte: elaborada para fins didáticos.

A que conclusões você pode chegar com base nos dados obtidos por Marcos e seus colegas? Converse com os colegas sobre o que você pensou.

Exemplo de resposta: O campo é o destino favorito da maioria dos estudantes de ambas as turmas.

Conheça

O livro *Como fugir do gato assustador* ensina, de forma divertida, a coletar, organizar e apresentar dados por meio de gráficos, ao contar a história dos ratinhos que precisavam se proteger do gato da fazenda.



- 2 Agora é a sua vez! Reúna-se com os colegas e façam uma pesquisa seguindo este roteiro. **Resposta pessoal.**

Roteiro

- 1º Escolham um tema do interesse de vocês e elaborem um questionário.
- 2º Coletem os dados de que necessitam aplicando um questionário aos estudantes do 3º ano da escola em que estudam.
- 3º Façam uma lista com as respostas que obtiveram.
- 4º Organizem os dados obtidos em uma tabela ou em um gráfico.
- 5º Analisem os resultados e conversem entre si para chegar a algumas conclusões.
- 6º Compartilhem com a turma as conclusões a que chegaram.

duzentos e cinquenta e nove **259**

Atividade 2: para realizar a pesquisa, os estudantes devem coletar dados referentes ao tema que preferirem. Verifique se o questionário produzido tem as perguntas necessárias para analisar o assunto escolhido. Se necessário, oriente-os a adaptarem alguns questionamentos que direcionem melhor a pesquisa para o tema.

Se possível, leve-os à sala de informática e peça a eles que organizem os dados utilizando algum *software* gratuito para produzir gráficos. Dessa maneira, o desenvolvimento da **competência específica 5** é favorecido.

Antes de os grupos compartilharem as conclusões com a turma, avalie os dados obtidos, a tabela ou o gráfico produzido e a análise que fizeram para auxiliá-los com correções nas conclusões.

Indicação para você

O e-book *Estatística para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental*, elaborado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), apresenta conceitos de Estatística para essa etapa do Ensino Fundamental no contexto da formação de professores.

CAZORLA, I.; MAGINA, S.; GITIRANA, V.; GUIMARÃES, G. (org.). Estatística para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, Brasília, v. 9, 2017. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_sbem.pdf. Acesso em: 25 set. 2025.

Solicite aos estudantes que leiam individualmente a história em quadrinhos da Turma da Mônica. Em seguida, converse com eles sobre o que compreenderam da leitura.

Se achar conveniente, escolha alguns deles e peça que cada um leia um parágrafo do texto da seção.

Ao final da leitura, incentive-os a mencionar algo que gostariam que houvesse futuramente no mundo. Na lousa, anote um item para cada estudante. Reforce a importância de aceitarem os desejos apresentados por todos os colegas com empatia e respeito, valorizando as diversas opiniões sem preconceitos. Essa exploração favorece o desenvolvimento da **competência geral 9**, da **competência específica 7** e dos **TCTs Direitos da Criança e do Adolescente e Educação em Direitos Humanos**.

O mundo que queremos

Pensar no futuro

Você já pensou no mundo que gostaria de ter no futuro?



Os personagens da história em quadrinhos, ao pensarem no mundo que desejavam para o futuro, imaginaram um lugar com mais amor, acessibilidade, igualdade, educação e diversão. Esses desejos podem contribuir para a construção de um futuro melhor para todos.

Em um futuro com mais acessibilidade, todas as crianças podem brincar, estudar e viver com liberdade, pois as cidades serão acessíveis, permitindo que as pessoas que usem cadeira de rodas ou que tenham outras deficiências possam se locomover com autonomia e acessar espaços públicos e privados com independência.

Com mais igualdade, todos podem ser o que quiserem, pois têm acesso às mesmas oportunidades, independentemente de identidade étnico-racial, origem, religião, cultura ou qualquer outra característica pessoal.

Em um mundo com mais educação, todas as crianças podem ter acesso à escola, a livros, a professores e ao direito de aprender.

E, com mais diversão, o mundo é um lugar alegre, com tempo para brincar, criar, sonhar e fazer amigos. Porque brincar também ensina, une as pessoas e deixa a vida mais feliz.

E você, o que mais gostaria de incluir nessa lista para o futuro? **Resposta pessoal.**

Você pode se sentir à vontade para compartilhar suas ideias.



Explorando o assunto

- 1 Marque com um **X** as frases que apresentam atitudes que contribuem para um mundo melhor.
 - a. ☐ Não respeitar as diferenças entre as pessoas.
 - b. ☒ Tratar todos com igualdade, sem julgar pela aparência, cultura ou jeito de ser.
 - c. ☒ Economizar recursos naturais.
 - d. ☐ Jogar lixo na rua.
 - e. ☒ Estudar, compartilhar conhecimento e incentivar os colegas a aprender.
 - f. ☒ Escutar com atenção e respeito a opinião dos colegas, mesmo quando for diferente da sua.
 - g. ☐ Desperdiçar alimentos.



Ouçá os colegas com atenção.

PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

- 2 Converse e compartilhe com os colegas atitudes que você considera importantes para construir um futuro melhor.

Resposta pessoal.

Faça sua parte

- 3 Reúnam-se em grupos de três ou quatro integrantes. Conversem com familiares, responsáveis ou amigos, pedindo que compartilhem pensamentos e desejos sobre o que gostariam para o futuro.
- 4 Usando as ideias que vocês coletarem, criem cartazes com frases que motivem a comunidade escolar a buscar um mundo onde esses pensamentos e desejos possam se tornar realidade. Para ilustrar essas frases, podem ser usados desenhos feitos por vocês.

Seguindo a orientação do professor, espalhem os cartazes pelos corredores ou murais da escola.

Atividade 1: peça aos estudantes que corrijam as frases que não foram marcadas. Por exemplo:

a. Respeitar as diferenças entre as pessoas, valorizando a diversidade e as diferenças culturais.

d. Separar corretamente os materiais descartados para que sejam reciclados.

g. Não desperdiçar alimentos.

Atividade 2: solicite aos estudantes que proponham atitudes reais que possibilitem a realização dos desejos apresentados por eles e anotados na lousa anteriormente.

Atividade 3: se possível, compare os pensamentos e os desejos citados pelos familiares, responsáveis ou amigos dos estudantes com os que foram listados na lousa. Provavelmente, a maioria dos desejos estará em ambas as situações.

Atividade 4: essa atividade favorece a cooperação, a organização em grupo e a articulação entre texto e imagem, ao mesmo tempo que promove a expressão artística e o protagonismo estudantil. Incentive os estudantes a valorizar a diversidade de ideias apresentadas, estimulando-os a pensar em mensagens que possam inspirar a comunidade escolar. A socialização dos cartazes nos corredores ou murais contribui para ampliar o impacto do trabalho e reforçar a importância do engajamento coletivo.

Para brincar e aprender

Antes da realização dessa seção, se achar necessário, relembre com a turma as unidades de medida de massa, capacidade e temperatura trabalhadas neste capítulo.

Caso algum estudante tenha dificuldade de identificar as palavras que devem ser procuradas, destaque uma palavra em cada frase com a qual deve ser relacionada: no **item a**, "grama"; no **item b**, "mililitro"; no **item c**, "grau".

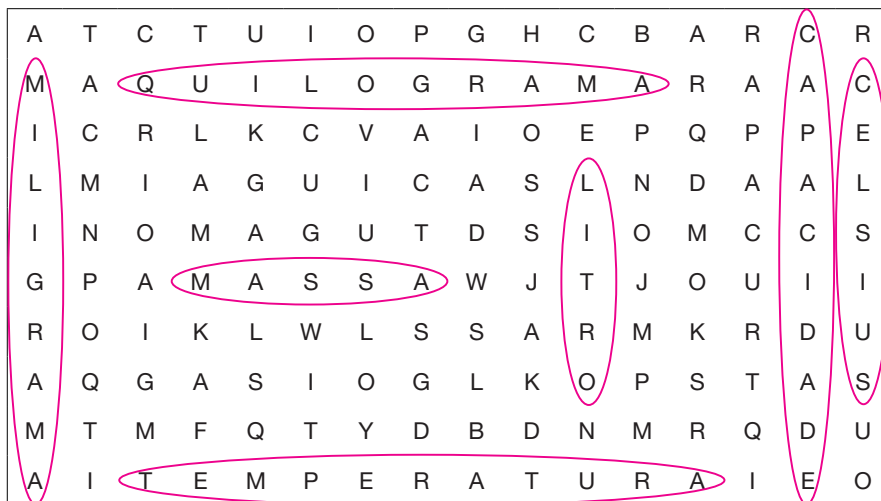
Em seguida, peça aos estudantes que realizem a atividade do boxe **Desafio**: identificar a medida de massa, em grama, da gata para que a balança esteja em equilíbrio. Verifique como adicionam as medidas de massa dos pesinhos: 2 de 500 g e 4 de 250 g. Espere-se que eles calculem $500\text{ g} + 500\text{ g} + 250\text{ g} + 250\text{ g} + 250\text{ g} + 250\text{ g} = 2000\text{ g} = 2\text{ kg}$.

Pode-se ampliar a proposta indicando um **desafio extra**: determinar a medida de massa da gata, em quilograma, se no prato da direita tivessem estes pesinhos: 2 de 500 g e 4 de 250 g. Espere-se que eles calculem $500\text{ g} + 500\text{ g} + 250\text{ g} + 250\text{ g} + 250\text{ g} + 250\text{ g} = 2000\text{ g} = 2\text{ kg}$.

Para brincar e aprender

Procurando palavras

Neste capítulo, estudamos medidas de massa, de capacidade e de temperatura. Agora, vamos procurar no diagrama palavras relacionadas ao que foi estudado e que completam corretamente as frases a seguir.

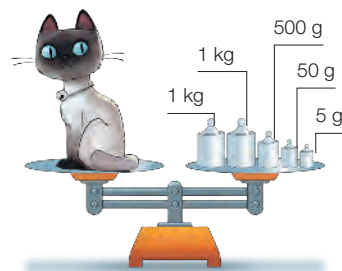


- O quilograma, o grama e o miligrama são unidades de medida de massa.
- O litro e o mililitro são unidades de medida de capacidade.
- Para medir a temperatura, usamos o grau Celsius.

Desafio

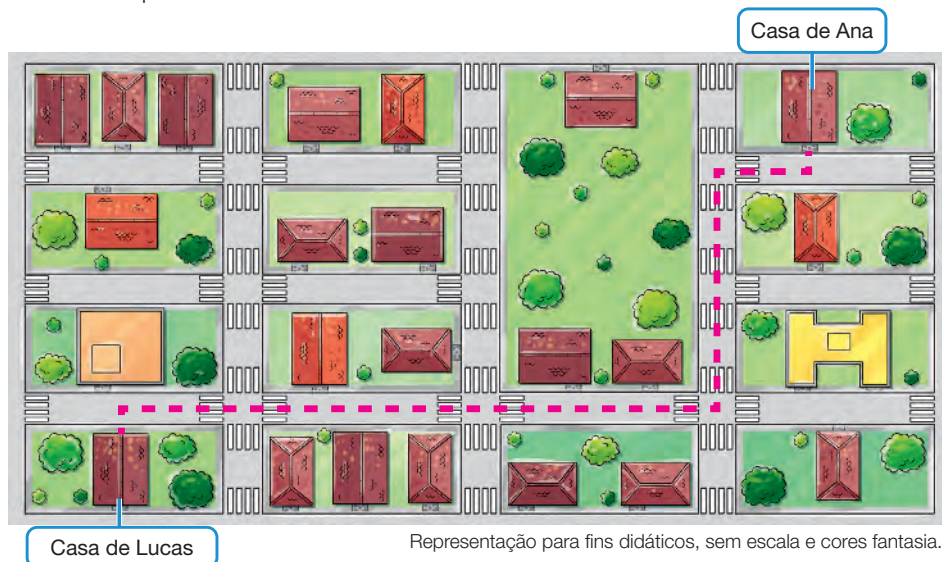
Se a balança está em equilíbrio, qual é a medida da massa da gata, em grama?

$1\text{ kg} = 1000\text{ g}$
 $1000 + 1000 + 500 + 50 + 5 = 2555$
 2555 gramas.



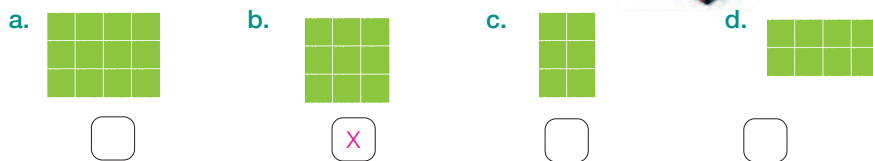
O que estou aprendendo?

- 1 Trace no mapa a seguir o caminho mais curto que Lucas pode fazer para sair da casa dele e ir até a casa de Ana. Depois, faça uma breve descrição desse caminho usando pontos de referência.



Exemplo de resposta: Lucas saiu de casa, virou à direita e seguiu em frente. Depois, virou à esquerda na 3ª rua e seguiu em frente. Por fim, virou à direita na 2ª rua e seguiu em frente até a entrada da casa de Ana, à esquerda.

- 2 Luiza pintou de verde uma face do cubo mágico e carimbou em uma folha. Qual das figuras a seguir pode ser a que Luiza obteve com o carimbo?



duzentos e sessenta e três 263

O que estou aprendendo?

Essa seção propõe uma retomada significativa das aprendizagens desenvolvidas nos capítulos 10, 11 e 12, permitindo que os estudantes revisem, apliquem e ampliem os conhecimentos construídos. Explique a eles que esta é uma oportunidade de reflexão individual sobre os avanços na compreensão dos conteúdos, favorecendo o desenvolvimento da autonomia e o reconhecimento de quais temas precisam ser retomados.

Item 1: retoma a habilidade **EF03MA12**. O objetivo desse item é avaliar se os estudantes representam e descrevem caminhos em mapas. Para realizar a descrição do caminho, é possível que eles utilizem diferentes linguagens e pontos de referência, então, acompanhe a descrição de cada um para identificar possíveis equívocos. Se eles apresentarem dificuldade na resolução, retome o estudo sobre termos utilizados para indicar localização e deslocamentos, como “direita”, “esquerda”, “para a frente” e “para trás”, entre outros.

Item 2: retoma as habilidades **EF03MA16** e **EF03MA21**. O objetivo é avaliar se os estudantes sabem comparar o formato e as medidas de figuras. Verifique se eles percebem que cada face do cubo é formada por 9 quadradinhos, organizados em 3 fileiras com 3 quadradinhos em cada uma. Se eles tiverem dificuldade em identificar a alternativa correta, chame a atenção para o formato das faces do cubo mágico, mostrando que elas são quadradas. Depois, solicite a eles que contem quantos quadradinhos há em cada fileira e comparem com cada uma das figuras das alternativas.

Item 3: retoma a habilidade **EF03MA07**. Esse item verifica se os estudantes resolvem problemas envolvendo multiplicações. Eles podem identificar a ideia de disposição retangular, calcular quantas figurinhas devem ser coladas em cada página do álbum e, depois, utilizando a ideia de adição de parcelas iguais, calcular o total de figuras que devem ser coladas para completar o álbum. Eles também podem utilizar diferentes estratégias para realizar os cálculos. Caso eles apresentem uma resposta incorreta, acompanhe as estratégias de resolução para identificar possíveis equívocos na identificação das operações que poderiam ser feitas e nos cálculos realizados.

Item 4: retoma a habilidade **EF03MA08**. Esse item avalia se os estudantes resolvem problemas de divisão de um número natural por outro (até 10). Permita a eles que usem estratégias próprias e acompanhe as resoluções individualmente. Caso eles apresentem alguma resposta equivocada, confira a estratégia usada para identificar possíveis falhas.

Item 5: Retoma a habilidade **EF03MA09**. O objetivo da questão é avaliar se os estudantes associam o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes. Caso eles apresentem dificuldade, sugira que identifiquem, em cada alternativa, o divisor que completa a divisão e, depois, efetuem as divisões.

O que estou aprendendo?

- 3 Patrícia comprou um álbum de figurinhas. Em cada página desse álbum, há 5 fileiras com 3 espaços cada uma para colar as figurinhas. Se esse álbum tem 9 páginas, de quantas figurinhas diferentes Patrícia precisará para completá-lo?

$$9 \times 5 \times 3 = 135$$

135 figurinhas.

- 4 Em um dia, foram produzidos 264 ovos na granja em que Heitor trabalha. De quantas embalagens de 6 ovos, no mínimo, Heitor precisará para embalar esses ovos?

$$264 \div 6 = 44$$

44 embalagens.

- 5 Complete as frases a seguir.

a. A metade de 30 reais é 15 reais, pois: $30 \div \underline{2} = \underline{15}$

b. A terça parte de 60 estudantes é 20 estudantes, pois:
 $60 \div \underline{3} = \underline{20}$.

c. A quarta parte de 80 ovos é 20 ovos, pois: $80 \div \underline{4} = \underline{20}$

d. A quinta parte de 25 maçãs é 5 maçãs, pois:
 $25 \div \underline{5} = \underline{5}$

e. A décima parte de 20 minutos é 2 minutos, pois:
 $20 \div \underline{10} = \underline{2}$.

264 duzentos e sessenta e quatro

- 6 Luana comprou alguns produtos em uma padaria e pagou com uma cédula de 50 reais. Observe o troco que ela recebeu.



Quanto ela gastou na padaria?

As imagens não respeitam as proporções reais entre si.

$$50 - 18 = 32$$

32 reais.

- 7 Leia as afirmações a seguir e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- a. ☐ F Bia comprou 3 pacotes com 400 g de amendoim cada um. Então, ela comprou menos de 1 kg de amendoim.
- b. ☐ F Estima-se que a medida da massa de um beija-flor seja 25 kg.
- c. ☒ V Em uma colher de chá, cabem cerca de 4 000 mg de açúcar.
- d. ☐ F A unidade de medida apropriada para medir a massa de uma pessoa adulta é o grama.
- e. ☐ F Duas caixas de 1 L de leite cada uma têm mais de 2 000 mL ao todo.
- f. ☒ V A unidade de medida apropriada para uma seringa é o mililitro.

Agora, corrija as afirmações que você classificou como falsas.

a. Bia comprou 3 pacotes com 400 g de amendoim cada um. Então, ela comprou
mais de 1 kg de amendoim.

b. Estima-se que a medida da massa de um beija-flor seja 25 g.

d. A unidade de medida apropriada para medir a massa de uma pessoa adulta é o
quilograma.

e. Duas caixas de 1 L de leite cada uma têm 2 000 mL ao todo.

Item 6: retoma a habilidade EF03MA24. O objetivo desse item é avaliar se os estudantes resolvem problemas que envolvam a comparação de valores do sistema monetário brasileiro em situações de compra. Caso eles apresentem dificuldade em identificar o que devem fazer, leia o enunciado destacando que Luana pagou os produtos com uma cédula de 50 reais, que as moedas e as cédulas apresentadas são o troco e que eles devem calcular quanto Luana gastou.

Item 7: retoma a habilidade EF03MA20. Esse item verifica se os estudantes sabem estimar medidas de massa e relacionar diferentes unidades de medida de massa. Se considerar necessário, relembre que 1 000 g = 1 kg e que 1 000 mg = 1 g.

No item b, caso algum estudante classifique a afirmação como verdadeira, certifique-se de que ele reconhece que o beija-flor é uma ave de pequeno porte, e, depois, verifique se ele percebeu qual é a unidade de medida utilizada para indicar a medida de massa.

No item c, se for preciso, explique à turma que a medida de capacidade de uma colher de chá é 4 g. Assim, é possível analisar se os estudantes associam 4 000 mg a essa medida.

Item 8: retoma as habilidades **EF03MA09** e **EF03MA20**. Esse item avalia se os estudantes calculam uma medida de capacidade desejada associando o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 3 à ideia de terça parte. Se alguns deles apresentarem a resposta 6 litros, destaque que essa medida corresponde à terça parte do que foi usado, sendo necessário calcular ainda quantos litros sobraram.

Item 9: retoma as habilidades **EF03MA18** e **EF03MA20**. O objetivo desse item é avaliar se os estudantes relacionam as unidades de medida litro e mililitro (**item a**) e escolhem o instrumento mais apropriado para medições de capacidade (**alternativa b**). Caso eles tenham dificuldade no **item a**, leia a situação destacando que são usados 8 copos de 250 mL de água e lembre que $1\,000\text{ mL} = 1\text{ L}$. Se julgar oportuno, após o **item b**, incentive os estudantes a explicarem como mediriam o suco concentrado. Dessa maneira, é possível verificar se eles reconhecem diferentes instrumentos de medida de capacidade e se escolhem o mais apropriado para a situação.

O que estou aprendendo?

- 8 Júlio comprou uma lata de 18 litros de tinta. Ele usou a terça parte do conteúdo da lata para pintar um cômodo de seu apartamento.

a. Quantos litros de tinta ele usou?

$18 \div 3 = 6$
Ele usou 6 litros de tinta.

b. Quantos litros de tinta sobraram?

$18 - 6 = 12$
Sobraram 12 litros de tinta.

- 9 Lúcia despejou o conteúdo de 8 copos de 250 mL de água em uma jarra para fazer um suco.

a. Quantos litros de água Lúcia utilizará para fazer esse suco?

$8 \times 250\text{ mL} = 2\,000\text{ mL}$
 $2\,000\text{ mL} = 2\text{ L}$
Lúcia utilizará 2 litros de água para fazer esse suco.

b. Lúcia deverá colocar 150 mL de suco concentrado na água que está na jarra. Você acha apropriado que ela utilize um conta-gotas para medir a quantidade de suco concentrado? Justifique.

Espera-se que os estudantes respondam que não, pois Lúcia teria de usar o conta-gotas muitas vezes até obter 150 mL.



O que aprendi?

- 1 Observe os números representados nos quadros de ordens e faça o que se pede a seguir.

Quadro de ordens

UM	C	D	U
7	4	2	1

Quadro de ordens

UM	C	D	U
1	2	4	7

Quadro de ordens

UM	C	D	U
9	7	8	0

- a. Escreva por extenso o maior desses números.

Nove mil, setecentos e oitenta.

- b. Decomponha o menor desses números.

Exemplo de resposta: $1\,247 = 1\,000 + 200 + 40 + 7$

- 2 Enrico está disputando uma prova de atletismo realizada em uma pista oval que mede 400 m de comprimento.

- a. No momento em que Enrico havia corrido 395 m, quantos centímetros faltavam para ele completar uma volta na pista?

$400 - 395 = 5$; 5 m
 $5\text{ m} = 500\text{ cm}$
 Faltavam 500 centímetros.

- b. Enrico completou a primeira volta na pista em 50 segundos. Se ele mantiver o mesmo ritmo, quantos minutos ele vai demorar para dar 6 voltas nessa pista?

$6 \times 50 = 300$; 300 segundos.
 Como 60 segundos equivale a 1 minuto, então:
 $5 \times 60 = 300$ (5 minutos correspondem a 300 segundos)
 Ele vai demorar 5 minutos para dar 6 voltas na pista.

- c. Que instrumento de medida é ideal para medir o tempo de provas de atletismo: o cronômetro ou a ampulheta?

O cronômetro.

duzentos e sessenta e sete 267

O que aprendi?

Item 1: retoma as habilidades EF03MA01 e EF03MA02. Para realizar o que é pedido nos itens a e b, os estudantes devem, primeiro, comparar os números para identificar o maior e o menor deles. Se algum estudante apresentar dificuldade nessa comparação, saliente que é possível utilizar o quadro de ordens para comparar os algarismos que ocupam a maior ordem. Então, nesse caso, observando a ordem das unidades de milhar, o estudante pode concluir que $9 > 7 > 1$; portanto, o maior número é o 9 780 e o menor é 1 247.

Se algum estudante apresentar alguma resposta incorreta, retome com ele o estudo sobre regras de nosso sistema de numeração, enfatizando os agrupamentos de dez em dez e o valor posicional que os algarismos assumem de acordo com a posição que ocupam no número. Nessa retomada, aproveite para explorar os materiais manipuláveis, como o ábaco e o material dourado, que também podem contribuir para a retomada sobre composição e decomposição de números.

Item 2: retoma as habilidades EF03MA18, EF03MA19 e EF03MA23. Nesse item, os estudantes vão mobilizar conhecimentos sobre diferentes grandezas e unidades de medida associadas a elas. No item a, eles devem reconhecer que a mesma medida pode ser representada de diferentes maneiras, de acordo com a unidade de medida adotada. Então, eles terão de estabelecer a equivalência entre 5 m e 500 cm.

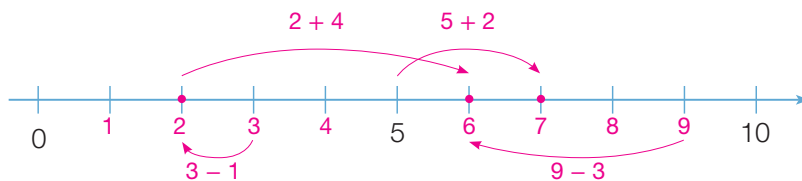
No item b, os estudantes podem cometer um equívoco caso não atentem à informação de que devem considerar apenas os minutos completos. Então, acompanhe a resolução para certificar-se sobre isso. Para resolver esse item, primeiro, eles podem calcular quantos segundos Enrico demorou para dar as 6 voltas. E, para isso, podem realizar, por exemplo, uma adição de parcelas iguais ou uma multiplicação usando o algoritmo da decomposição. Depois, devem calcular quantas vezes 60 segundos cabem no resultado obtido anteriormente. Para calcular a divisão $306 \div 60$, eles podem utilizar a divisão por estimativas.

Para responderem ao item c, os estudantes devem reconhecer diferentes instrumentos de medida de tempo e escolher o mais apropriado para medir curtos intervalos de tempo de maneira precisa. Portanto, espera-se que respondam que o cronômetro seria ideal para essa situação. Se julgar oportuno, relembre alguns instrumentos de medida de tempo e saliente como podem ser utilizados e para quais situações são mais apropriados.

Item 3: retoma a habilidade **EF03MA04**. Nesse item, inicialmente, os estudantes devem estabelecer a relação entre números naturais e pontos na reta numérica. Caso cometam algum equívoco, relembre que a reta numérica é dividida em partes iguais e os números são organizados em ordem crescente, da esquerda para a direita. No **item a**, os estudantes devem representar cada uma das operações usando a reta numérica. Então, verifique se eles identificam corretamente de onde deve ser o ponto de partida de cada representação e se conseguem fazer sucessivas adições ou subtrações para obter o resultado esperado. No **item b**, eles devem identificar as operações que apresentam o mesmo resultado. Então, verifique se eles analisam os pontos que fizeram na reta numérica e reconhecem as operações cuja representação terminou no mesmo ponto.

O que aprendi?

- 3** Complete a reta numérica e faça o que se pede a seguir.



- a.** Represente, na reta numérica, as operações a seguir e faça um ponto no número que corresponde ao resultado de cada uma.

$$2 + 4$$

$$3 - 1$$

$$5 + 2$$

$$9 - 3$$

- b.** Quais dessas operações têm o mesmo resultado?

As operações $2 + 4$ e $9 - 3$ têm o mesmo resultado.

- 4** Um grupo de 3 amigos foi ao cinema. Eles compraram os ingressos, que custaram 30 reais cada um, três garrafas de água, a 7 reais cada uma, e um balde grande de pipoca por 24 reais.

- a.** Qual foi o gasto total desse grupo de amigos?

$$\begin{aligned} 3 \times 30 \text{ reais} &= 90 \text{ reais} \\ 3 \times 7 \text{ reais} &= 21 \text{ reais} \\ 90 \text{ reais} + 21 \text{ reais} + 24 \text{ reais} &= 135 \text{ reais} \\ \text{O gasto total foi de } 135 \text{ reais.} \end{aligned}$$

- b.** Se eles dividiram todos os gastos igualmente, quanto cada um pagou?

$$\begin{aligned} 135 \div 3 &= 45 \\ \text{Cada um pagou } 45 \text{ reais.} \end{aligned}$$

- c.** Como eles poderiam ter realizado o pagamento do total de gastos usando cédulas de 5, 10 e 20 reais?

Exemplo de resposta: Eles poderiam ter realizado o pagamento com 5 cédulas de 20 reais, 3 cédulas de 10 reais e 1 cédula de 5 reais.

Item 4: retoma as habilidades **EF03MA03**, **EF03MA07**, **EF03MA08** e **EF03MA24**. Para resolver esse item, os estudantes devem mobilizar os conhecimentos que desenvolveram sobre multiplicações, divisões e equivalências de valores monetários. Acompanhe as resoluções deles para identificar possíveis equívocos relacionados à identificação da operação que deve ser realizada ou aos cálculos que utilizaram. Se julgar oportuno, no **item c**, compartilhe as diferentes respostas apresentadas pelos estudantes. Para que superem eventuais dúvidas, explore o material dourado para relacionar a representação de cálculos com materiais concretos ao registro em linguagem matemática.

- 5 Analise as figuras e responda às questões a seguir.

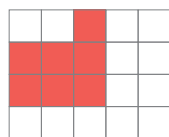


Figura 1

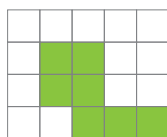


Figura 2

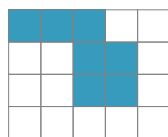


Figura 3

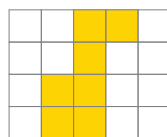


Figura 4

ERICSON GUILHERME LUCANO/
ARQUIVO DA EDITORA

- a. Cada figura é formada por quantos quadradinhos?

Todas as figuras são formadas por 7 quadradinhos.

- b. Quais dessas figuras têm o mesmo formato? Figuras 2 e 3.

- 6 Em um jogo, o ganho ou a perda de pontos depende do símbolo que o jogador atinge. Observe os símbolos que Mônica atingiu em uma partida e os pontos correspondentes.

Pontuação de Mônica na partida

Ganha pontos		Perde pontos	
150 pontos	275 pontos	125 pontos	175 pontos

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

- a. Quantos pontos Mônica ganhou?

$$\begin{array}{r} 150 \blacktriangleright 100 + 50 \\ 275 \blacktriangleright 200 + 70 + 5 + \\ \hline 300 + 120 + 5 = 425 \end{array}$$

Ela ganhou 425 pontos.

- b. Quantos pontos ela perdeu?

$$\begin{array}{r} 125 \blacktriangleright 100 + 20 + 5 \\ 175 \blacktriangleright 100 + 70 + 5 + \\ \hline 200 + 90 + 10 = 300 \end{array}$$

Ela perdeu 300 pontos.

- c. Com quantos pontos Mônica terminou essa partida?

Mônica terminou essa partida com 125 pontos, pois $425 - 300 = 125$.

Item 5: retoma a habilidade **EF03MA16**. Para ampliar, pergunte aos estudantes se as figuras que têm o mesmo formato são congruentes e peça que justifiquem suas respostas. Dessa maneira, é possível observar se eles compreenderam que duas figuras congruentes podem estar em posições diferentes, mas devem ter o mesmo formato e as mesmas medidas.

Item 6: retoma as habilidades **EF03MA05** e **EF03MA06**. Esse item avalia se os estudantes sabem utilizar diferentes estratégias de cálculos. Caso algum estudante apresente resposta incorreta para os **itens a e b**, verifique se ele soube como decompor os números e como posicioná-los para utilizar o algoritmo. No **item c**, verifique a estratégia utilizada pelo estudante, observando se ele posicionou o minuendo e o subtraendo corretamente. Se julgar necessário, retome o estudo sobre os algoritmos da decomposição e o usual e utilize o material dourado como um recurso para auxiliar nos cálculos.

Hora do teste

Item 1: retoma a habilidade **EF03MA13**. Caso os estudantes não consigam identificar o apontador considerando a descrição das características desse objeto, lembre o que é um corpo redondo e relacione as figuras retangulares e triangulares às figuras planas de quatro e três lados, respectivamente. Com a clareza sobre esses conceitos, eles podem reavaliar os itens para identificar o correto.

Item 2: retoma a habilidade **EF03MA11**. Nesse item, os estudantes devem reconhecer que, para cada sentença ser verdadeira, o primeiro membro dela deve ser igual ao segundo. Então, verifique se eles utilizam os números conhecidos para calcular o valor de um dos membros e, depois, descobrir que número deve substituir as letras para obter o mesmo valor. Caso algum estudante apresente dificuldade em compreender a ideia de igualdade, faça uma analogia com a balança de dois pratos.

O que aprendi?

Hora do teste

- 1 Acompanhe a descrição que Caio fez sobre um objeto do seu material escolar.

O objeto do meu material escolar **não** se parece com um corpo redondo. Ele tem três partes retangulares, e eu posso apoiá-lo na mesa usando uma de suas partes triangulares.



Qual dos itens a seguir Caio descreveu?

a. ☒



c. ☐



b. ☐



d. ☐



- 2 Quais são os números que devem substituir as letras **A** e **B** para que uma das sentenças a seguir seja verdadeira?

$$A + 4 = 8 - 3$$

$$9 - 2 = 3 + B$$

- a. ☒ A letra **A** deve ser substituída por 1, e a letra **B**, por 4.
b. ☐ A letra **A** deve ser substituída por 4, e a letra **B**, por 1.
c. ☐ A letra **A** deve ser substituída por 5, e a letra **B**, por 7.
d. ☐ A letra **A** deve ser substituída por 1, e a letra **B**, por 6.

270 duzentos e setenta

EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

ILUSTRAÇÕES: EDNEI MARX/ARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

- 3 Observe a seguir as cartas que serão usadas em um sorteio e assinale a alternativa correta.

- a. ☐ As cores que podem ser sorteadas são: laranja, verde e azul.
- b. ☐ Não é possível que a cor roxa seja sorteada.
- c. ☒ A cor laranja tem maior chance de ser sorteada.
- d. ☐ A cor azul e a cor verde têm as menores chances de serem sorteadas.



ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

- 4 Francisco comprou 10 camisetas do time Beta por 820 reais. Ele pagou com 9 cédulas de 100 reais. Quanto Francisco receberá de troco?

- a. ☐ 900 reais.
- b. ☐ 418 reais.
- c. ☐ 408 reais.
- d. ☒ 80 reais.

$$9 \times 100 = 900$$

$$900 - 820 = 80$$

- 5 Um caminhão-pipa está transportando 984 litros de água. Quantos baldes de 8 litros poderão ser encheidos completamente com toda essa água?

- a. ☐ 100 baldes.
- b. ☒ 123 baldes.
- c. ☐ 84 baldes.
- d. ☐ 800 baldes.



MARINNA L. BASQUEIRA/ARQUIVO DA EDITORA

$$\begin{array}{r} 984 \\ - 800 \\ \hline 184 \\ - 160 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array}$$

duzentos e setenta e um 271

Item 3: retoma a habilidade **EF03MA25**. Esse item avalia se os estudantes sabem identificar todos os resultados possíveis do evento apresentado para depois conseguir estimar quais têm mais ou menos chances de ocorrer. Caso algum estudante assinale uma alternativa incorreta, solicite que argumente sobre a opção escolhida para você conseguir compreender as possíveis dificuldades. Se julgar necessário, retome o estudo envolvendo eventos familiares aleatórios e explore a identificação dos resultados possíveis, relacionando a eles a chance de um evento ocorrer.

Item 4: retoma a habilidade **EF03MA07**. Para resolver essa atividade, o estudante deve calcular o valor total gasto e compará-lo ao valor pago, identificando o troco recebido. A questão exige a mobilização de estratégias de cálculo envolvendo a subtração de números naturais em contexto de sistema monetário. Caso seja necessário, podem ser disponibilizados materiais como cédulas e moedas do material didático ou confeccionadas em papel, para auxiliar na visualização da situação de compra e venda.

Item 5: retoma a habilidade **EF03MA08**. Nesta atividade, o estudante deve calcular quantos baldes de 8 litros podem ser completamente encheidos com 984 litros de água, mobilizando o conceito de divisão exata. A questão possibilita diferentes estratégias de resolução, como o uso de cálculos sucessivos, estimativas ou do algoritmo da divisão. Se considerar necessário, peça aos estudantes que façam representações de recipientes ou esquemas de agrupamentos, visando à compreensão da relação entre a quantidade total e a capacidade de cada balde.

Item 6: retoma a habilidade **EF03MA09**. Nesta atividade, o estudante deve determinar a terça parte de uma quantidade de fatias de torta. A resolução envolve a compreensão da ideia de divisão em partes iguais, estabelecendo a relação entre o todo e as partes. Caso seja necessário, podem ser disponibilizados materiais concretos ou representações visuais que facilitem a percepção da partilha em três grupos iguais.

Item 7: retoma a habilidade **EF03MA07**. Para resolver essa atividade, o estudante deve compreender e aplicar a ideia de dobro sucessivo, partindo de uma medida inicial e dobrando-a duas vezes. O cálculo mobiliza noções de multiplicação e raciocínio proporcional. Se considerar oportuno, podem ser oferecidas representações gráficas ou tabelas que auxiliem na organização das informações e na visualização do aumento das medidas.

6 Sílvio comprou 12 fatias de torta e vai dar a terça parte dessa quantidade para Lucas. Quantas fatias Lucas vai receber?

- a. ☐ 2 fatias.
- b. ☐ 3 fatias.
- c. ☒ 4 fatias.
- d. ☐ 6 fatias.

12 ÷ 3 = 4
Lucas receberá 4 fatias da torta.

7 Amanda correu 550 metros ontem e dobrou essa medida hoje. Se ela dobrar novamente a medida amanhã, quanto correrá?

- a. ☒ 2200 metros.
- b. ☐ 1650 metros.
- c. ☐ 1100 metros.
- d. ☐ 550 metros.

Hoje: 2 × 550 = 1 100
Amanhã: 2 × 1 100 = 2 200
Amanda correrá 2 200 metros amanhã.

Instruções

- 1** Assinale apenas uma resposta para cada questão.
- 2** Pinte a alternativa correta conforme este exemplo.

Questão 2

☒ a
 ☐ b
 ☐ c
 ☐ d

✓

Você preenche aqui!

Gabarito

Questão 1	a	b	c	d
Questão 2	a	b	c	d
Questão 3	a	b	c	d
Questão 4	a	b	c	d
Questão 5	a	b	c	d
Questão 6	a	b	c	d
Questão 7	a	b	c	d



272 duzentos e setenta e dois

Para orientar os estudantes sobre como devem marcar as respostas das atividades no gabarito, sugere-se que explique que cada atividade deve ter apenas uma alternativa marcada e que eles deverão pintar todo o quadrinho da alternativa que consideram a correta.

Se julgar necessário, represente na lousa um exemplo de como marcar o gabarito, orientando-os a não marcar um **X** para indicar a resposta, destacando que dessa forma ficará errado. Comente a importância de ter atenção ao preencher o gabarito para não marcar alguma resposta de forma equivocada.

Referências bibliográficas comentadas

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018.
Documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
Coleção de 10 volumes que compõem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para as 1ª a 4ª séries.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial curricular nacional para a Educação Infantil: conhecimento de mundo**. Brasília: MEC/SEF, 1998. v. 3.
Coleção de 3 volumes que compõem o referencial curricular nacional para a Educação Infantil.

BRYANT, Peter; NUNES, Terezinha; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; MAGINA, Sandra. **Educação Matemática: números e operações numéricas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2014.
A obra aborda questões de aprendizagem por meio da apresentação de pesquisas sobre a formação e o desenvolvimento de conceitos matemáticos em crianças, oferecendo uma rica discussão teórica sobre os resultados dessas pesquisas.

CARRAHER, Terezinha Nunes (org.). **Aprender pensando: contribuições da Psicologia cognitiva para a educação**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
Nesse livro, é debatida a maneira de pensar das crianças em favor de proporcionar a elas abordagens significativas das ideias matemáticas.

COLL, César; TEBEROSKY, Ana. **Aprendendo Matemática**. São Paulo: Ática, 2000.
Livro sobre o ensino de Matemática, concebido por dois especialistas em Psicologia da aprendizagem e do ensino.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 2007.
O livro propõe a discussão dos fatores que atuam negativamente no aprendizado de Matemática.

FRIEDMANN, Adriana. **Brincar: crescer e aprender – o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.
Livro que aborda a riqueza e a contribuição do jogo para o desenvolvimento integral (cognitivo, afetivo, físico, social) da criança.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.
O livro mostra a riqueza pedagógica que existe na utilização correta de jogos, seja para ensinar Matemática, para desenvolver o pensamento criativo e até mesmo para transformar o erro em aprendizado.

IFRAH, Georges. **História universal dos algarismos**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. Tomo 1.
Livro sobre a história dos sistemas de numeração de diferentes civilizações desde a pré-história.

KAMII, Constance. **A criança e o número**. Campinas: Papirus, 2016.

O livro apresenta uma análise lúcida, bem informada e fundamentada da teoria de Piaget sobre as relações das crianças de 4 a 7 anos com o número.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos tradicionais infantis**: o jogo, a criança e a educação. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Nesse livro, são descritos estudos acerca dos vínculos existentes entre o jogo, a criança e a educação.

LELLIS, Marcelo; IMENES, Luiz Márcio. Atividades com medidas. *In*: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a distância. **Matemática 2**. Brasília, DF: MEC/SED, 1998. (Coleção Cadernos da TV Escola).

O texto apresenta exemplos de como o professor pode explorar o ensino de medidas com os estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ampliando e aproveitando as conexões para abordar outros temas, como noções geométricas, registro de números e números decimais.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

O livro é um recurso para professores que trabalham com oficinas de jogos no Ensino Fundamental, com o objetivo de facilitar o desenvolvimento da leitura e da escrita dos estudantes.

PANIZZA, Mabel *et al.* **Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas Séries Iniciais**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

O livro busca criar um meio de comunicação entre pesquisadores e educadores de Matemática, integrando conceitos teóricos com a prática educacional.

PARRA, Cecilia; SAIZ, Irma (org.). **Didática da Matemática**: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996.

Essa obra oferece reflexões sobre o ensino do sistema de numeração decimal, o trabalho com cálculo mental e a exploração de noções espaciais e de Geometria, entre outros assuntos.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

O livro contribui para a discussão sobre o lugar e o significado das competências e das habilidades na escola fundamental, enfatizando as habilidades de ler, escrever e resolver problemas de Matemática.

TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro. **Teoria e prática de Matemática**: como dois e dois. São Paulo: FTD, 2010.

A obra trabalha o desenvolvimento das habilidades matemáticas básicas fundamentadas em problemas ligados à experiência prática dos estudantes, em jogos e em situações que estimulam sua participação na construção de conceitos.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

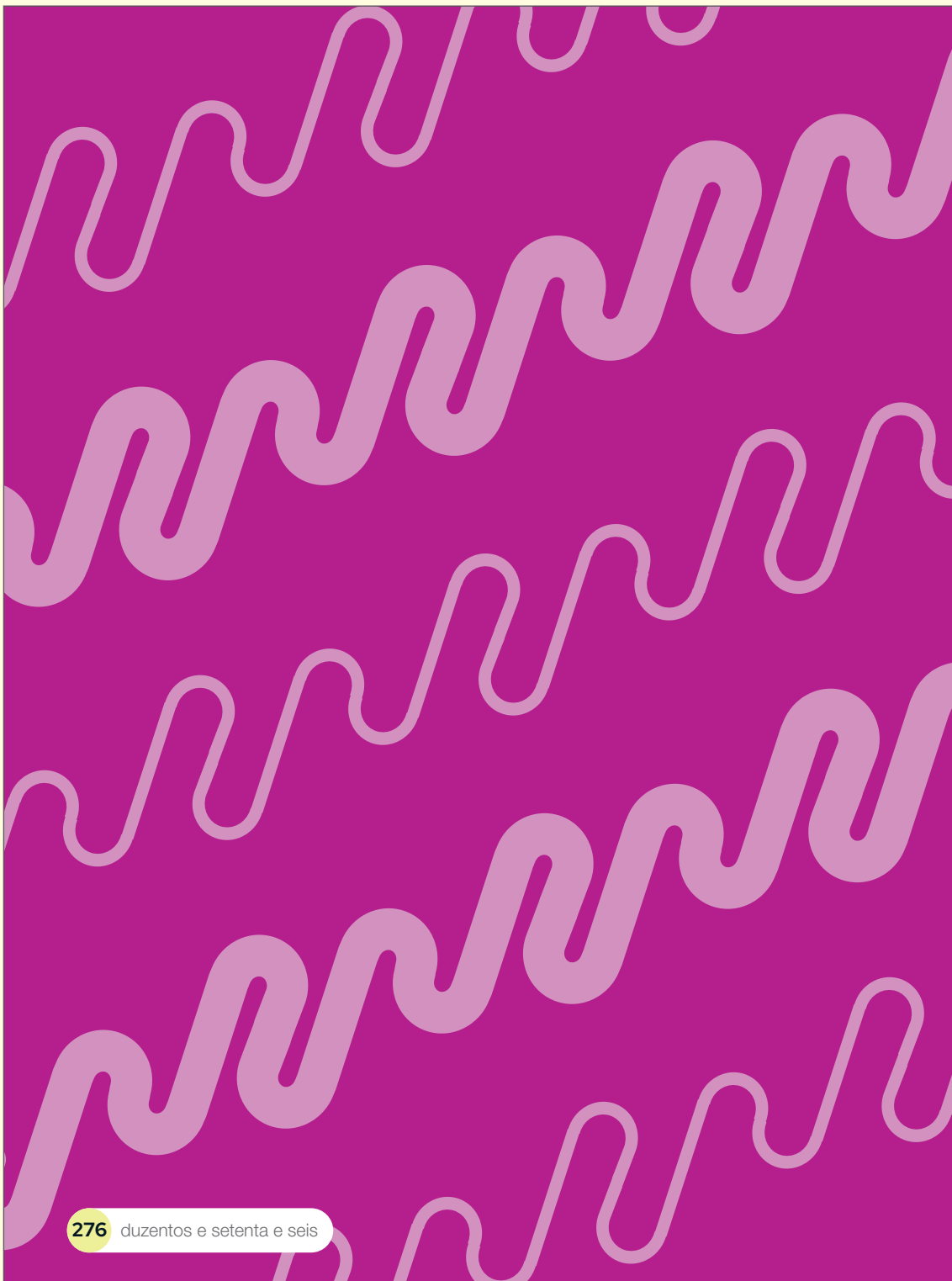
O livro aborda aspectos e conhecimentos importantes para a prática educativa do professor.

Material complementar

Material para a seção Para brincar e aprender da página 244.



duzentos e setenta e cinco 275

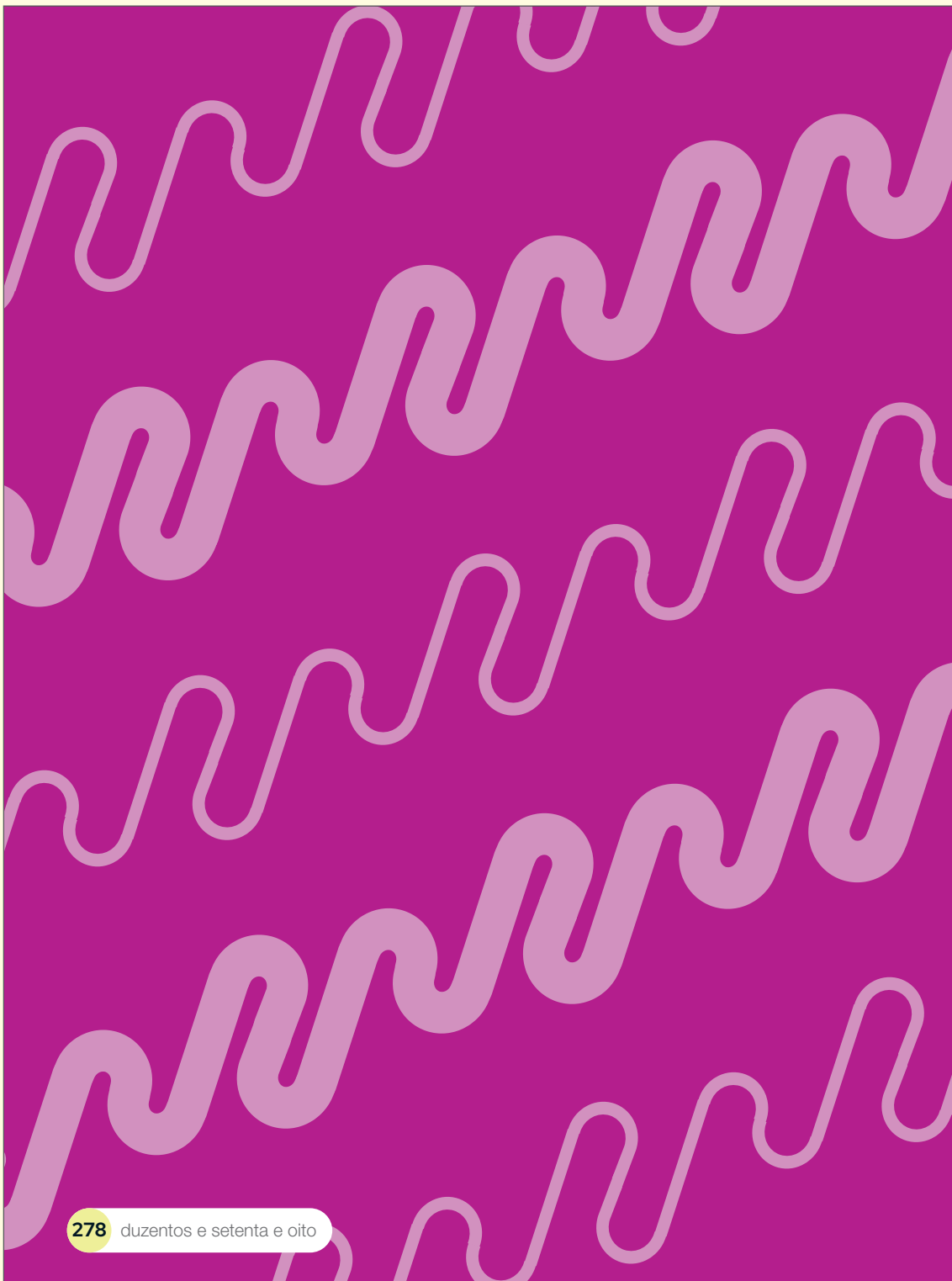


276 duzentos e setenta e seis

Cole

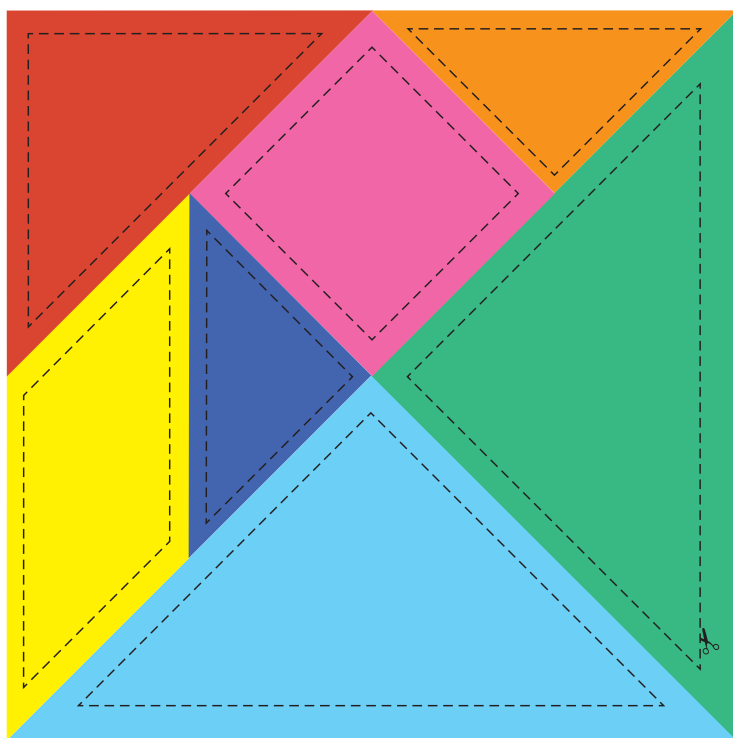


ORACICART/ARQUIVO DA EDITORA



278 duzentos e setenta e oito

Material para a atividade 7 da página 219.








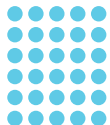



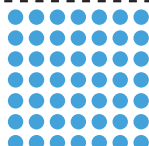


ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA



Material para a seção Para brincar e aprender da página 188.

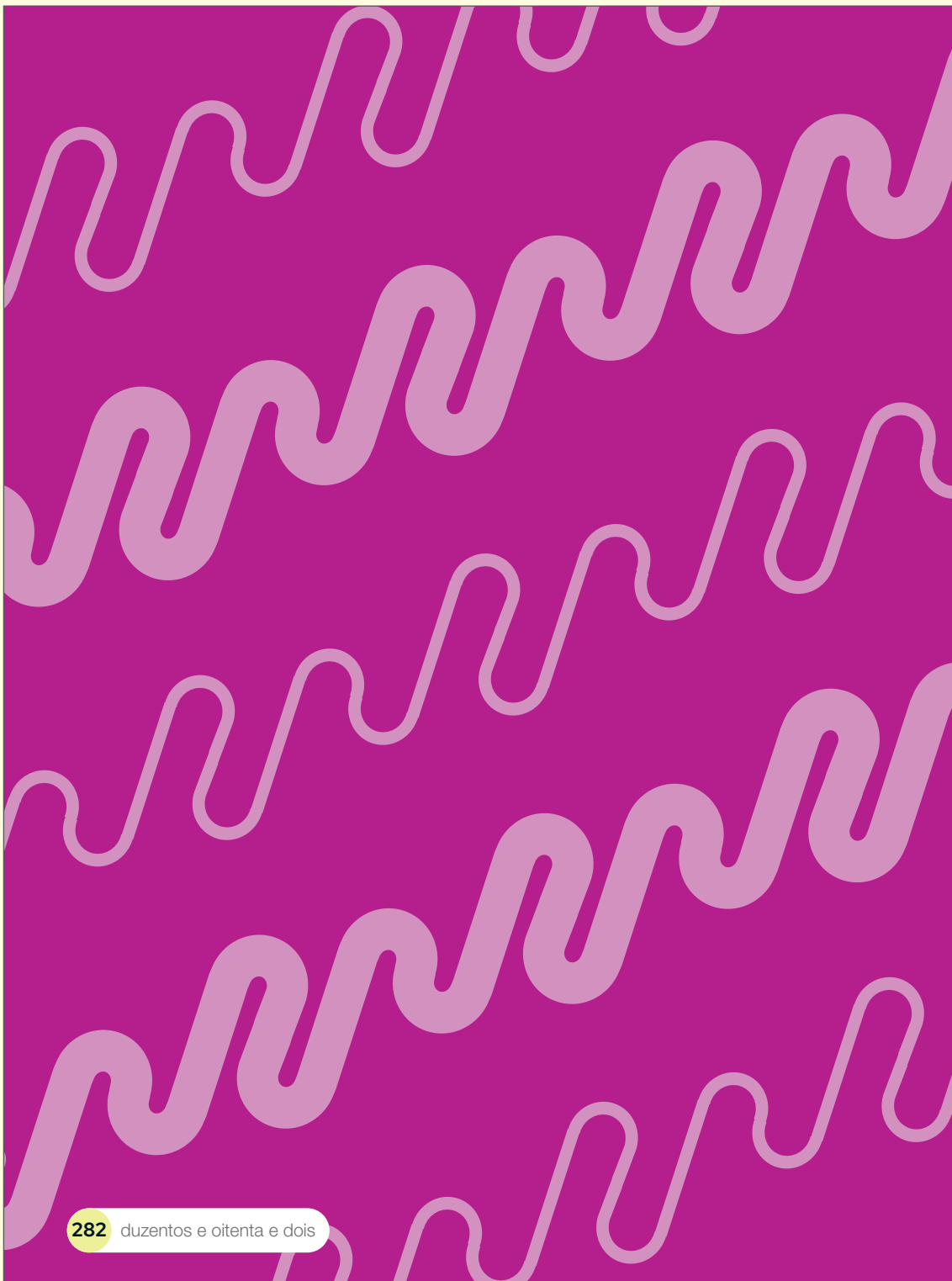
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

OPACCART/ARQUIVO DA EFTORA

2×3	2×6	3×5
3×7	4×8	5×6
5×7	6×6	6×10
7×7	8×5	9×3
		
		
		
		

duzentos e oitenta e um

281



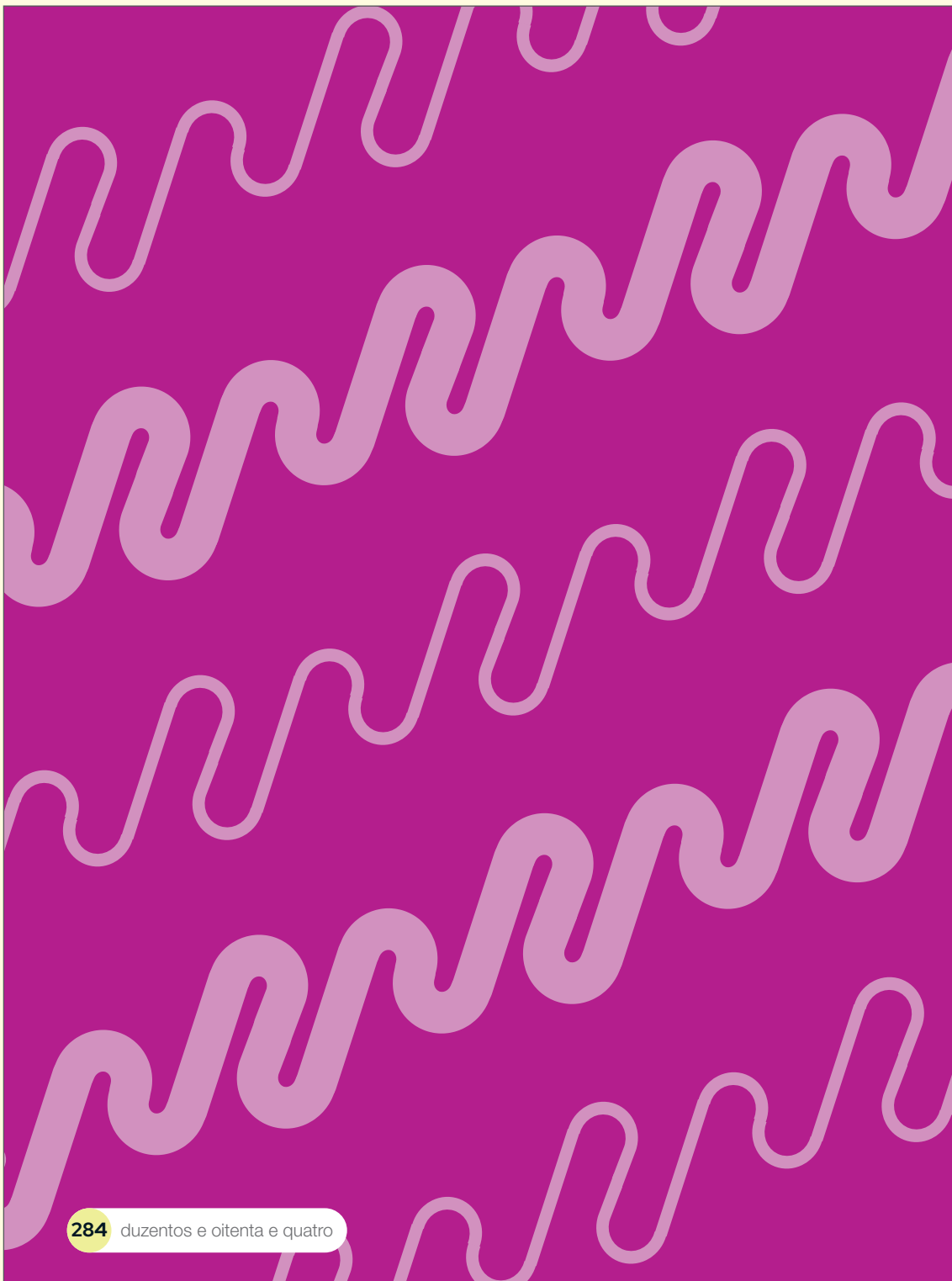
282 duzentos e oitenta e dois

Material para a seção Para brincar e aprender da página 48.



ORACIART/ARQUIVO DA EDITORA

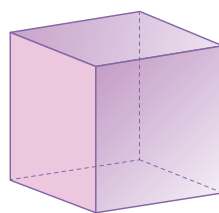
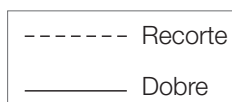
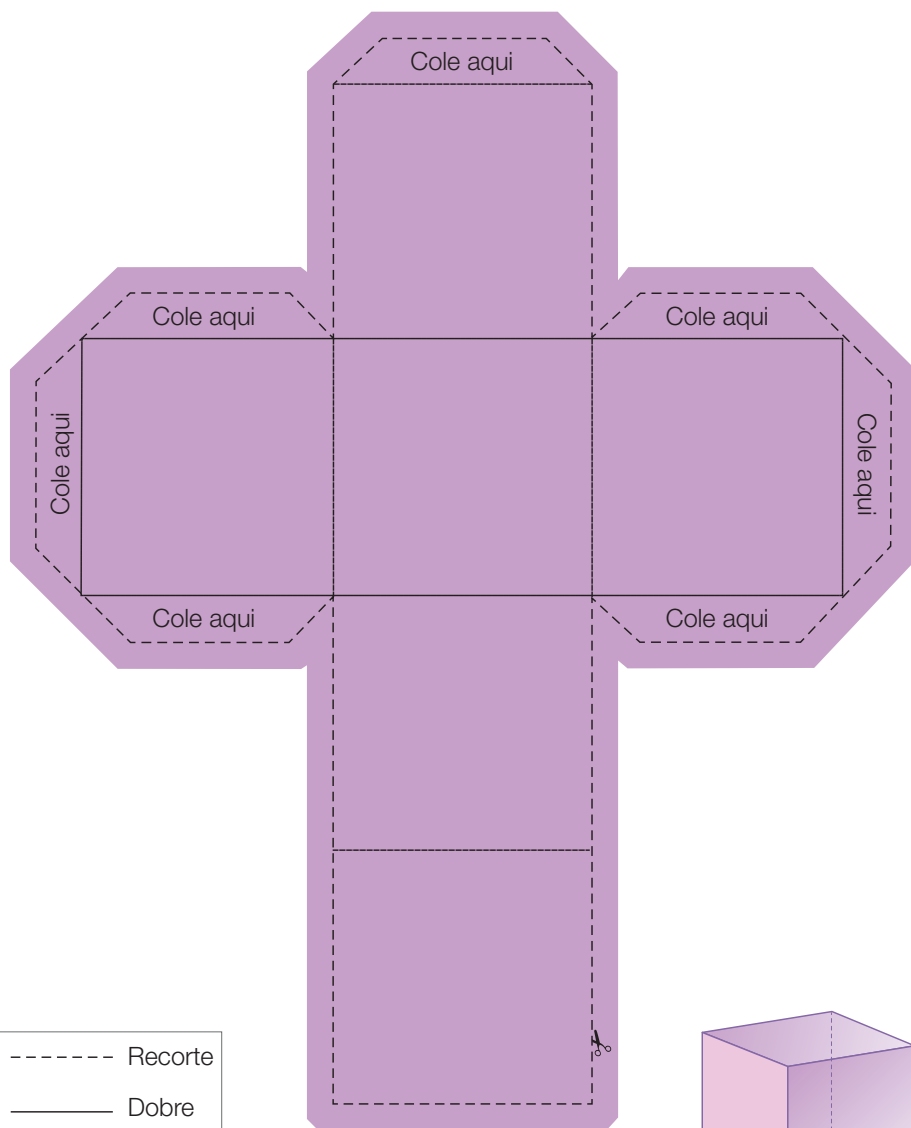
duzentos e oitenta e três **283**



284 duzentos e oitenta e quatro

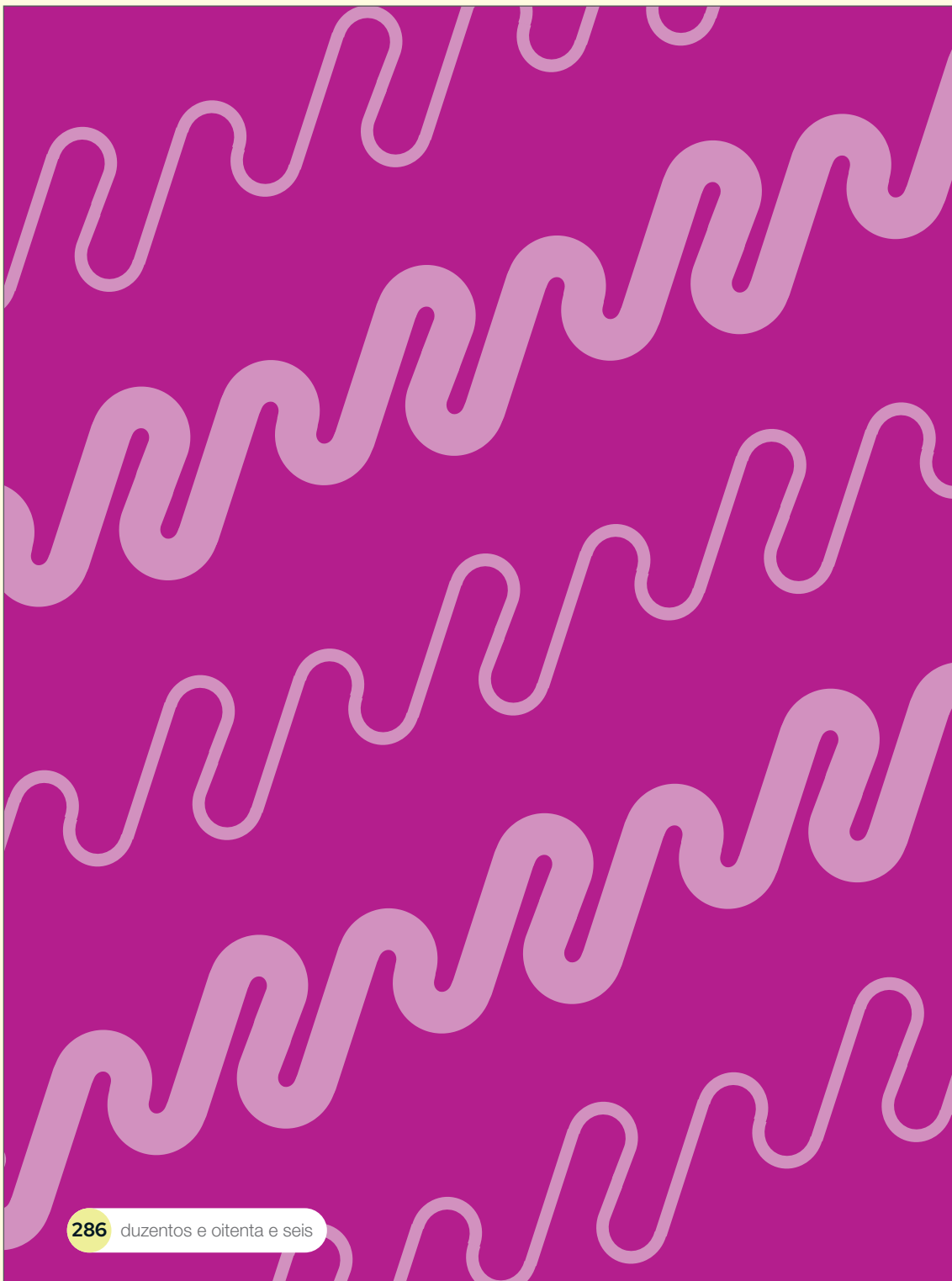
Material para a atividade 3 da página 37.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.



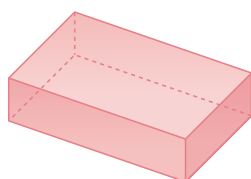
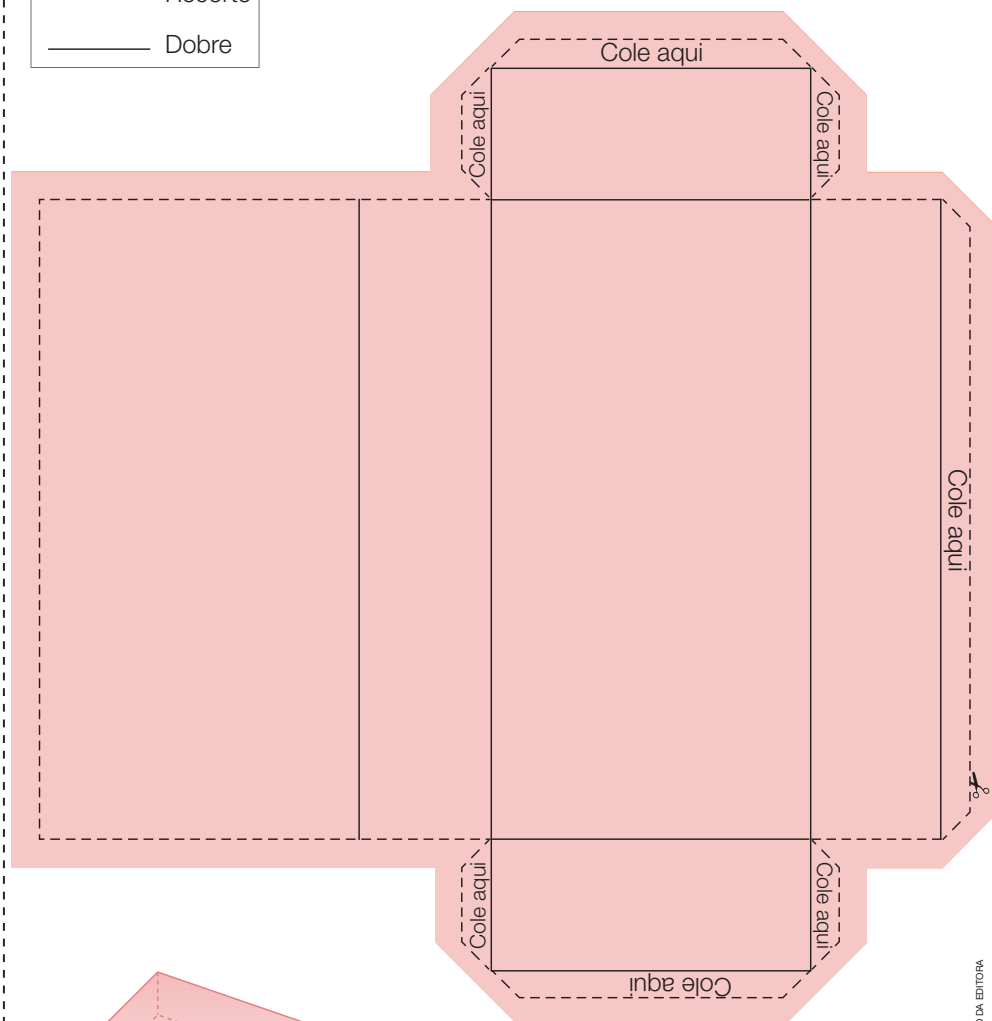
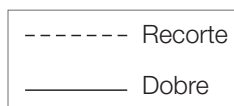
ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

duzentos e oitenta e cinco **285**

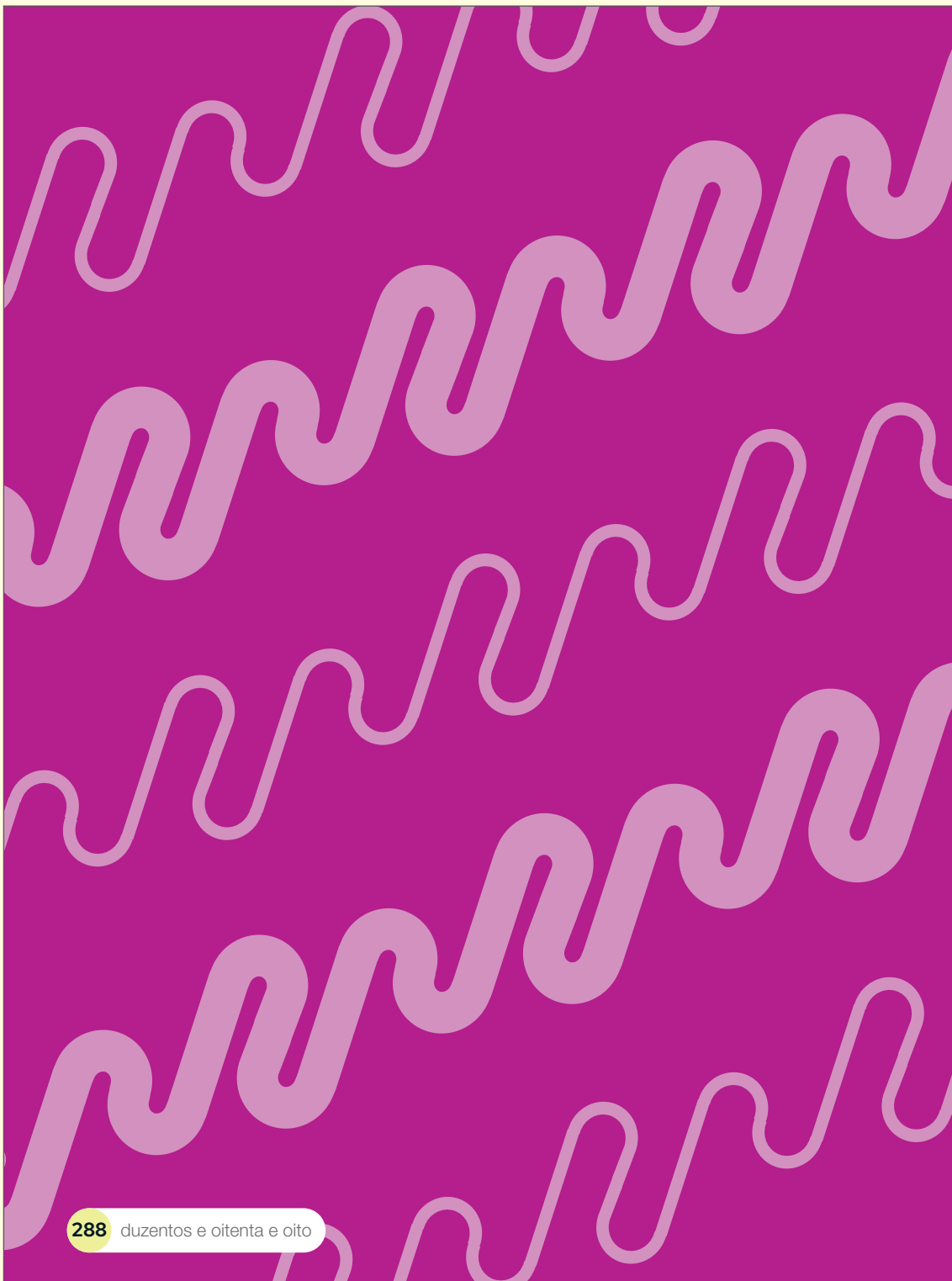


286 duzentos e oitenta e seis

Material para a atividade 3 da página 37.



ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA



288 duzentos e oitenta e oito

Suplemento para o professor

Sumário

Orientações gerais	II
Propostas da coleção	II
Objetivos gerais da coleção	III
Base Nacional Comum Curricular	III
Competências da BNCC	III
Unidades temáticas	IV
O ensino de Matemática, o papel do professor e da escola	V
Letramento e Matemática	V
Etnomatemática e Educação Matemática Crítica	VII
Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes	VII
Propostas de trabalho interdisciplinar	VIII
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	VIII
Temas Contemporâneos Transversais (TCTs)	IX
Análise, argumentação e inferência	IX
Estudantes com dificuldade de aprendizagem	X
Avaliação e monitoramento	XII
Matriz de planejamento de rotina e de sequência	XIV
Referências bibliográficas comentadas	XV
Referências bibliográficas complementares comentadas	XVI
Orientações específicas	XVII
Organização da coleção	XVII
Organização e sugestões de cronogramas	XVIII
Orientações para o trabalho com as unidades e os capítulos	XIX
Unidade 1 – Capítulo 1 – Números até 1 000	XIX
Unidade 1 – Capítulo 2 – Figuras geométricas não planas	XXI
Unidade 1 – Capítulo 3 – Números e medidas de tempo	XXII
Unidade 2 – Capítulo 4 – Adição	XXIII
Unidade 2 – Capítulo 5 – Subtração	XXIV
Unidade 2 – Capítulo 6 – Figuras geométricas planas	XXV
Unidade 3 – Capítulo 7 – Medidas de comprimento	XXVI
Unidade 3 – Capítulo 8 – Multiplicações	XXVII
Unidade 3 – Capítulo 9 – Divisão	XXVIII
Unidade 4 – Capítulo 10 – Localização, deslocamento e figuras congruentes	XXIX
Unidade 4 – Capítulo 11 – Mais divisões e multiplicações	XXX
Unidade 4 – Capítulo 12 – Medidas de massa, capacidade e temperatura	XXXI

Orientações gerais

Propostas da coleção

Esta coleção é composta de três volumes que se destinam aos 3º, 4º e 5º anos, apresentando conteúdos associados ao letramento matemático, também conhecido como numeramento, e de práticas em Matemática para a apropriação e o desenvolvimento do cálculo e da resolução de problemas, superando métodos mecanicistas. Além disso, tem como objetivo contribuir para a prática da escrita e da leitura sem, contudo, perder de vista as necessidades motoras e cognitivas para tal. Cada volume está organizado em quatro unidades.

Sua concepção se baseia em ações educativas afinadas com o papel inclusivo da educação voltada para o Ensino Fundamental – Anos Iniciais e está pautada nos documentos oficiais que orientam a prática docente, especialmente a *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC), no Decreto nº 11.556, de 12 de junho de 2023, que institui o Compromisso Nacional Criança Alfabetizada, e com as *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica*. Destaca-se que esta coleção se fundamenta em princípios éticos e democráticos, bem como na promoção e na valorização das diversidades (étnica, racial, de gênero etc.). Além disso, busca promover os direitos humanos, a cultura de paz, os direitos da pessoa idosa, da criança e do adolescente, assim como o conhecimento científico, a autonomia do estudante e do professor, o trabalho colaborativo e o pensamento crítico em prol de uma sociedade mais justa. A coleção foi desenvolvida com atenção aos recentes debates no cenário brasileiro sobre a alfabetização matemática, bem como aos subsídios fornecidos pelas análises do Ministério da Educação (MEC).

Como vivemos em uma sociedade em que a leitura e a escrita são instrumentos de inserção e participação sociais e do exercício da cidadania, cabe à escola propiciar aos estudantes o contato constante e progressivo com textos orais e escritos que ampliem seu universo de referências ao interagirem com diferentes usos da linguagem. Assim, para tornar o aprendizado mais significativo, esta obra trabalha com textos de inúmeras temáticas, atividades diversificadas e situações envolvendo o cotidiano dos estudantes.

As atividades propostas visam à formação de estudantes reflexivos e críticos, capazes de construir hipóteses, fazer inferências, argumentar e recorrerem a conhecimentos prévios, sendo papel do professor oferecer oportunidades para que eles compartilhem suas ideias e opiniões.

A coleção também apresenta indicações de leitura, vídeos e *sites* que permitem ao professor ampliar seu trabalho de acordo com o interesse e as necessidades de cada turma. Há também sugestões para o encaminhamento das atividades.

O trabalho com a alfabetização deve contribuir para que os estudantes aprimorem suas capacidades e seus conhecimentos para solucionar problemas do cotidiano e tenham acesso, com mais segurança e confiança, aos bens culturais criados pela sociedade. Assim, são oferecidas diversas oportunidades para o desenvolvimento da oralidade, da escrita, da leitura e da escuta, em contextos que propiciam a reflexão conjunta do professor e dos estudantes. Essa diversidade está contemplada nas abordagens dos conteúdos e nas propostas de atividades, entre outros momentos.

O professor tem autonomia para utilizar este material conforme seu planejamento, seus objetivos e as características de cada turma, de modo a contribuir para a dinâmica das aulas e favorecer o aprendizado significativo. As propostas de trabalho apresentadas são sugestões que podem ser adaptadas para cada contexto. A adoção de um livro didático não altera o fato de que o professor é o autor de seu projeto pedagógico. A coleção oferece subsídios para promover

e enriquecer essa atribuição. Além do livro didático, outros recursos podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

Objetivos gerais da coleção

- Apresentar a Matemática, em seus diversos usos, como uma das linguagens humanas, explorando suas estruturas e seus raciocínios.
- Introduzir informações que auxiliem a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, com vistas à sua inserção em um corpo maior de conhecimentos e à sua aplicação em estudos posteriores.
- Possibilitar aos estudantes o conhecimento de conteúdos matemáticos, dando a eles condições de aplicação dessa ciência em seu cotidiano e na sua realidade social, promovendo o desenvolvimento do letramento matemático.
- Propiciar, com o auxílio do conhecimento matemático, o desenvolvimento das múltiplas competências e habilidades cognitivas dos estudantes, preparando-os como pessoas capazes de exercerem conscientemente a cidadania e de progredirem nos estudos, garantindo-lhes uma formação integral e inclusiva.
- Estimular a compreensão leitora por meio da interpretação de problemas matemáticos escritos, incen-

tivando os estudantes a identificarem informações relevantes, inferirem significados e relacionarem dados apresentados em diferentes contextos e formatos (texto, tabelas, gráficos).

Base Nacional Comum Curricular

A *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC) e os currículos estão em concordância com os princípios e os valores que norteiam a *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (LDB) e as *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica* (DCN).

Competências da BNCC

Visando assegurar as aprendizagens essenciais a que todo estudante da Educação Básica tem direito, a BNCC propõe o desenvolvimento de competências que vão além dos conteúdos mínimos a serem ensinados.

As competências são apresentadas como **competências gerais** – para orientar os currículos e as ações pedagógicas – e explicitadas pelas **competências específicas de área** a serem desenvolvidas pelos diferentes componentes do currículo ao longo das etapas da escolarização.

Competências da BNCC

Competências gerais	Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental
1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.	1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.	2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.	3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.	4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.

Competências gerais	Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.	6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.	7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.	8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.	
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.	

Fonte: BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. p. 9 -10 e p. 263.

Ao longo dos conteúdos, são oferecidas diferentes oportunidades para o estudante interpretar, refletir, analisar, discutir, levantar hipóteses, argumentar, concluir e expor resultados de diversas maneiras, contribuindo para o desenvolvimento das competências.

Unidades temáticas

A BNCC propõe cinco unidades temáticas: **Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística**. Dessa forma, procura garantir o trabalho com a variedade de conhecimentos matemáticos ao longo do ano. Para isso, propõe habilidades a serem desenvolvidas durante o Ensino Fundamental.

A organização das habilidades na BNCC, com seus objetos de conhecimento e unidades temáticas, representa apenas uma das possíveis formas de estruturação. Esses

agrupamentos não são obrigatórios para o trabalho em sala de aula, mas servem para facilitar a compreensão das habilidades e suas inter-relações. Na construção das propostas pedagógicas, é essencial promover articulações entre habilidades de diferentes áreas e dentro das próprias unidades temáticas. A progressão das habilidades ao longo dos anos se baseia tanto na introdução de novas ferramentas como no aumento da complexidade das situações-problema.

Números

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, espera-se que os estudantes resolvam problemas com números naturais e racionais (decimais finitos), compreendendo os diferentes significados das operações e justificando os procedimentos utilizados. Eles devem desenvolver estratégias de cálculo, como estimativas, cálculo mental, uso de algoritmos e calculadoras. Também é importante que aprendam

a ler, escrever e ordenar esses números, entendendo o sistema de numeração decimal e o valor posicional dos algarismos. Para aprofundar a noção de número, os estudantes devem ser expostos a situações que exigem o uso de números racionais, como as que envolvem medições.

Álgebra

A unidade temática **Álgebra** visa desenvolver o pensamento algébrico, essencial para representar e analisar relações entre grandezas. Os estudantes devem identificar padrões para estabelecer relações matemáticas. É importante trabalhar ideias como regularidade, generalização e igualdade, sem o uso de letras. A **Álgebra** se conecta à unidade temática **Números** por meio de sequências e equivalências simples, como reconhecer que diferentes expressões podem ter o mesmo valor. A noção de função pode ser introduzida com problemas de variação proporcional direta, sem recorrer à regra de três.

Geometria

A unidade temática **Geometria** promove o pensamento geométrico dos estudantes por meio do estudo de posições, deslocamentos, formas e relações entre figuras planas e espaciais. Esse pensamento é essencial para investigar propriedades, formular conjecturas e construir argumentos. Espera-se que eles desenvolvam noções de localização e deslocamento, utilizando pontos de referência e representações como mapas e croquis. Também devem identificar e descrever formas geométricas planas e espaciais, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações. Além disso, devem nomear e comparar polígonos com base em lados, vértices e ângulos.

Grandezas e medidas

A unidade temática **Grandezas e medidas** trata da quantificação de aspectos do mundo físico, integrando a Matemática a áreas como Ciências e Geografia. Ela contribui para o desenvolvimento da noção de número, do pensamento algébrico e da aplicação de conceitos geométricos. Os estudantes devem aprender que medir é comparar uma grandeza com uma unidade e expressar essa comparação numericamente. Espera-se que resolvam problemas cotidianos envolvendo medidas de comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume, usando unidades convencionais e não convencionais. Também devem lidar com situações de compra e venda, desenvolvendo atitudes éticas e boas práticas em relação ao consumo.

Probabilidade e estatística

A unidade temática **Probabilidade e estatística** desenvolve habilidades para coletar, organizar, representar e interpretar dados, essenciais para tomar decisões fundamentadas em diferentes contextos. Abrange o uso de conceitos estatísticos, gráficos, índices e tecnologias

como calculadoras e planilhas. No estudo da Probabilidade, o foco está na compreensão da aleatoriedade, ajudando os estudantes a fazerem a distinção entre eventos certos, impossíveis e prováveis. Eles devem começar a construir o conceito de espaço amostral ao refletirem sobre diferentes resultados possíveis em situações de acaso.

O ensino de Matemática, o papel do professor e da escola

Os professores que atuam no Ensino Fundamental – Anos Iniciais precisam estar cientes de que “saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 2000, p. 52). Com base nessa premissa, sugere-se que o trabalho em sala de aula, nos anos iniciais, se desenvolva inicialmente por meio da apresentação oral pelo professor das situações matemáticas e da leitura compartilhada pelos estudantes na língua materna. À medida que o nível de letramento deles for progredindo, a transposição da proposta em simbolização matemática, passando à argumentação matemática, se tornará mais fortalecida e, assim, contribuirá para a sistematização dos conhecimentos. Esse processo não é imediato, uma vez que a transição da linguagem materna para a simbólica é um percurso longo e repleto de dificuldades e limitações, que envolvem obstáculos culturais e da rotina escolar. Por essa razão, o trabalho sistemático em sala de aula é fundamental.

Uma das dificuldades dos estudantes que iniciam os estudos está ligada à ausência de um trabalho específico com os enunciados de atividades e de problemas. Nesse sentido, dar ênfase à oralidade e à compreensão do que foi lido é de grande ajuda para que os estudantes se habituem a refletir sobre as ideias matemáticas. Outra dificuldade está relacionada ao domínio da linguagem matemática, como o uso de termos específicos desse componente curricular, que, portanto, não fazem parte do cotidiano do estudante, e até mesmo de palavras que têm significados distintos na Matemática e fora dela – como “total”, “diferença”, “ímpar”, “fração”, “possibilidade”, “volume”, “área”. Esses casos podem constituir obstáculos à aprendizagem. É fundamental que o professor esteja atento a isso e ciente de que uma importante tarefa docente é ajudar os estudantes a compreender e a resolver um problema, o que demanda tempo e dedicação.

Letramento e Matemática

Ao desenvolver habilidades de raciocínio lógico e crítico, o letramento matemático também exerce influência significativa no processo de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa. Assim, a Matemática pode contribuir diretamente para o avanço da leitura e da escrita durante a fase de alfabetização. No Ensino Fundamental – Anos

Iniciais, a introdução ao universo da Matemática acontece por meio das práticas de alfabetização e de letramento matemático, que são essenciais para a formação dos estudantes. Por esse motivo, as aulas de Matemática devem ir além da simples memorização de conteúdos, promovendo atividades que incentivem os estudantes a lerem, escreverem, interpretar e argumentarem, utilizando a linguagem matemática em situações do cotidiano.

Durante a alfabetização, por exemplo, as crianças começam a explorar o mundo dos números por meio de sequências e agrupamentos, processo que guarda semelhanças com a formação de palavras. Compreender essa lógica compartilhada facilita o acesso dos estudantes a ambos os campos do conhecimento. Esses padrões também se manifestam quando a leitura se torna mais presente no cotidiano infantil. O contato com diferentes tipos de texto e suas funções sociais permite que a criança perceba estruturas recorrentes – como o “era uma vez” nos contos de fada, a disposição e a quantificação de ingredientes em receitas ou as rimas e as figuras de linguagem nos poemas –, reforçando a conexão entre linguagem verbal e matemática.

O processo de aquisição do domínio da língua escrita envolve o uso e a reflexão sobre o uso. Por isso, o ensino deve partir de situações contextualizadas para que, com base no que sabe e em seus vínculos sociais, o estudante desenvolva suas habilidades linguísticas. As práticas de alfabetização devem possibilitar que, em um processo contínuo de reflexão, o estudante conheça as regras de funcionamento do sistema alfabético, perceba as estruturas da língua e tome consciência dos diferentes usos dela, podendo, assim, fazer uso autônomo e crítico da língua.

Letramento matemático ou numeramento

A ideia de numeramento está presente nas questões do cotidiano, pois as pessoas utilizam registros matemáticos em diversas atividades de seu contexto social, das mais simples tarefas do dia a dia, como utilizar o cálculo mental para conferir o troco recebido em uma compra, até as mais complexas, como as que envolvem números e dados quantitativos ou quantificáveis, que exigem determinado conjunto de habilidades. Há autores que consideram o numeramento uma das dimensões do letramento, pois, em uma sociedade grafocêntrica como a nossa, isto é, em que a escrita exerce um papel central na vida diária dos indivíduos, as situações que envolvem conhecimentos matemáticos, geralmente, estão inseridas em contextos de leitura e escrita.

Nas discussões sobre a inserção no mundo da leitura e da escrita, gerou-se a necessidade de se distinguir o termo Letramento (usado para caracterizar leitura e escrita como práticas sociais) do termo Alfabetização (reservado para falar da aquisição do sistema alfabético). Da mesma forma, na Educação Matemática surgem termos como numeramento, numeracia,

ou letramento matemático, para tratar das relações com conhecimentos matemáticos como práticas sociais, deixando-se as expressões Ensino de Matemática, ou mesmo Alfabetização Matemática, associadas a uma abordagem voltada para os aspectos mais técnicos do aprendizado matemático.

Assim, muitas vezes vemos o termo numeramento ser utilizado em analogia ao termo letramento, transferindo as considerações sobre a apropriação da cultura escrita para a discussão sobre o acesso ao conhecimento matemático. Esse paralelismo tem sido relevante na busca de se destacar tanto a preocupação com o ensino da Matemática formal (a Alfabetização Matemática) quanto os esforços para compreender e fomentar os modos culturais de se “matematicar” (letramento matemático ou numeramento) em diversos campos da vida social (até mesmo na escola).

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Numeramento. In: FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva; VAL, Maria da Graça Costa; BREGUNCI, Maria das Graças de Castro (org.). **Glossário Ceale**: termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores. Belo Horizonte: UFMG, 2014. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/numeramento>. Acesso em: 10 jun. 2025.

O conceito de numeramento pode ser associado ao de letramento, uma vez que se inter-relacionam. Podemos pensar em numeramento como uma linguagem que busca estabelecer relações entre práticas matemáticas e letramento. Fazendo um paralelo entre esses dois termos, percebemos que o numeramento inclui “um amplo conjunto de habilidades, estratégias, crenças e disposições que o sujeito necessita para manejar efetivamente e engajar-se autonomamente em situações que envolvem números e dados quantitativos ou quantificáveis” (Tolado, 2003, p. 55).

Assim, ao se apropriarem da cultura escrita, os estudantes têm a oportunidade de adquirir as habilidades de numeramento necessárias para lidarem com um agregado de conhecimentos gerais, para gerenciarem situações do mundo real e interpretar problemas matemáticos ou quantificáveis envolvidos em diversas atividades.

Ainda sobre isso, Fonseca indica que o numeramento

[...] aponta para uma compreensão mais ampla do fenômeno educativo como ampliação das possibilidades de leitura do mundo e de inserção crítica na cultura letrada, de modo que o sujeito possa identificar as intenções, as estratégias, as possibilidades de adaptação, resistência e transgressão colocadas por uma sociedade regida pelo domínio da palavra escrita. (Fonseca, 2007, p. 7)

Desse modo, não se trata apenas de desenvolver nos estudantes habilidades para fazer cálculos, ler tabelas e gráficos, resolver problemas, mas de eles adquirirem uma nova leitura do mundo, constituindo-se como cidadãos conscientes, responsáveis, atuantes social, cultural e politicamente, como exigido nos vários campos da vida social.

Etnomatemática e Educação

Matemática Crítica

Como parte do processo educativo para uma aprendizagem mais inclusiva e acessível considerando as necessidades e as realidades dos estudantes em diversos contextos, a Educação Matemática também inclui a Etnomatemática e a Educação Matemática Crítica.

A Etnomatemática pode ser entendida como um programa que abrange a aprendizagem matemática por meio dos aspectos culturais, sociais, políticos e econômicos. Reconhecendo que a Matemática não é uma construção universal e abstrata, mas, sim, uma prática culturalmente situada, observando e validando como cada grupo social desenvolve as próprias formas de matematizar, ou seja, de resolver problemas, organizar o espaço e o tempo e explicar o mundo à sua maneira. Para D'Ambrósio, a Matemática deve ser vista como uma prática cultural, e não apenas como um conjunto de regras e fórmulas.

O trabalho com a Etnomatemática permite conectar a Matemática Escolar com a realidade dos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo e relevante, pois, ao reconhecer e valorizar a diversidade cultural local, demonstra respeito às diferentes formas de conhecimento matemático trazidas pelos estudantes, considerando que suas culturas são relevantes para suas comunidades. Isso “favorece que os alunos desenvolvam diferentes estratégias para a obtenção dos resultados, sobretudo por estimativa e cálculo mental, além de algoritmos e uso de calculadoras”, conforme descrito na BNCC (Brasil, 2018, p. 268).

Quando exploramos, por exemplo, padrões geométricos africanos ou indígenas, sistemas de contagem de diferentes povos indígenas ou práticas matemáticas de um grupo específico, estamos trabalhando a Etnomatemática.

A Educação Matemática Crítica, por sua vez, propõe que a Matemática seja ensinada de forma crítica e reflexiva para que os estudantes possam questionar e transformar a realidade social. Ela possibilita que eles façam uma leitura crítica do ambiente matematizado, apresentem argumentos e busquem soluções para os problemas que afligem a comunidade deles.

Ole Skovsmose sugere um ambiente de aprendizagem que estimule a curiosidade e o pensamento crítico, permitindo que os estudantes explorem a Matemática em contextos que são relevantes para sua vida. Isso é possível com práticas pedagógicas que:

- Valorizem a cultura, utilizando os conhecimentos matemáticos que os estudantes trazem de suas vivências.
- Incentivem a reflexão, estimulando os estudantes a pensarem como a Matemática se conecta com o mundo real, com questões sociais e culturais.

- Criem um ambiente acolhedor e inclusivo, em que os estudantes se sintam valorizados e ouvidos e possam utilizar materiais que representem a diversidade em um diálogo aberto sobre as experiências matemáticas de cada um.
- Integrem a Matemática com outras áreas, mostrando sua utilidade em diferentes situações.
- Promovam a formação contínua dos professores, incentivando a busca por aprendizado constante sobre novas formas de ensinar Matemática.

Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes

As crianças que iniciam os estudos no Ensino Fundamental – Anos Iniciais têm uma bagagem de experiências pessoais, interpretações e conhecimentos acumulados pela sua vivência ou pelo aprendizado de conteúdos nos períodos em que frequentaram a Educação Infantil.

Os conhecimentos dos estudantes, embora pouco elaborados cientificamente, são construídos desde o nascimento, acompanhando-os na vida escolar, na qual os conceitos científicos são inseridos sistematicamente em sala de aula. Ausubel (2003) se refere aos conhecimentos prévios como aquelas ideias, percepções ou explicações funcionais para os objetos e fenômenos, muitas vezes pouco elaboradas, que diferem dos saberes científicos estudados na escola.

Freire (1996) evidencia que os conhecimentos prévios são a base inicial para a progressão, sendo as interpretações e representações do senso comum motores da curiosidade ingênua que poderá vir a ser curiosidade gnosiológica (relativa à teoria geral do conhecimento humano) e a base de sustentação e progressão para o conhecimento apurado, escolar. Embora a ideia de identificar os conhecimentos prévios dos estudantes possa parecer simples, suas implicações são complexas. O que uma pessoa sabe pertence à sua estrutura cognitiva e é de natureza idiossincrática. Isso significa que não é um processo simples descobrir as percepções dos estudantes e aproveitá-las. No entanto, é possível encontrar indícios. Para isso, faz-se necessário buscar os conhecimentos prévios em forma de linguagem falada, escrita ou por meio do reconhecimento de símbolos ou imagens. O fato é que subestimar as experiências pessoais dos estudantes é um erro, uma vez que a educação ocorre a partir e através da própria experiência. (Ujiie, 2020)

Ao trabalhar com os anos iniciais, sugere-se que o professor avalie os conhecimentos que os estudantes adquiriram por meio de suas experiências e do ensino na etapa de Educação Infantil, a fim de levantar seus conhecimentos prévios e alguns parâmetros para orientar o planejamento e o desenvolvimento dos estudos.

O professor pode propor aos estudantes questões simples de cálculo mental envolvendo números até 10 sobre datas, como o dia do aniversário, sobre o conhecimento da representação dos números, entre outras que considerar adequadas.

Algumas atividades escritas, em folhas avulsas, identificadas com o nome de cada estudante, também podem fazer parte desses momentos. Por exemplo, atividades de reconhecimento e escrita de números, de valores de cédulas e moedas de real; outras envolvendo contagens e sequências numéricas até 10 ou 20; e algumas situações-problema com operações de adição ou de subtração que solicitem a leitura e a interpretação de enunciados simples.

Com base na análise dos resultados desse levantamento, o professor poderá readequar seu planejamento, optando por priorizar determinados conteúdos, em vez de seguir a ordem apresentada no livro, de maneira a atender às necessidades dos estudantes. O trabalho com essas propostas fornece informações que auxiliam a construção do perfil da turma, possibilitando a formação de grupos de estudo com estudantes de diferentes perfis para que as trocas aconteçam e sejam produtivas para todos.

Propostas de trabalho interdisciplinar

As propostas de trabalho interdisciplinar permitem relacionar diferentes componentes curriculares a áreas do conhecimento “com o objetivo de proporcionar olhares distintos sobre o mesmo problema, visando criar soluções que integrem teoria e prática, de modo a romper com a fragmentação no processo de construção do conhecimento” (Inep, 2017).

Nesta coleção, as propostas interdisciplinares ocorrem em abordagens que favorecem o trabalho com temas diversificados presentes em textos, boxes e atividades.

As propostas de trabalho interdisciplinar têm o propósito de relacionar os conhecimentos de mundo que compõem o repertório dos estudantes aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), aos Temas Contemporâneos Transversais e a outros assuntos a fim de provocar a compreensão de que os conhecimentos escolares podem ser integrados aos conhecimentos obtidos pelas experiências vividas. Esse trabalho valoriza a capacidade de articulação de conhecimentos dos estudantes como também os aproxima dos conhecimentos obtidos na escola, integrando prática e teoria, como preconizado pelo Inep.

A coleção também favorece o trabalho com os ODS ao indicar no *Manual do Professor* os textos e as atividades em que essas temáticas podem ser abordadas. Isso propicia que os estudantes tenham contato com os diversos aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável, que são fundamentais tanto para o momento atual quanto para as gerações futuras.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Em 2015 foi assinado, na sede da Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova Iorque (Estados Unidos), um documento em que 193 países, incluindo o Brasil, se comprometeram a tomar medidas importantes para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e garantir que as pessoas possam desfrutar de paz e de prosperidade: trata-se da Agenda 2030. Nela, são apresentados 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS, que determinam metas transformadoras para promover o desenvolvimento sustentável até 2030.

Seguem os 17 objetivos estabelecidos como metas.



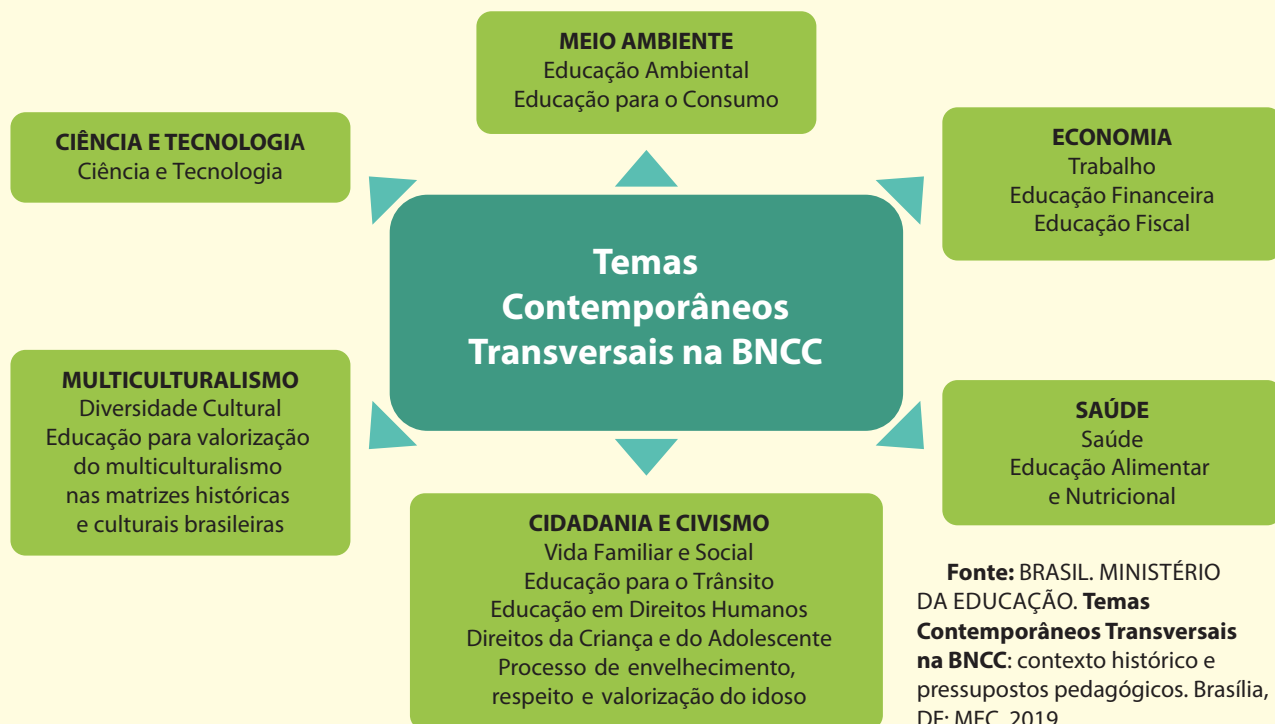
Fonte: NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Nações Unidas Brasil**, s. l., s. d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 11 jun. 2025.

Temas Contemporâneos Transversais (TCTs)

Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) “servem para contextualizar os conteúdos a serem ensinados, de modo a trazer assuntos de interesse dos estudantes e que sejam relevantes para que se desenvolvam como cidadãos” (Brasil, 2019, p. 7). Assim, nesta coleção, os TCTs foram con-

templados por meio de diferentes atividades, buscando garantir aquilo que a BNCC preconiza a seu respeito: “cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora” (Brasil, 2018, p. 19).

Os TCTs não se referem a uma área específica, mas a todas elas. Eles estão resumidos no esquema a seguir.



ADILSON SECCO/ARQUIVO DA EDITORA

Análise, argumentação e inferência

Um dos atributos da linguagem é promover a interação entre os sujeitos. Por meio da linguagem, os seres humanos se comunicam, transmitem e buscam informações, expressam seus pensamentos e sentimentos, argumentam e produzem conhecimento. O desenvolvimento da linguagem é fundamental para ampliar o acesso à cidadania plena e à construção de uma sociedade democrática. A compreensão atual, alinhada às práticas de letramento, é de que a aprendizagem da escrita alfabética deve ocorrer conjuntamente com a leitura e a produção de textos. A formação de leitores autônomos depende da capacidade de análise crítica e de interpretação do texto escrito.

As capacidades de leitura e de escrita envolvem compreender o texto como um sistema simbólico que permite atribuir significado a diferentes contextos. Assim, todos os componentes curriculares devem contribuir para o desenvolvimento do trabalho com leitura e escrita. Esse processo deve abranger diversidade de textos e de situações em que os estudantes também interajam com fotos, diagramas, mapas, tabelas e gráficos, entre outros recursos didáticos.

O trabalho com a argumentação envolve diferentes dimensões, uma delas é a construção de ideias coerentes que lhe darão sustentação para não haver contradição. Esse trabalho envolve exercícios orais e escritos, a fim de que os estudantes se habituem a construir argumentos, a refletir sobre eles e a expô-los oralmente ou por escrito ao grupo para que sejam analisados pelos colegas.

Esses momentos devem ser mediados pelo professor, que poderá auxiliar os estudantes a refletirem por meio de questionamentos, enfatizando que a riqueza dessas discussões está na construção e na reconstrução da argumentação para torná-la válida e coerente, e que todos devem seguir as regras de aguardar a vez de falar e respeitar os colegas. Em discussões em sala de aula, é comum que os argumentos expostos pelos estudantes para defender seus pontos de vista entrem em contradição entre si. Incentive-os a anotarem seus argumentos quando se prepararem para uma atividade que envolva debates e exposições orais para que analisem a consistência da sequência argumentativa que vão apresentar. A repetição dessa prática favorece a análise da argumentação ao escreverem, pois, com base nessa experiência, os estudantes podem verificar se os argumentos utilizados são contraditórios ou não.

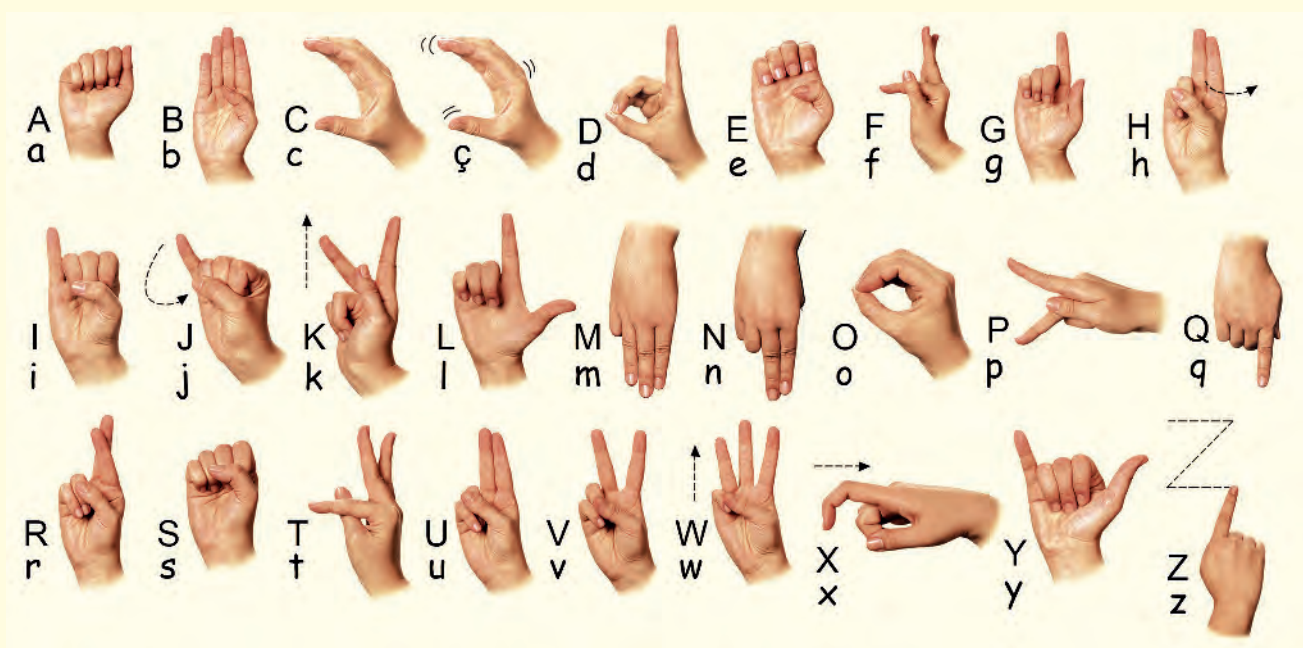
Estudantes com dificuldade de aprendizagem

Em qualquer sala de aula, os sujeitos apresentam diferentes formas e ritmos de aprendizado. A expressão “dificuldade de aprendizagem” se refere a qualquer obstáculo que prejudique ou impeça a aquisição de conhecimento pelos estudantes. Essas dificuldades podem ter como causa bloqueios emocionais que provocam o sentimento de ser incapaz, fatores sociais, afetivos, fisiológicos, intelectuais, econômicos e até mesmo uma inadequação das estratégias e metodologias de ensino para aquele grupo ou indivíduo.

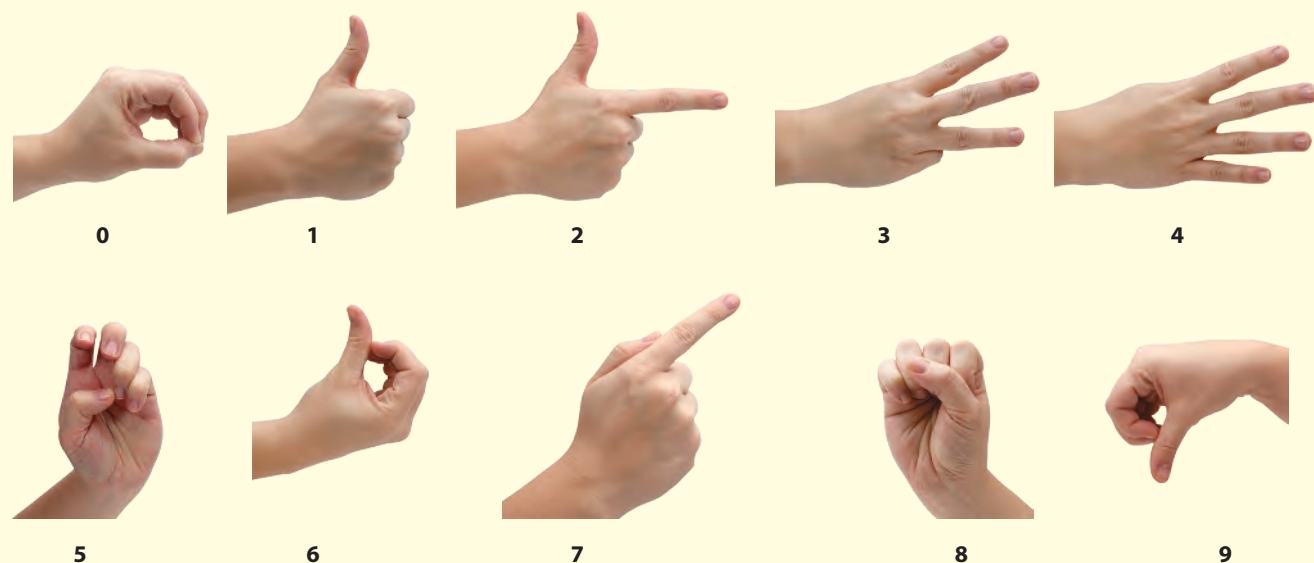
Por essas razões, para garantir um ambiente de aprendizado acolhedor e inclusivo, é essencial adotar práticas pedagógicas que valorizem a singularidade de cada estudante e promovam seu progresso escolar e pessoal. Para isso, é recomendável manter a sala de aula como um espaço de escuta e de trocas de conhecimento, a fim de que os estudantes se sintam seguros ao expor suas dúvidas e incertezas. Nesse contexto, a observação atenta do professor no dia a dia, o incentivo à participação deles nas correções coletivas, as atividades em grupo reunindo estudantes com diferentes níveis de aprendizagem e o atendimento individualizado, quando necessário, podem contribuir para que eles superem as dificuldades e avancem na aquisição de conhecimentos.

No entanto, pode haver estudantes que apresentem deficiências específicas, demandando atendimento especializado. Nesse caso, as dificuldades de aprendizagem podem ser consequência direta de deficiências intelectuais, físicas, de mobilidade ou de transtornos, como o déficit de atenção com hiperatividade estimulante (TDAH) e o transtorno do espectro autista (TEA), entre outras. Nesse cenário, a adaptação dos materiais, das aulas, das estratégias e das metodologias de ensino precisa ser acompanhada por profissionais especializados, como psicopedagogos ou outros terapeutas. As entrevistas com familiares do estudante também podem auxiliar o professor a ajustar suas estratégias. O desenvolvimento de planos individualizados de aprendizagem para esses estudantes deve ter como ponto de partida diagnósticos especializados. Em um trabalho conjunto, a comunidade escolar deve estabelecer as expectativas de aprendizagem reais para esses casos.

Em se tratando de deficiência auditiva, é possível utilizar a representação gestual das letras e dos números, que é um dos recursos da Língua Brasileira de Sinais (Libras), instituída pela Lei nº 10.436/2002. Esse recurso pode ser usado, por exemplo, para soletrar nomes próprios ou palavras que não existem na Libras, como indicado a seguir.



Representação gestual das letras maiúsculas e minúsculas do alfabeto na Língua Brasileira de Sinais (Libras).



Representação gestual dos números de 0 a 9 na Língua Brasileira de Sinais (Libras).

De acordo com a lei, os deficientes auditivos deveriam poder contar com assistência especializada na escola, mas isso ainda não ocorre. Um recurso que pode auxiliá-los é fazer leitura labial, nem sempre possível; outro recurso seria haver um intérprete de Libras que pudesse traduzir as aulas. Uma sugestão para incluir esses estudantes é a utilização de vídeos relativos aos conteúdos que contenham legendas ou um intérprete de Libras.

Quando se trata de deficiência visual, pode-se utilizar o Braille: sistema de sinalização ou de comunicação tátil que é obrigatório por lei em vários estabelecimentos, como transporte público, elevadores, entre outros locais. Esse sistema possibilita escrever as atividades e complementar as explicações. Para tanto, é necessário o uso da máquina de escrever em Braille, inacessível para a maioria dos estudantes. Mas vale lembrar que atualmente, com os celulares, *notebooks* e *tablets*, as pessoas com deficiência visual podem utilizar caracteres ampliados, programas específicos de leitura e os meios de voz digitalizados por computador.

Considerando as dificuldades de aprendizado relativas à escrita, à leitura e ao raciocínio matemático, é possível promover algumas estratégias pedagógicas integradas. Desenvolver atividades que exigem que o estudante transite entre o texto, tal como trabalho em Alfabetização, e a representação matemática desses textos, como no caso dos problemas matemáticos. Essa estratégia pode favorecer o aprendizado de uma dessas frentes e auxiliar o aprendizado em outra. Outra sugestão é propor atividades coletivas, como a elaboração de sequências coerentes de uma história iniciada pelo professor ou por um dos estudantes, e convidá-los a participar com suas ideias para que a história tenha uma continuidade e um final. Durante a atividade, o professor pode questionar se a ideia proposta é coerente com o início da história ou com a sequência anterior.

Essa prática também pode ser aplicada à construção de situações-problema de Matemática e de sua resolução. Essas atividades de construção, reflexão e retomada contribuem para o desenvolvimento da competência leitora e da interpretação de textos de problemas matemáticos, favorecendo a construção de estratégias de resolução. É possível, ainda, realizar leituras guiadas com os estudantes, em momentos em que o professor lê e decodifica termos, expressões e palavras menos conhecidas pelos estudantes. Exercícios de transcrição também permitem que o estudante amplie seu vocabulário e crie um repertório próprio de palavras.

Para o trabalho com estudantes com dificuldades de aprendizagem relacionadas ao raciocínio matemático, a concretização dos conceitos é importante. Utilizar materiais que possam ser manipulados, criar situações concretas que demandem raciocínio lógico e abstrato e apresentar recursos visuais que ilustrem procedimentos próprios da Matemática auxiliam os estudantes a superar limitações nessa área do conhecimento.

Da mesma forma, a abordagem que evolui gradualmente para níveis de complexidade maiores precisa estar entre as estratégias que o professor assume com sua turma. Essa evolução de complexidade pode, inclusive, ser pactuada e discutida com o grupo de estudantes, em um processo de autoavaliação dialógico. Exercícios que possibilitam que o professor seja o guia na resolução de problemas matemáticos também colaboram para que o estudante com dificuldade encontre orientação e ajuda antes de resolver os problemas de modo independente.

Outra sugestão relevante para encaminhar a compreensão dos conteúdos é trabalhar o passo a passo das atividades, desmembrando-as em etapas menores e mais acessíveis. Isso permite que os estudantes processem as informações de forma gradual e construtiva, aumentando sua confiança e autonomia no processo de aprendizado.

Avaliação e monitoramento

Avaliar é prática constitutiva do trabalho pedagógico. No entanto, sua efetivação nem sempre se dá sem insegurança e incerteza. Por essa razão, é preciso ter em vista que a avaliação da aprendizagem está intrinsecamente associada ao processo pedagógico como um todo. Assim, as práticas de avaliação devem ser diversificadas e frequentes para que os estudantes tenham oportunidade de mostrar o que já sabem, o que ainda precisa ser atingido e se estão aptos a avançar para a próxima etapa.

É por meio das avaliações que o professor poderá monitorar o desenvolvimento dos estudantes, diagnosticar problemas e dificuldades de aprendizagem e, com base nisso, repensar sua ação sobre o planejamento e os encaminhamentos pedagógicos. A avaliação deve, por isso, fornecer informações relevantes e essenciais sobre os distintos momentos de aprendizagem dos estudantes, a fim de auxiliar o professor a organizar e reorganizar o processo de ensino-aprendizagem. Portanto, a avaliação tem de se integrar a esse processo em uma perspectiva contínua e dinâmica, abrangendo situações formais e informais e conteúdos procedimentais e atitudinais por meio de instrumentos diversificados.

Durante muito tempo, a avaliação escolar foi considerada apenas uma ferramenta para medir acertos e erros dos estudantes e para quantificar, com base em

notas e conceitos, seu nível de conhecimento. Diversas pesquisas nas áreas de psicolinguística e sociolinguística, especialmente as contribuições de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky (1986), trouxeram novas perspectivas ao estudo e entendimento da avaliação. Hoje, sabemos que, no processo da aprendizagem, é por meio da análise do erro que o professor pode compreender o percurso e as estratégias de pensamento do estudante e, com isso, estimulá-lo a refletir e a criar hipóteses, possibilitando a revisão de metas e a correção de rumos.

A análise sistemática e coletiva dos erros propicia momentos importantes de aprendizagem, pois auxilia o professor na retomada de conteúdos e ajuda o estudante a refletir sobre suas dúvidas e a esclarecê-las, inclusive ao perceber que tem o apoio do grupo e não está sozinho em suas dificuldades. As correções coletivas ou em pequenos grupos favorecem esse trabalho.

As formas de avaliar os estudantes são diversas, incluindo a observação atenta por parte do professor das atitudes deles em sala de aula, tanto no interesse pelas explicações e na realização de atividades e tarefas como na participação durante as aulas e na colaboração nos trabalhos em grupo, que demandam organização e comprometimento. Essas observações são fundamentais para o professor conhecer o estudante e traçar seu perfil, possibilitando uma atenção mais pontual àqueles mais dispersos e que demonstram falta de interesse e de participação. Muitas vezes, conversas individuais podem ajudar esse estudante a compreender que sua atuação é essencial à aprendizagem e a manter o foco nos estudos.

Modalidades, funções e objetivos das avaliações

Modalidade (tipo)	Função	Propósito (para que usar)	Época (quando aplicar)
Diagnóstica	Mobilizar conhecimentos prévios	Levantar os conhecimentos prévios dos estudantes no início do período letivo; determinar se adquiriram os requisitos necessários para alcançar os objetivos de um novo conteúdo a ser estudado; aferir o entendimento dos estudantes logo após estudarem um novo conteúdo.	Início do período letivo, quando os estudantes vão começar seus estudos e, no decorrer do processo de aprendizagem, sempre que for necessário aferir os pré-requisitos para alcançar um novo objetivo. Permite adequar o planejamento pedagógico com foco na preparação dos estudantes para o objetivo almejado.
Formativa ou de processo	Controlar e interagir	Fornecer informações sobre a evolução do estudante e suas dificuldades nas etapas de estudo dos conteúdos considerados fundamentais na unidade de aprendizagem. Auxiliar os envolvidos com informações acerca dos objetivos alcançados e os esforços necessários para desenvolver o que ainda não foi atingido.	Durante o processo de aprendizagem, após uma sequência de conteúdos correlacionados, para acompanhar a evolução dos estudantes e identificar suas dificuldades. Por meio da comunicação entre professor e estudantes, permite a redefinição de estratégias didáticas e de outras decisões que apoiem a turma em suas necessidades.
Somativa ou de resultado	Classificar	Julgar o programa de conteúdos desenvolvido durante determinado período. Avaliar de modo geral em que grau os objetivos preestabelecidos foram atingidos pelos estudantes.	As notas, indicadas por letras, números ou conceitos, demonstram o resultado obtido pelo estudante ao término de um ciclo de ensino, classificando-o em termos de quantidade ou nível de aprendizagem atingido em relação aos demais estudantes e em relação a ele mesmo.

Além desses modelos, há as avaliações voltadas aos conteúdos, mas, seja qual for o tipo de avaliação aplicado, o objetivo é sempre orientar o trabalho docente na perspectiva de favorecer a aprendizagem, situando o estudante no estágio de desenvolvimento em que ele está, as mudanças que precisam ocorrer e o que pode ser alcançado por ele.

É possível fazer uma avaliação diagnóstica que ajude a obter informações sobre quem são os estudantes, sobre o que sabem e sobre o contexto sociocultural e econômico em que estão inseridos. Isso pode ser feito por meio de estratégias variadas, como entrevistas e observações, entre outras. Com base nos resultados da avaliação, o professor pode planejar ou replanejar suas práticas, de modo a atender às necessidades dos estudantes.

Sugere-se que essa avaliação seja feita logo no início do trabalho para identificar, entre outros aspectos, o nível de apropriação da linguagem escrita pelos estudantes. A intenção é que o diagnóstico inicial forneça dados básicos para o primeiro planejamento de estratégias personalizadas, considerando os saberes e as dificuldades da turma. Nesta coleção, a seção *O que já sei?*, presente no início de cada volume, propõe momentos para a avaliação diagnóstica.

Recomenda-se que, durante o desenvolvimento dos conteúdos, a avaliação formativa seja constante e permeie todo o ciclo de aprendizagem, servindo de orientação para as revisões de conteúdo e os ajustes no planejamento. Aplicá-la ora individualmente, ora em grupos, por escrito ou oralmente, pode ser bastante produtivo. A seção *O que estou aprendendo?*, proposta ao final de cada unidade, pode ser utilizada como avaliação formativa.

No que diz respeito à avaliação do processo de alfabetização dos estudantes, alguns tipos de atividade – como ditados, seminários, debates orais, testes, participação em jogos etc. – podem fornecer informações sobre seu aprendizado e sobre a prática do professor. O mais importante é garantir a utilização de atividades diversificadas, que abordem diferentes linguagens e empreguem estratégias variadas.

Por isso, as atividades propostas para avaliação devem:

- dar preferência ao ato de refletir em vez de apenas memorizar;
- considerar diferentes formas de resposta, acolhendo e valorizando as ideias, opiniões e vivências do estudante;
- mobilizar diferentes linguagens, como oral, escrita, teatral, musical, imagética, e formas de representação, como mapas, gráficos e esquemas.

Para o acompanhamento das aprendizagens, esta coleção traz atividades diversificadas, ficando a critério do professor utilizá-las como avaliação formativa e de comparação do estudante consigo mesmo, a fim de verificar sua evolução, permitindo obter informações sobre o entendimento e o avanço de cada um. A comunicação é parte fundamental dessa modalidade de avaliação, pois, por meio de correções individuais e coletivas, o professor pode identificar estudantes com dificuldades pontuais ou, até mesmo, se são vários estudantes que as apresentam, o que indica a necessidade de propor novas estratégias, a fim de que todos aprendam o conteúdo em questão e superem os obstáculos.

O efetivo preparo e a realização dos diversos momentos e instrumentos de avaliação diagnóstica e formativa se entrelaçam com as características da avaliação somativa ou de resultado.

A avaliação somativa entra em cena principalmente pelas necessidades de organização e sequenciamento do sistema escolar. Nesse caso, além da seção *O que aprendi?*, as situações e os instrumentos sugeridos para os outros tipos de avaliação também podem ser utilizados para a avaliação somativa, pois ela resulta do caminho percorrido.

Cumpramos ressaltar que, uma vez bem realizado o trajeto das avaliações diagnóstica e formativa, o professor pode identificar pontos específicos a serem considerados nesse “momento final”. Eventuais falhas no processo avaliativo ou lacunas de aprendizagem que tenham ocorrido ao longo do desenvolvimento dos conteúdos podem ser corrigidas e retomadas.

Matriz de planejamento de rotina e de sequência

No contexto educacional, a matriz de planejamento de rotina organiza as atividades diárias ou semanais com foco na gestão do tempo e no desenvolvimento integral dos estudantes, enquanto a matriz de sequência didática estrutura etapas progressivas de ensino para desenvolver habilidades específicas, garantindo coerência e intencionalidade pedagógica.

A seguir, apresentamos exemplos de matriz de planejamento de rotina e de sequência didática, ferramentas que auxiliam o professor a organizar o trabalho e o planejamento da prática pedagógica.

Exemplo de matriz de planejamento

Dia da semana	Atividades	Objetivos	Recursos
Segunda-feira	Exploração do espaço da escola com observação de pontos de referência	Reconhecer pontos de referência e descrever trajetos simples	Mapa da escola, pranchetas, lápis, papel
Terça-feira	Desenho de trajetos percorridos e criação de croquis simples	Representar graficamente trajetos com base em observações reais	Lápis de cor, papel A4, régua
Quarta-feira	Construção de maquetes com materiais recicláveis representando trajetos	Aplicar noções de direção e sentido na construção de representações espaciais	Caixas, tampinhas, cola, tesoura, cartolina

(continua conforme os dias da semana e os conteúdos planejados)

Acompanhe, agora, um modelo de matriz de sequência didática.

Tema: Localização e deslocamento

Ano: 3º ano

Duração: 4 aulas de 50 minutos

Exemplo de matriz de sequência didática

Etapas	Objetivo da Etapa	Atividade Proposta	Estratégias Didáticas	Avaliação
1. Motivação	Reconhecer pontos de referência e trajetos no espaço escolar	Passeio pela escola com observação de trajetos	Exploração guiada, conversa coletiva, registro oral	Participação na observação e identificação de pontos de referência
2. Representação gráfica	Representar trajetos por meio de croquis e esboços	Desenho dos trajetos observados	Desenho individual, apoio com mapas simples, uso de ícones representativos	Coerência na representação dos trajetos e uso de referências
3. Construção de maquetes	Construir maquetes que representem trajetos com mudanças de direção	Montagem de maquetes com materiais recicláveis	Trabalho em grupo, uso de materiais diversos, orientação do professor	Criatividade e adequação na construção das maquetes
4. Socialização e reflexão	Compartilhar produções e refletir sobre os diferentes modos de representação	Apresentação dos trabalhos e discussão em grupo	Roda de conversa, exposição dos trabalhos, valorização das produções	Clareza na apresentação e capacidade de reflexão sobre o processo

Referências bibliográficas comentadas

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

Os estudos de Ausubel estão entre as primeiras propostas voltadas à psicopedagogia com o objetivo de explicar o processo de aprendizagem significativa, que está relacionado ao contexto social, cultural e econômico em que o sujeito está inserido.

BOALER, Jo. **Mentalidades matemáticas: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador**. Porto Alegre: Penso, 2018.

Os textos desse livro contribuem para a aplicação em sala de aula de uma matemática mais significativa e conectada com o cotidiano dos estudantes, permitindo que ela seja acessível para todos.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

Documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: proposta de práticas de implementação**. Brasília, DF: MEC, 2019.

Guia com explicações e orientações a respeito dos Temas Contemporâneos Transversais.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

Texto fundamental para o estudo da aquisição da leitura e da escrita. Nessa obra, as autoras apresentam a hipótese sobre a língua escrita que os estudantes elaboram com base na interação que estabelecem com o meio social letrado.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Numeramento. Glossário Ceale: termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores**. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/numeramento>. Acesso em: 11 jun. 2025.

Nesse texto, há um breve resumo sobre numeramento com base em uma concepção de ensino voltada à leitura crítica do mundo.

FONSECA, Maria da Conceição F. R.; GROSSI, Flávia. **Práticas de numeramento como práticas discursivas: desdobramentos dos estudos do letramento na Educação Matemática**. *Revista Brasileira de Alfabetização*, Florianópolis, n. 20, 2023.

As autoras abordam como os estudos que operam com o conceito de numeramento no Brasil se assumem como desdobramentos da perspectiva analítica e pedagógica que Magda Soares confere ao conceito de letramento.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 56. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

O autor considera a educação libertadora e problematizadora, cuja finalidade é construir uma sociedade mais crítica, mais igualitária e menos opressora, em oposição à educação bancária, que objetiva manter a hegemonia de determinada classe.

KLEIMAN, Angela B. **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

A obra é destinada especialmente às pessoas que trabalham com o ensino da escrita e com situações comunicativas por meio de programas de difusão de tecnologias, como técnicos agrícolas, de habitação e de saúde pública, e trata de mitos e fatos que envolvem o letramento.

MANRIQUE, Ana Lucia; MARANHÃO, Maria Cristina S. A.; MOREIRA, Geraldo Estáquio (org.). **Desafios da educação matemática inclusiva: formação de professores**. São Paulo: Livraria da Física, 2016. v. 1.

A obra reúne diferentes textos que abordam a Educação Inclusiva na formação de professores, sobretudo acerca dos processos de domínio da Matemática nos anos iniciais da Educação Básica.

MANZINI, Eduardo J. (org.). **Inclusão do aluno com deficiência na escola: os desafios continuam**. Marília, SP: ABPEE/Fapesp, 2007.

As pesquisas relatadas pelo autor indicam que a escola ainda carece de uma prática pedagógica para que a inclusão dos estudantes com deficiência possa se concretizar. A obra pode auxiliar o trabalho de professores e demais integrantes da comunidade escolar a acolher estudantes com deficiência e a encaminhá-los para um bom processo de aprendizagem e socialização.

MATEMÁTICA humanista. **Etnomatemática e a matemática humanista: uma conversa com Ubiratan D'Ambrosio**. [S. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (42 min 2 s). Publicado pelo canal Matemática Humanista. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YYXoBpZy6Fo>. Acesso em: 11 jun. 2025.

Entrevista conduzida por Carlos Mathias com o professor Ubiratan D'Ambrosio sobre Etnomatemática e Matemática Humanista.

MENDES, Jackeline R. **Matemática e práticas sociais: uma discussão na perspectiva do numeramento**. In: MENDES, Jackeline R.; GRANDO, Regina C. (org.). **Múltiplos olhares: Matemática e produção de conhecimento**. São Paulo: Musa, 2007. p. 11-29.

O capítulo estabelece um diálogo cultural, didático-pedagógico e científico entre a natureza e as diferenças entre as matemáticas produzidas e/ou mobilizadas nas práticas cotidianas, no currículo escolar e nos estudos acadêmicos e a veiculação de conhecimentos matemáticos. A obra traz contribuições importantes à área, sobretudo novas compreensões sobre o processo de produção e significação de saberes matemáticos em contextos escolarizados e não escolarizados.

OLIVEIRA, Ricardo G.; MOTA, Amôna A.; SOUSA, Jayne A. **Avaliação educacional: uma breve análise das modalidades diagnóstica, formativa e somativa**. *Cadernos da Pedagogia*, São Carlos, v. 16, n. 34, p. 21-28, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/view/1814/745>. Acesso em: 11 jun. 2025.

O objetivo dos autores é analisar as práticas pedagógicas de avaliação tanto para os discentes como para os

docentes, pois isso ajuda a rever se os conteúdos e as metodologias empregados estão de fato colaborando para uma aprendizagem significativa dos estudantes e se os métodos são eficazes e estão auxiliando nesse processo.

SKOVSMOSE, Ole. Ole Skovsmose e sua educação matemática crítica. [Entrevista cedida a] Amauri J. Ceolim e Wellington Hermann. **RPEM, Campo Mourão**, v. 1, n. 1, jul./dez. 2012.

O artigo traz uma entrevista conduzida por Amauri Jersi Ceolim e Wellington Hermann com o professor dinamar-

quês Ole Skovsmose, um dos principais idealizadores e disseminadores da Educação Matemática Crítica (EMC).

UJIE, Nájela T. (org.). **Psicopedagogia clínica e institucional: nuances, nexos e reflexos**. Curitiba: CRV, 2020.

A obra apresenta múltiplos contextos e olhares sobre a psicopedagogia e a aprendizagem humana, com rigor metódico e científico, ao mesmo tempo que assume uma preocupação didática.

Referências bibliográficas complementares comentadas

CAZORLA, Irene; MAGINA, Sandra; GITIRANA, Verônica; GUIMARÃES, Gilda. **Estatística para os anos iniciais do Ensino Fundamental**. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2017. *E-book*.

A proposta desse livro é abordar conceitos estatísticos presentes na unidade temática Probabilidade e estatística da BNCC por meio da escolha de boas atividades pedagógicas que se pautam em temas presentes no cotidiano dos estudantes e professores, o que facilita a compreensão das ideias estatísticas envolvidas.

DAVID, Célia M. *et al.* **Desafios contemporâneos da educação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/zt9xy/pdf/david-9788579836220.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2025.

Os autores apresentam alguns dos principais desafios enfrentados pela educação no Brasil, analisando seu contexto cultural e social, as políticas educacionais e as questões específicas do espaço escolar.

ESTANISLAU, Gustavo M.; BRESSAN, Rodrigo A. (org.). **Saúde mental na escola: o que os educadores devem saber**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

O livro aborda como o professor pode atuar para promover a saúde mental no contexto escolar, definindo alguns conceitos sobre o assunto, como o que o professor precisa ter algum conhecimento teórico sobre saúde mental para tratar o assunto em sala de aula.

GADOTTI, Moacir. **A educação contra a educação**. 6. ed. São Paulo: Global, 2024.

A obra apresenta uma análise crítica voltando ao passado para entender a educação de hoje, analisando as origens de uma concepção instrumental da educação que se dizia neutra, com promessas de um futuro melhor, de maior equidade, justiça social e democracia.

MUNANGA, Kabengele. Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia. Palestra proferida no 3º Seminário Nacional Relações Raciais e Educação. **Programa de Educação sobre o Negro na Sociedade Brasileira** (PENESB – UFF), Rio de Janeiro, 5 nov. 2003.

Nesse breve artigo, o autor apresenta as raízes históricas dos conceitos de raça, etnia e identidade, apontando as contradições e as apropriações ideológicas que os termos sofreram ao longo do tempo.

NACARATO, Adair Mendes; FREITAS, Ana Paula de; AN-JOS, Daniela Dias dos; MORETTO, Milena (org.). **Práticas de letramento matemático nos anos iniciais – experiências, saberes e formação docente**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2017.

O eixo da obra é a apresentação dos resultados de uma pesquisa de quatro anos desenvolvida no âmbito do Programa Observatório da Educação (Obeduc), no período de 2013 a 2017, que investigou as práticas de letramento matemático e as práticas de formação docente de professores que ensinam Matemática.

PIRES, Célia M. C. **Educação matemática: conversas com professores dos anos iniciais**. São Paulo: Zapt, 2012.

A obra trata de uma abordagem reflexiva e dialógica sobre o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

SILVA, Maria Regina G. da. **Considerações sobre o trabalho em grupo na aula de Matemática**. *Mimesis*, Bau-ru, v. 19, n. 2, 1998.

Artigo sobre a aprendizagem matemática por meio da organização dos estudantes em grupos.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (org.). **CADERNOS do Mathema – Jogos de Matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Penso, 2006. v. 1.

A obra traz uma coletânea de jogos para serem usados nas aulas de Matemática, com finalidades variadas, acompanhados de problematizações, observações e registros, bem como orientações de seu uso no contexto da sala de aula. Discute o valor educacional dos jogos analisados da ótica da perspectiva metodológica da resolução de problemas.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (org.). **Materiais manipulativos para o ensino das quatro operações básicas**. Porto Alegre: Penso, 2016. v. 2. (Série Mathemoteca Anos Iniciais do Ensino Fundamental).

Essa obra faz parte da Coleção Mathemoteca, cuja proposta está pautada no desenvolvimento de habilidades relacionadas à resolução de problemas, incluindo o desenvolvimento da leitura e escrita em Matemática.

VAN DE WALLE, John A. **Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Porto Alegre: Penso, 2009.

A obra apresenta estudos de muitos dos temas relacionados ao ensino da Matemática, com exemplos de aplicação na sala de aula.

Orientações específicas

Organização da coleção

A coleção é composta de três volumes. Cada volume é organizado em quatro unidades, cada uma estruturada em capítulos, que são organizados de modo a favorecer o desenvolvimento gradativo da aprendizagem.

Capítulos que compõem os volumes desta coleção

Volume 3	Volume 4	Volume 5
Capítulo 1 – Números até 1 000	Capítulo 1 – Sistema de numeração decimal	Capítulo 1 – Números
Capítulo 2 – Figuras geométricas não planas	Capítulo 2 – Adição e subtração	Capítulo 2 – Adição e subtração
Capítulo 3 – Números e medidas de tempo	Capítulo 3 – Figuras geométricas não planas	Capítulo 3 – Geometria
Capítulo 4 – Adição	Capítulo 4 – Multiplicação	Capítulo 4 – Multiplicação
Capítulo 5 – Subtração	Capítulo 5 – Polígonos e simetria	Capítulo 5 – Medidas
Capítulo 6 – Figuras geométricas planas	Capítulo 6 – Medidas de comprimento e de área	Capítulo 6 – Divisão
Capítulo 7 – Medidas de comprimento	Capítulo 7 – Divisão	Capítulo 7 – Polígonos, localização e deslocamento
Capítulo 8 – Multiplicações	Capítulo 8 – Medidas de tempo e de temperatura	Capítulo 8 – Números na forma de fração
Capítulo 9 – Divisão	Capítulo 9 – Ângulos e retas	Capítulo 9 – Porcentagem e operações com frações
Capítulo 10 – Localização, deslocamento e figuras congruentes	Capítulo 10 – Números na forma de fração	Capítulo 10 – Números na forma decimal
Capítulo 11 – Mais divisões e multiplicações	Capítulo 11 – Números na forma decimal	Capítulo 11 – Operações com números na forma decimal
Capítulo 12 – Medidas de massa, capacidade e temperatura	Capítulo 12 – Medidas de massa e de capacidade	Capítulo 12 – Mais medidas

Nesses volumes, o desenvolvimento dos conteúdos propostos é acompanhado de estratégias diversificadas. O conteúdo é apresentado por meio de atividades, seções e boxes especiais que ampliam e enriquecem o tema estudado. O trabalho com essas atividades é desenvolvido com diferentes recursos, como jogos, materiais manipuláveis e situações-problema contextualizadas, que são fundamentais para promover uma aprendizagem significativa e ativa. Essas estratégias favorecem a construção do conhecimento matemático de forma concreta, dinâmica e acessível, respeitando os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem dos estudantes.

Entre os aspectos centrais dessas atividades, destaca-se o desenvolvimento do **cálculo mental**, uma habilidade essencial para a autonomia e a agilidade no raciocínio matemático. Ao estimular o cálculo mental, o estudante é incentivado a buscar estratégias pessoais, refletir sobre os números e suas propriedades e desenvolver flexibilidade cognitiva. Essa prática fortalece a compreensão dos algoritmos formais e contribui para a resolução de problemas em contextos diversos.

Outro eixo importante é o **pensamento algébrico**, que começa a ser desenvolvido desde os anos iniciais por meio da generalização de padrões, da análise de regularidades e da compreensão de relações entre quantidades. As atividades que exploram esse tipo de raciocínio ajudam o estudante a transitar do pensamento aritmético para o algébrico, preparando-o para lidar com representações simbólicas e abstrações mais complexas nos anos seguintes.

Portanto, ao integrar diferentes recursos e estratégias no ensino da Matemática, o professor amplia as possibilidades de aprendizagem, tornando o conteúdo mais significativo e desafiador. Além disso, promove o desenvolvimento de competências fundamentais para a formação de estudantes críticos, criativos e capazes de aplicar o conhecimento matemático em situações reais.

As seções de avaliação **O que já sei?**, **O que estou aprendendo?** e **O que aprendi?** estão presentes em momentos específicos de todos os volumes e têm como objetivo auxiliar o trabalho do professor no acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes.

As seções **O mundo que queremos** e **Lendo para** trazem propostas diversificadas alinhadas às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao compromisso com uma educação que forma não apenas estudantes proficientes em conteúdos matemáticos, mas também cidadãos conscientes e atuantes.

A seção **Para brincar e aprender** apresenta atividades que relacionam o conteúdo trabalhado no capítulo a outros contextos, como jogos, atividades lógicas e desafios. O trabalho com esse tipo de atividade pode despertar o interesse dos estudantes, favorecendo a participação ativa, o desenvolvimento do raciocínio lógico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe, competências essenciais no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

O boxe **Pelo Brasil** valoriza a diversidade cultural do Brasil. Ao apresentar exemplos das diferentes culturas regionais brasileiras, o material contribui para o reconhecimento e o respeito às múltiplas identidades que compõem o país.

A inserção de uma seção dedicada à **Educação Financeira** é uma iniciativa essencial para a formação de cidadãos conscientes, críticos e responsáveis. Nessa seção, apresentamos noções básicas de forma contextualizada, lúdica e significativa, respeitando o nível de desenvolvimento das crianças, alinhada às diretrizes da BNCC, que reconhece a Educação Financeira como um dos temas contemporâneos transversais a serem trabalhados ao longo da escolaridade básica. Essa abordagem contribui para promover o desenvolvimento de atitudes responsáveis em relação ao uso dos recursos, incentivando a reflexão sobre prioridades, necessidades e desejos e preparando os estudantes para lidar com situações reais de forma ética e equilibrada.

Organização e sugestões de cronogramas

Seguem sugestões de cronogramas bimestrais, trimestrais e semestrais para o trabalho com os conteúdos do volume do 3º ano.

Sugestão de cronograma bimestral

Bimestre	Conteúdo
1º	O que já sei? Unidade 1 Capítulo 1 – Números até 1 000 Capítulo 2 – Figuras geométricas não planas Capítulo 3 – Números e medidas de tempo O que estou aprendendo?
2º	Unidade 2 Capítulo 4 – Adição Capítulo 5 – Subtração Capítulo 6 – Figuras geométricas planas O que estou aprendendo?
3º	Unidade 3 Capítulo 7 – Medidas de comprimento Capítulo 8 – Multiplicações Capítulo 9 – Divisão O que estou aprendendo?
4º	Unidade 4 Capítulo 10 – Localização, deslocamento e figuras congruentes Capítulo 11 – Mais divisões e multiplicações Capítulo 12 – Medidas de massa, capacidade e temperatura O que estou aprendendo? O que aprendi?

Sugestão de cronograma trimestral

Trimestre	Conteúdo
1º	O que já sei? Unidade 1 Capítulo 1 – Números até 1 000 Capítulo 2 – Figuras geométricas não planas Capítulo 3 – Números e medidas de tempo O que estou aprendendo? Unidade 2 Capítulo 4 – Adição Capítulo 5 – Subtração
2º	Unidade 2 Capítulo 6 – Figuras geométricas planas O que estou aprendendo? Unidade 3 Capítulo 7 – Medidas de comprimento Capítulo 8 – Multiplicações Capítulo 9 – Divisão O que estou aprendendo?
3º	Unidade 4 Capítulo 10 – Localização, deslocamento e figuras congruentes Capítulo 11 – Mais divisões e multiplicações Capítulo 12 – Medidas de massa, capacidade e temperatura O que estou aprendendo? O que aprendi?

Sugestão de cronograma semestral

Semestre	Conteúdo
1º	O que já sei? Unidade 1 Capítulo 1 – Números até 1 000 Capítulo 2 – Figuras geométricas não planas Capítulo 3 – Números e medidas de tempo O que estou aprendendo?
	Unidade 2 Capítulo 4 – Adição Capítulo 5 – Subtração Capítulo 6 – Figuras geométricas planas O que estou aprendendo?
2º	Unidade 3 Capítulo 7 – Medidas de comprimento Capítulo 8 – Multiplicações Capítulo 9 – Divisão O que estou aprendendo?
	Unidade 4 Capítulo 10 – Localização, deslocamento e figuras congruentes Capítulo 11 – Mais divisões e multiplicações Capítulo 12 – Medidas de massa, capacidade e temperatura O que estou aprendendo? O que aprendi?

Orientações para o trabalho com as unidades e os capítulos

Unidade 1 – Capítulo 1 – Números até 1 000

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Números** e **Álgebra**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA01**, **EF03MA02** e **EF03MA10**, que envolvem leitura, escrita, ordenação, decomposição e comparação de números naturais até a ordem da unidade de milhar, além de identificar regularidade em sequências numéricas. O trabalho com essas habilidades permite que os estudantes compreendam o valor posicional dos algarismos, reconheçam a estrutura do sistema de numeração decimal e apliquem esse conhecimento em situações do cotidiano, como leitura de dados em tabelas, análise de gráficos e controle de quantidades. Essa compreensão é essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico, para a autonomia em atividades práticas e para a continuidade dos estudos em operações e outros conceitos matemáticos.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 1**, ao permitir aos estudantes que reconheçam a Matemática como uma construção humana presente em diferentes culturas e momentos históricos, como nos sistemas de numeração indígena e indo-arábico; da **competência específica 2**, ao promover o raciocínio lógico e a produção de argumentos em situações envolvendo decomposição, equivalência e comparação de números naturais; e da **competência específica 5**, ao incentivar o uso de representações visuais, como quadros de ordens, ábacos e tabelas.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Compreender o sistema de numeração decimal e o valor posicional dos algarismos.
- Ler, escrever, ordenar e comparar números naturais até a ordem da unidade de milhar.
- Decompor números utilizando diferentes estratégias.
- Reconhecer diferentes sistemas de numeração e suas representações.

Como pré-requisitos principais para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes compreendam a contagem oral e escrita, saibam ler e escrever números até 1 000, estejam familiarizados com representações gráficas simples e tenham curiosidade para conhecer diferentes formas de representação numérica, inclusive de outras culturas.

A seguir, apresentamos um exemplo de matriz de planejamento de rotina e um de matriz de sequência didática, que o professor poderá ajustar conforme as necessidades específicas de cada turma.

Exemplo de matriz de planejamento de rotina

Dia da Semana	Atividade Principal	Estratégias Didáticas	Objetivo
Segunda-feira	Jogo “Soma Igual” com cartões	Utilização de cartões com números e operações; formação de grupos para encontrar diferentes sentenças que resultem na mesma soma	Compreender que diferentes adições podem ter o mesmo resultado, desenvolvendo o conceito de igualdade
Terça-feira	Problemas contextualizados	Apresentação de situações-problema do cotidiano envolvendo somas e diferenças iguais; resolução em duplas	Estimular o raciocínio lógico e a percepção da igualdade em diferentes contextos
Quarta-feira	Oficina de criação de sentenças	Os estudantes criam suas próprias sentenças de adição e subtração com resultados iguais; uso de material manipulável	Promover a autoria e a compreensão da estrutura das operações matemáticas
Quinta-feira	Jogo digital ou atividade interativa	Uso de recursos digitais (como jogos <i>on-line</i> ou aplicativos educativos) que envolvam igualdade em operações	Reforçar o conceito de igualdade de forma lúdica e tecnológica
Sexta-feira	Desafio coletivo: “Quem encontra mais?”	Atividade em grupo para encontrar o maior número possível de sentenças diferentes com o mesmo resultado	Consolidar o aprendizado por meio da cooperação e da criatividade

Exemplo de matriz de sequência didática

Etapa	Objetivo	Atividade	Mediação	Produto Esperado
1. Situação inicial	Mobilizar o conhecimento prévio	“Você já jogou algum jogo de sorte? Como funciona?”	Roda de conversa com exemplos reais	Relato oral dos estudantes
2. Experimentação	Identificar resultados possíveis	Jogo com dado de 6 faces: quais os resultados possíveis?	Registro coletivo em cartaz	Lista dos resultados possíveis
3. Estimativa	Estimar chances	“Qual número tem mais chance de sair?” – Discussão antes de jogar	Estimativas individuais e comparação com resultados	Tabela de estimativas x resultados
4. Aplicação	Criar um evento aleatório	Estudantes criam um jogo com elementos aleatórios	Orientação na criação e teste dos jogos	Jogo criado e apresentado
5. Avaliação	Consolidar aprendizagem	Reflexão: “O que aprendemos sobre chance e sorte?”	Discussão coletiva e autoavaliação	Relato escrito ou oral

Conclusão do capítulo 1

A avaliação formativa pode ser realizada por meio da observação das estratégias utilizadas pelos estudantes para representar, decompor e compor números naturais até 1 000. Durante as atividades, é possível verificar se eles compreendem o valor posicional dos algarismos, reconhecem diferentes formas de representação (material dourado, ábaco, quadro de ordens, por extenso, cédulas e moedas) e aplicam esses conhecimentos em situações contextualizadas.

Sugere-se propor desafios que envolvam a composição de quantias com diferentes combinações de cédulas, a leitura e a interpretação de tabelas e a criação de problemas com números naturais. A troca de ideias entre os estudantes e a justificativa de suas escolhas são elementos importantes para avaliar o desenvolvimento da comunicação matemática e da argumentação.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

O monitoramento da aprendizagem pode ser feito por meio de registros individuais e coletivos, como produções escritas, esquemas de decomposição, desenhos de representações numéricas e resoluções de problemas. É possível acompanhar o progresso dos estudantes ao longo do capítulo por meio de atividades envolvendo sequências numéricas, comparação de quantidades, uso de diferentes estratégias de cálculo e reconhecimento de padrões.

Além disso, o uso de jogos e atividades lúdicas, como o “Nunca 100”, permite observar o envolvimento dos estudantes, a aplicação dos conceitos trabalhados e a capacidade de realizar estimativas e composições numéricas. A análise das respostas e das justificativas

apresentadas por eles contribui para identificar avanços, dificuldades e possibilidades de intervenção pedagógica.

Você pode monitorar e registrar o aprendizado dos estudantes utilizando diferentes recursos, como planilhas, fichas e relatórios nos quais estão indicados os objetivos de cada questão da avaliação.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma. Essa ficha é apenas uma sugestão de conceitos associados a alguns objetivos que podem ser elencados para o capítulo 1. Nesta e nas demais que serão sugeridas para os próximos capítulos, o professor pode e deve se sentir à vontade para definir o critério que vai utilizar para modificar esses conceitos conforme a realidade da turma ou da escola em que trabalha.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante compreendeu o conceito de ordem de grandeza e sabe como decompor um número até a ordem da centena de milhar.			
Verificar se o estudante sabe interpretar dados de um texto para construir uma tabela.			

Unidade 1 – Capítulo 2 – Figuras geométricas não planas

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, a unidade temática **Geometria**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA13** e **EF03MA14**, que envolvem o reconhecimento, a descrição e a comparação de figuras geométricas espaciais, suas planificações, seus atributos e as relações entre arestas, vértices e faces. Os estudantes devem identificar cubos, paralelepípedos, prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas, relacionando-os a objetos do cotidiano, à arte e à arquitetura, além de compreender conceitos como vértices, arestas e faces. O trabalho com essas habilidades é fundamental para o desenvolvimento da visualização espacial, da linguagem geométrica e da capacidade de análise e representação.

As atividades propostas exploram objetos do cotidiano, como embalagens, esculturas, construções e elementos gráficos, permitindo aos estudantes relacionar os conceitos geométricos a contextos reais. A leitura e a interpretação de planificações favorece a visualização espacial e o desenvolvimento do raciocínio geométrico.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 1**, ao articular a Geometria com manifestações culturais e artísticas, como o Museu dos Três Pandeiros e construções arquitetônicas brasileiras; da **competência específica 5**, ao incentivar a leitura e a interpretação de representações visuais, como planificações, gráficos, mapas e objetos tridimensionais; e da **competência específica 8**, ao estimular o trabalho colaborativo em atividades práticas, jogos e investigações que envolvem construção, observação e análise de figuras geométricas.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Identificar e nomear figuras geométricas espaciais (cubo, paralelepípedo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera).
- Relacionar figuras geométricas a objetos do cotidiano, obras de arte e construções arquitetônicas.
- Reconhecer e classificar figuras planas associadas às faces das figuras espaciais.
- Interpretar e construir planificações de figuras geométricas não planas.
- Compreender os elementos das figuras geométricas: vértices, arestas, faces e bases.

Como pré-requisitos para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes reconheçam figuras geométricas planas e representações visuais simples. Também é importante que tenham vivência com atividades de recorte, montagem e observação de objetos tridimensionais.

Conclusão do capítulo 2

Para observar se os estudantes sabem associar objetos do mundo físico a figuras geométricas não planas e nomear essas figuras, incentive a análise de objetos do cotidiano deles. Para isso, solicite a eles que escolham alguns objetos do próprio material escolar ou da sala de aula, para manusear e descrever o que podem observar. Incentive-os a compará-los com características de figuras geométricas não planas para fazer as associações. Anote as observações dos estudantes.

Você pode propor também que façam carimbos usando modelos de figuras geométricas não planas e descrevam o que podem observar para avaliar se sabem fazer descrições corretamente. Ao carimbarem utilizando esses modelos, os estudantes podem obter representações de planificações e conseguir analisar, por exemplo, a quantidade de faces e figuras planas que correspondem a essas faces.

Você pode ampliar a autoavaliação e pedir aos estudantes que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Anote as observações dos estudantes durante a realização de atividades de comparação e investigação. Atividades como essas costumam fornecer indícios do progresso na aprendizagem deles. Essas observações podem ser reunidas no decorrer do bimestre e compor os relatórios individuais dos estudantes ou o relatório geral da turma.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante sabe associar figuras geométricas não planas a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.			
Verificar se o estudante sabe descrever características de algumas figuras geométricas não planas relacionando-as com suas planificações.			

Unidade 1 – Capítulo 3 – Números e medidas de tempo

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Números, Grandezas e medidas** e **Probabilidade e estatística**.

O trabalho com as habilidades **EF03MA01** e **EF03MA02** permite que os estudantes desenvolvam e ampliam a compreensão do sistema de numeração decimal, o valor posicional dos algarismos, a comparação entre números e reconheça o antecessor e sucessor de um número. Essas competências são fundamentais para o desenvolvimento da autonomia em situações cotidianas que envolvem leitura de números, organização de dados e resolução de problemas.

O estudo com medidas de tempo é desenvolvido com as habilidades **EF03MA18**, **EF03MA22** e **EF03MA23**, os estudantes aprendem a ler e interpretar relógios analógicos e digitais, a calcular intervalos de tempo e a compreender a organização do calendário. Isso contribui para o desenvolvimento da capacidade de planejar atividades, respeitar horários e compreender a passagem do tempo em diferentes contextos sociais e culturais.

As habilidades **EF03MA26** e **EF03MA27** são mobilizadas por meio da leitura e da interpretação de tabelas que apresentam

dados sobre medalhas olímpicas e localidade das populações indígenas e quilombolas. Os estudantes são incentivados a ler, completar, interpretar e comparar as informações em tabelas e comunicarem conclusões e opiniões com clareza. Esse trabalho é importante para que desenvolvam competências de investigação e comunicação, compreendam a relevância da Matemática na análise de dados e estejam preparados para atuar de forma crítica e responsável na sociedade, especialmente em contextos que envolvem leitura de informações públicas e tomada de decisões.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 2**, ao promover o raciocínio lógico e a produção de argumentos em situações envolvendo decomposição, equivalência e comparação de números naturais e medidas de tempo; da **competência específica 4**, ao propor a resolução de problemas em diferentes contextos, como saúde, educação, consumo e organização de atividades; e da **competência específica 5**, ao incentivar o uso de representações visuais, como quadros de ordens, relógios, quadros e tabelas.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir

- Ler, escrever, decompor e comparar números naturais de até quatro algarismos.
- Compreender o sistema de numeração decimal e o valor posicional dos algarismos.
- Identificar antecessores e sucessores de números naturais.
- Interpretar e construir tabelas com dados do cotidiano.
- Ler e registrar medidas de tempo em relógios analógicos e digitais.
- Compreender a relação entre horas, minutos e segundos.

Como pré-requisitos para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes compreendam a contagem oral e escrita, saibam ler e escrever números até 1 000, estejam familiarizados com representações gráficas simples, como tabelas e quadros, e tenham vivência com leitura de horários em relógios analógicos e digitais. Também é importante que reconheçam a estrutura do sistema de numeração decimal e tenham curiosidade para explorar diferentes formas de organização e registro de informações.

Conclusão do capítulo 3

Para observar se os estudantes sabem ler e escrever números naturais até a ordem de unidade de milhar, explore aplicações do conhecimento matemático. Para isso, mostre como saber ler e escrever números pode ser essencial em determinadas situações, como preencher um recibo. Então, simule essas situações com os estudantes, informando valores que podem ser entendidos como números naturais para que eles possam escrever usando apenas algarismos e por extenso.

Para avaliar o desenvolvimento dos estudantes, tanto na comparação de números como na composição e decomposição, proponha atividades usando o material dourado. Com esse recurso, os estudantes podem relacionar as ordens numéricas ao tipo de peça do material, o que facilita a composição e a decomposição,

pois eles podem indicar, por exemplo, que no número 1 694 há 1 unidade de milhar (1 cubo), 6 centenas (6 placas), 9 dezenas (9 barras) e 4 unidades (4 cubinhos).

Converse com os estudantes para saber de que temas eles gostam e proponha a realização de pesquisas de acordo com o interesse deles. Dessa maneira, você poderá avaliar se eles sabem coletar, organizar e representar dados usando tabelas e gráficos. Antes de iniciar as propostas, certifique-se de que o tema e a maneira como eles vão conduzir a pesquisa correspondem ao conhecimento que eles estão desenvolvendo. Nesse sentido, evite, por exemplo, a coleta de dados envolvendo números racionais na forma decimal.

Você pode ampliar a autoavaliação e pedir aos estudantes que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Você pode monitorar e registrar o aprendizado dos estudantes utilizando diferentes recursos, como planilhas, fichas e relatórios nos quais estão indicados os objetivos de cada questão da avaliação.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante reconhece e utiliza números naturais de até quatro algarismos.			
Verificar se o estudante utiliza e compreende medidas de tempo em situações práticas.			

Unidade 2 – Capítulo 4 – Adição

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Números, Grandezas e medidas** e **Probabilidade e estatística**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA03**, **EF03MA04**, **EF03MA05** e **EF03MA06**, que envolvem a construção e o uso de fatos básicos da adição, a aplicação de diferentes estratégias de cálculo mental e escrito e a resolução de problemas com significados variados, como juntar e acrescentar quantidades. A habilidade **EF03MA24** é desenvolvida ao resolver problemas que envolvam o sistema monetário brasileiro. Os estudantes são incentivados a utilizar o algoritmo usual da adição, a decompor números, a recorrer ao uso de ábacos, retas numéricas e material dourado, e a interpretar situações do cotidiano, como controle de gastos, organização de dados e planejamento de atividades. O trabalho com essas habilidades é essencial para que eles compreendam

as operações fundamentais como ferramentas para resolver problemas reais, favorecendo a autonomia, o raciocínio lógico e a continuidade dos estudos.

As habilidades **EF03MA26**, **EF03MA27** e **EF03MA28** são mobilizadas por meio de leitura, interpretação e construção de gráficos e tabelas, como os que apresentam dados sobre visitas à biblioteca, vendas de produtos e pesquisas sobre passeios em parques. Os estudantes devem organizar informações, construir representações visuais e comunicar conclusões com clareza. Esse trabalho é importante para que desenvolvam competências de investigação e comunicação, compreendam a relevância da Matemática na análise de dados e estejam preparados para atuar de forma crítica e responsável na sociedade, especialmente em contextos que envolvem tomada de decisão e leitura de informações públicas.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 2**, ao promover a produção de argumentos e estratégias de cálculo; das **competências específicas 4 e 6**, ao propor a resolução de problemas em diferentes contextos, como consumo, saúde e cultura, além de incentivar a leitura e a construção de gráficos; e da **competência específica 5**, ao incentivar o uso de gráficos, tabelas, planilhas eletrônicas e representações visuais diversas.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Compreender e aplicar diferentes ideias associadas à adição.
- Resolver situações-problema envolvendo adição com números naturais.
- Utilizar estratégias de cálculo mental, decomposição e algoritmo usual.
- Interpretar e construir gráficos e tabelas com dados do cotidiano.
- Reconhecer e aplicar a adição com troca de ordens.

Como pré-requisitos para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes compreendam o sistema de numeração decimal, saibam ler e escrever números até 1 000, tenham domínio das ideias básicas de adição, estejam familiarizados com situações-problema simples e com a leitura de gráficos e tabelas. Também é importante que tenham vivência com o uso de materiais manipuláveis, como ábacos e cédulas e moedas fictícias, e com estratégias de cálculo mental.

Conclusão do capítulo 4

Para observar se os estudantes sabem resolver problemas de adição utilizando diferentes estratégias, proponha a realização de cálculos usando materiais manipuláveis, como ábaco, material dourado e calculadora. O ábaco pode ser usado para apoiar o trabalho com o algoritmo usual, no qual eles representam o primeiro número e adicionam o segundo número, fazendo as trocas necessárias.

O material dourado pode ser usado para auxiliar no trabalho com o algoritmo da decomposição, em que cada tipo de peça pode ser relacionado a uma ordem numérica, e os estudantes podem analisar a quantidade de cada tipo de peça para realizar as operações. Já a calculadora pode ser um ótimo instrumento de apoio para as investigações necessárias ao cálculo mental.

Para avaliar o desenvolvimento dos estudantes em relação à compreensão da ideia de igualdade, possibilite que eles façam investigações utilizando uma balança de dois pratos e solicite que relacionem as investigações às igualdades, identificando quando são verdadeiras ou falsas.

Você pode ampliar a autoavaliação e pedir aos estudantes que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Observe a interação dos estudantes em atividades investigativas, verificando se eles levantam hipóteses, testam-nas e tiram conclusões embasadas em argumentos concretos.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante sabe resolver problemas de adição utilizando diferentes estratégias.			
Verificar se o estudante sabe estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica e identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais.			
Verificar se o estudante sabe representar uma situação por meio de uma igualdade.			

Unidade 2 – Capítulo 5 – Subtração

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Números** e **Álgebra**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA04**, **EF03MA05** e **EF03MA06**, que envolvem a aplicação de diferentes estratégias de cálculo mental e escrito e a resolução de problemas com significados variados, como retirar, comparar, separar e comparar quantidades. Os estudantes são incentivados a utilizarem o algoritmo usual da subtração, a decompor números, a recorrerem ao uso de ábacos, retas

numéricas e material dourado e a interpretem situações do cotidiano, como controle de gastos, número de turistas no Parque Estadual do Jalapão e análise de diferenças entre quantidades. O trabalho com essas habilidades é essencial para que eles compreendam as operações fundamentais como ferramentas para resolver problemas reais, favorecendo a autonomia, o raciocínio lógico e a continuidade dos estudos.

As habilidades **EF03MA10** e **EF03MA11** são mobilizadas ao propor problemas que envolvem identificação e descrição de regularidade em sequências numéricas e determinação de elementos faltantes. Os estudantes devem compreender que a relação de igualdade se mantém ao adicionar ou subtrair o mesmo número em ambos os lados e aplicar esse conhecimento em situações envolvendo equilíbrio, como o uso de balanças de dois pratos. Esse trabalho favorece o desenvolvimento do pensamento algébrico, essencial para a resolução de equações, e contribui para a formação de estudantes capazes de argumentar, justificar e validar estratégias em diferentes contextos.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 2**, ao promover o raciocínio lógico e a produção de argumentos em situações que envolvem cálculos e relações de igualdade; da **competência específica 4**, ao propor a resolução de problemas em diferentes contextos, como consumo, planejamento, organização de dados e comparação de quantidades; e da **competência específica 5**, ao incentivar o uso de representações visuais, como tabelas, retas numéricas e balanças.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Compreender e aplicar ideias associadas à subtração.
- Resolver situações-problema envolvendo subtração com números naturais.
- Utilizar estratégias de cálculo mental, decomposição e algoritmo usual.
- Desenvolver a noção de igualdade associada a expressões matemáticas.

Como pré-requisitos para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes compreendam o sistema de numeração decimal, saibam ler e escrever números até 1 000, tenham domínio das ideias básicas de adição e subtração, estejam familiarizados com situações-problema simples e com a leitura de tabelas. Também é importante que tenham vivência com o uso de materiais manipuláveis, como ábacos e cédulas, e com estratégias de cálculo mental e visualização de diferenças entre quantidades.

Conclusão do capítulo 5

A avaliação formativa pode ser realizada por meio da observação das estratégias utilizadas pelos estudantes para resolver

situações envolvendo subtração. É possível propor atividades que mobilizem diferentes significados da subtração, como retirar, completar, comparar e separar, e verificar se eles conseguem identificar o contexto e aplicar a operação de forma adequada.

Durante as atividades, você pode acompanhar como os estudantes utilizam o algoritmo usual, a decomposição dos números, o uso de material dourado, ábaco, reta numérica e cálculo mental. A justificativa das estratégias utilizadas, a comunicação das ideias e a troca entre os colegas são elementos importantes para avaliar o desenvolvimento da compreensão sobre a subtração.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Você pode elaborar uma escala de classificação, como a ficha a seguir, para monitorar a aprendizagem por meio de registros individuais e coletivos, como produções escritas, esquemas de cálculo, uso de representações visuais e resolução de problemas. É possível acompanhar o progresso dos estudantes ao longo do capítulo por meio de atividades envolvendo subtrações com e sem reagrupamento, problemas com duas operações, análise de tabelas e gráficos e situações que envolvam planejamento financeiro.

Além disso, o uso de jogos, como o dominó de adições e subtrações, permite observar o envolvimento dos estudantes, a aplicação dos conceitos trabalhados e a capacidade de realizar cálculos com flexibilidade. A análise das respostas e das justificativas apresentadas por eles contribui para identificar avanços, dificuldades e possibilidades de intervenção pedagógica.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante sabe resolver problemas de subtração, utilizando diferentes estratégias.			
Verificar se o estudante sabe estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica e identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais.			
Verificar se o estudante sabe representar uma situação por meio de uma igualdade.			

Unidade 2 – Capítulo 6 – Figuras geométricas planas

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, a unidade temática **Geometria**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA12** e **EF03MA15**, que envolvem o reconhecimento, a descrição e a classificação de figuras geométricas planas, como polígonos, círculos e circunferências, além de traçar caminhos. Os estudantes são incentivados a observar elementos como lados, vértices, retas paralelas e concorrentes, além de identificarem figuras em objetos do cotidiano, obras de arte e manifestações culturais. O trabalho com essas habilidades é essencial para o desenvolvimento da visualização espacial, da linguagem geométrica e da capacidade de análise e representação.

As atividades propostas exploram diferentes representações geométricas, como desenhos, malhas quadriculadas, contornos de objetos e obras de arte, permitindo aos estudantes relacionarem os conceitos geométricos a contextos reais. A leitura e a interpretação de figuras geométricas favorecem o raciocínio geométrico e o desenvolvimento da percepção visual.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 1**, ao articular a Geometria com manifestações culturais e artísticas, como o bordado, o rendado e a obra de Paul Klee; da **competência específica 5**, ao incentivar a leitura e a interpretação de representações visuais, como desenhos, mapas, malhas e obras de arte; e da **competência específica 8**, ao estimular o trabalho colaborativo em atividades práticas, jogos e investigações que envolvem construção, observação e análise de figuras geométricas.

- Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.
- Identificar e nomear figuras geométricas planas: triângulo, quadrado, retângulo, círculo, circunferência, paralelogramo e trapézio.
 - Reconhecer elementos das figuras geométricas: lados, vértices, retas paralelas e concorrentes.
 - Classificar figuras geométricas quanto ao número de lados e de vértices.
 - Relacionar figuras geométricas a objetos do cotidiano, obras de arte e manifestações culturais.

Para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes reconheçam figuras geométricas planas, saibam utilizar instrumentos de medição e traçado, compreendam noções básicas de localização espacial e representações visuais simples.

Também é importante que tenham vivência com atividades de recorte, montagem e observação de objetos bidimensionais.

Conclusão do capítulo 6

Para observar se os estudantes sabem classificar e comparar figuras planas em relação a seus lados e vértices, proponha a montagem de um mural. Em atividades como essa, incentive os estudantes a observarem o número de “lados” das figuras recortadas e quantos percevejos são necessários para prender cada um dos “vértices” das figuras. Se considerar que o manuseio de percevejos pode ser perigoso para eles, proponha o uso de adesivos.

Explore a confecção de diferentes murais, separando as figuras de acordo com o número de “lados” e “vértices” ou de acordo com a posição relativa dos “lados” das figuras.

Você pode ampliar a autoavaliação e pedir que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Em atividades que exijam a participação ativa dos estudantes, avalie a interação deles, observando se mobilizam os conhecimentos desenvolvidos para obter êxito na realização da atividade proposta.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.

<div> <div>MODELO</div> <div>MODELO</div> </div> Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante identifica e nomeia figuras geométricas planas.			
Verificar se o estudante sabe diferenciar paralelogramo e trapézio.			

Unidade 3 – Capítulo 7 – Medidas de comprimento

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Grandezas e medidas** e **Probabilidade e estatística**.

As habilidades **EF03MA17**, **EF03MA18**, **EF03MA19**, **EF03MA26** e **EF03MA27** são desenvolvidas ao envolverem o reconhecimento, a utilização e a conversão de unidades de medida de comprimento, como metro, centímetro e milímetro, a resolução de problemas en-

volvendo estimativas e medições em diferentes contextos, além da leitura e interpretação de dados em gráfico de barras. Os estudantes são incentivados a realizarem medições com instrumentos variados, como régua, fita métrica, trena e metro articulado, e a compreenderem a importância da padronização das unidades de medida. O trabalho com essas habilidades é essencial para que eles desenvolvam autonomia em atividades práticas, como organização de espaços, planejamento de deslocamentos e controle de dimensões, favorecendo o raciocínio lógico e a aplicação da Matemática em situações reais.

As atividades propostas exploram tanto medidas não padronizadas (como palmo, pé e passo) quanto medidas padronizadas, permitindo aos estudantes que compreendam as limitações das primeiras e a necessidade das segundas. A leitura de gráficos e textos informativos sobre a história da metrologia e a diversidade

de métodos de medição ao longo do tempo favorecem o desenvolvimento da competência de investigação e comunicação. Além disso, o capítulo promove a análise crítica de dados e a comparação entre estimativas e medições reais, ampliando a compreensão sobre precisão, confiabilidade e padronização.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 3**, ao promover a compreensão e o uso de grandezas e medidas em situações práticas; da **competência específica 2**, ao promover o raciocínio lógico e a produção de argumentos em situações que envolvem estimativas, medições e conversões de unidades; da **competência específica 4**, ao propor a resolução de problemas em diferentes contextos, como deslocamentos, organização de objetos e planejamento de atividades; e da **competência específica 5**, ao incentivar o uso de representações visuais, como gráficos, quadros, esquemas e instrumentos de medição.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Reconhecer e utilizar unidades de medida de comprimento: metro, centímetro e milímetro.
- Realizar medições com instrumentos variados: régua, fita métrica, trena e metro articulado.
- Compreender a relação entre diferentes unidades de medida e realizar conversões.
- Estimar e medir comprimentos utilizando medidas não padronizadas.
- Resolver problemas envolvendo medidas de comprimento em contextos reais.

Para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes compreendam a contagem e a comparação de quantidades, saibam utilizar instrumentos de medição simples, tenham noções básicas de estimativa e de proporcionalidade, estejam familiarizados com a leitura de gráficos e tenham vivência com atividades práticas que envolvam organização de espaços e objetos.

Conclusão do capítulo 7

Para observar o desenvolvimento das habilidades relacionadas à unidade temática **Grandezas e medidas**, proponha atividades de medição. Para verificar se os estudantes reconhecem que o resultado de uma medição depende da unidade de medida, proponha a eles que, em grupos, meçam o comprimento do mesmo objeto usando unidades de medida diferentes. Depois, peça que comparem o resultado e verifique se eles mostram o reconhecimento mencionado acima.

Para verificar se eles sabem escolher o instrumento de medida mais adequado, solicite, por exemplo, que meçam o contorno da cabeça de um colega. Verifique se eles escolhem a fita métrica, que é um instrumento maleável e pode ser usado para medir partes curvas com maior facilidade.

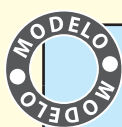
Você pode ampliar a autoavaliação e pedir aos estudantes que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Solicite aos estudantes que façam relatórios descrevendo as observações e as conclusões a que chegaram sobre as atividades em que tiveram participação ativa, como as de medição. Com base nesses relatórios, você poderá observar possíveis dificuldades e habilidades que foram ou não alcançadas.

Você pode monitorar e registrar o aprendizado dos estudantes utilizando diferentes recursos, como planilhas, fichas e relatórios nos quais estejam indicados os objetivos de cada questão da avaliação.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante reconhece e utiliza unidades de medida de comprimento.			
Verificar se o estudante compreende a relação entre diferentes unidades de medida.			

Unidade 3 – Capítulo 8 – Multiplicações

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Números, Álgebra e Probabilidade e estatística**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA03**, **EF03MA07**, **EF03MA10** e **EF03MA25**, que envolvem a construção e o uso

de fatos básicos da multiplicação, a aplicação de diferentes estratégias de cálculo mental e escrito, a resolução de problemas com significados variados, além da identificação de sequências numéricas e eventos com maior ou menor chance de ocorrer. Os estudantes são incentivados a compreenderem a multiplicação como adição de parcelas iguais, a utilizarem representações retangulares, retas numéricas e quadros e a aplicarem esse conhecimento em situações do cotidiano, como compras, organização de objetos e jogos. O trabalho com essas habilidades é essencial para que eles desenvolvam autonomia, raciocínio lógico e fluência em cálculos, favorecendo a continuidade dos estudos em operações e conceitos matemáticos mais complexos.

As atividades propostas exploram diferentes maneiras de representar multiplicações, como agrupamentos, disposições retangulares, quadros de preços e sequências numéricas. Também promove o reconhecimento de padrões, a construção de estratégias de cálculo e a análise de regularidades, ampliando a compreensão sobre a estrutura da multiplicação e suas aplicações. Além disso, o capítulo explora os resultados possíveis de situações, como sorteio de cupons coloridos, lançamento de moeda e dado e escolha de sabores de sorvete.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 2**, ao promover o raciocínio lógico e a produção de argumentos em situações que envolvem agrupamentos, proporcionalidade e regularidades; e da **competência específica 4**, ao propor a resolução de problemas em diferentes contextos, como consumo, organização de dados e planejamento de atividades.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Compreender a multiplicação como adição de parcelas iguais.
- Utilizar diferentes estratégias para calcular multiplicações.
- Reconhecer e aplicar os significados da multiplicação em situações do cotidiano.
- Resolver problemas envolvendo multiplicações por números de 0 a 10.
- Identificar regularidades e padrões em sequências numéricas.

Como pré-requisitos para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes compreendam a adição de parcelas iguais, saibam contar em sequência, estejam familiarizados com agrupamentos e disposições retangulares, tenham noções básicas de proporcionalidade e contagem de eventos. Também é importante que tenham vivência com situações do cotidiano envolvendo multiplicações, como compras, jogos e organização de objetos.

Conclusão do capítulo 8

Para avaliar se os estudantes sabem resolver problemas de multiplicação de um número natural por outro (até 10), proponha o uso de materiais concretos para a realização de cálculos, como tampinhas ou palitos. Então, apresente diferentes situações-problema envolvendo multiplicações para que eles as resolvam com o apoio desses materiais.

Os estudantes podem mostrar o nível de desenvolvimento dos fatos básicos da multiplicação durante a realização de jogos e brincadeiras envolvendo multiplicações. Dê a eles a oportunidade de jogarem, por exemplo, jogo da memória, jogos em que os pontos de dados devam ser multiplicados, entre outros. Momentos lúdicos como esses podem contribuir para que eles demonstrem e aprimorem os conhecimentos de forma espontânea.

Você pode ampliar a autoavaliação e pedir aos estudantes que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Avalie os registros pessoais que os estudantes fazem ao realizarem determinadas atividades, como na resolução de situações-problema usando materiais concretos. Esses registros podem tanto mostrar dificuldades que eles ainda têm como quais aprendizagens estão bem desenvolvidas.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante sabe identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, descrevendo a regra de formação da sequência e determinando elementos faltantes, além de utilizar fatos básicos da multiplicação.			
Verificar se o estudante sabe resolver problemas de multiplicação.			

Unidade 3 – Capítulo 9 – Divisão

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Números e Álgebra**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA02**, **EF03MA08** e **EF03MA10**, que envolvem diferentes estratégias de cálculo mental e escrito da divisão, e a resolução de problemas com significados variados, como repartir, distribuir, formar grupos e comparar quantidades. Além de identificar sequências numéricas formadas por números pares e ímpares. Os estudantes são incentivados a utilizarem representações visuais, como agrupamentos e desenhos, e a aplicarem esse conhecimento em situações do cotidiano, como organização de objetos, divisão de valores e formação de

grupos. O trabalho com essas habilidades é essencial para que eles desenvolvam autonomia, raciocínio lógico e fluência em cálculos, favorecendo a continuidade dos estudos em operações e conceitos matemáticos mais complexos.

As atividades propostas exploram diferentes formas de representar divisões, como agrupamentos, desenhos, símbolos matemáticos e explora situações-problema. Além disso, o capítulo promove o reconhecimento de divisões exatas e não exatas, a análise de sobras e a compreensão da relação entre divisão e paridade, ampliando a compreensão sobre a estrutura da divisão e suas aplicações.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 2**, ao promover o raciocínio lógico e a produção de argumentos em situações que envolvem agrupamentos e regularidades; da **competência específica 4**, ao propor a resolução de problemas em diferentes contextos, como organização de dados e planejamento de atividades; e da **competência específica 5**, ao incentivar o uso de diferentes representações para indicar uma divisão.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Utilizar diferentes estratégias para calcular divisões.
- Reconhecer e aplicar os significados da divisão em situações do cotidiano.
- Resolver problemas envolvendo divisões exatas e não exatas.
- Identificar regularidades e padrões em agrupamentos.
- Relacionar divisão com paridade (números pares e números ímpares).

Para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes saibam contar em sequência, estejam familiarizados com agrupamentos e disposições retangulares e tenham vivência com situações do cotidiano envolvendo divisão, como partilha de objetos e organização de grupos.

Conclusão do capítulo 9

A avaliação formativa pode ser realizada por meio da observação das estratégias utilizadas pelos estudantes para resolver situações envolvendo divisão. É possível propor atividades que explorem diferentes significados da divisão, como repartir, distribuir, formar grupos e comparar quantidades, e verificar se os estudantes compreendem o contexto e aplicam a operação de forma adequada.

Durante as atividades, você pode acompanhar como os estudantes utilizam representações visuais (como agrupamentos e desenhos), o algoritmo da divisão, o cálculo mental e a interpretação de situações-problema. A justificativa das estratégias utilizadas, a comunicação das ideias e a troca entre os colegas são elementos importantes para avaliar o desenvolvimento da compreensão sobre a divisão.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

O monitoramento da aprendizagem pode ser feito por meio de registros individuais e coletivos, como produções escritas, esquemas de agrupamento, uso de representações visuais e resoluções de problemas. É possível acompanhar o progresso dos estudantes ao longo do capítulo por meio de atividades envolvendo divisões exatas e não exatas, análise de sobras, reconhecimento de padrões e relação com a paridade dos números.

Além disso, o uso de jogos e atividades lúdicas, como a amarelinha de números pares e ímpares, permite observar o envolvimento dos estudantes, a aplicação dos conceitos trabalhados e a capacidade de realizar cálculos com flexibilidade. A análise das respostas e das justificativas apresentadas por eles contribui para identificar avanços, dificuldades e possibilidades de intervenção pedagógica.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante sabe resolver problemas de divisão.			
Verificar se o estudante sabe diferenciar a divisão exata e não exata.			

Unidade 4 – Capítulo 10 – Localização, deslocamento e figuras congruentes

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Geometria** e **Grandezas e medidas**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA12**, **EF03MA16** e **EF03MA21**, que envolvem o reconhecimento de posições e deslocamentos em mapas, malhas quadriculadas e ambientes escolares, além da identificação de figuras geométricas planas congruentes. Os estudantes são incentivados a utilizarem coordenadas para localizar objetos, a descreverem trajetos com base em pontos de referência e a reconhecerem figuras congruentes por meio de sobreposição, contagem de unidades e observação de medidas. O trabalho com essas habilidades é essencial para o desenvolvimento da visualização espacial, da linguagem geométrica e da capacidade de análise e representação.

As atividades propostas exploram diferentes representações espaciais, como mapas ilustrados, malhas quadriculadas, planilhas

eletrônicas e desenhos de trajetos. A leitura e a interpretação de mapas e representações visuais favorecem o desenvolvimento da competência de investigação e comunicação. Além disso, o capítulo promove o reconhecimento de figuras congruentes, a análise de deslocamentos e a construção de trajetos, ampliando a compreensão sobre orientação espacial, congruência e equivalência de formas.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 1**, ao articular a Geometria com manifestações culturais e sociais, como mapas de aldeias e trajetos escolares; da **competência específica 5**, ao incentivar a leitura e a interpretação de representações visuais, como mapas, malhas, planilhas e figuras geométricas; e da **competência específica 8**, ao estimular o trabalho colaborativo em atividades práticas, jogos e investigações que envolvem construção, observação e análise de deslocamentos e formas.

- Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.
- Identificar posições e deslocamentos em mapas e malhas quadriculadas.
 - Utilizar coordenadas para localizar objetos e figuras.
 - Descrever trajetos com base em pontos de referência.
 - Reconhecer e comparar figuras geométricas quanto à forma e à medida.
 - Identificar figuras congruentes por meio de sobreposição e contagem de unidades.
 - Relacionar deslocamento e localização com situações do cotidiano.

Para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes reconheçam figuras geométricas planas, saibam utilizar instrumentos de medição e traçado, compreendam noções básicas de localização espacial e estejam familiarizados com a leitura de mapas, gráficos e representações visuais simples. Também é importante que tenham vivência com atividades de recorte, além de experiências com deslocamentos em ambientes conhecidos.

Conclusão do capítulo 10

Para avaliar se os estudantes sabem descrever e representar a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço com base em diferentes pontos de referência, proponha atividades lúdicas, como uma brincadeira de caça ao tesouro no ambiente escolar. Nesse caso, organize-os em grupos e oriente cada grupo a escolher um local da escola para esconder um item. Depois, peça a eles que esbocem um trajeto, descrevendo-o, para que o outro grupo encontre o item escondido. Com atividades como essa, você pode avaliar se os estudantes fazem representações e descrições de maneira adequada.


Para avaliar se os estudantes sabem reconhecer figuras congruentes, ofereça a oportunidade de realizarem explorações de figuras usando papéis para decalque, malhas quadriculadas e *softwares* de Geometria dinâmica. Incentive-os a desenharem e compararem figuras usando sobreposição, contagem de quadradinhos, análise do formato das figuras e ferramentas de *softwares* que permitem girar ou refletir figuras.

Você pode ampliar a autoavaliação e pedir aos estudantes que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Avalie os materiais produzidos pelos estudantes, como o croqui e o texto de descrição usado em brincadeiras de caça ao tesouro. Registre também as conclusões a que chegaram durante as atividades de investigação envolvendo o decalque de figuras e *softwares* de Geometria dinâmica. Esse pode ser um instrumento de avaliação importante.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.

 Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante sabe descrever e realizar caminhos em mapas.			
Verificar se o estudante sabe comparar o formato e as medidas de figuras.			

Unidade 4 – Capítulo 11 – Mais divisões e multiplicações

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Número, Grandezas e medidas** e **Probabilidade e estatística**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA07**, **EF03MA08**, **EF03MA09**, **EF03MA24** e **EF03MA25**, que envolvem o uso de estratégias de cálculo mental e escrito para resolver multiplicações e divisões com números naturais, bem como a resolução de problemas envolvendo as quatro operações, situação de compra, venda e troco e chances de um evento ocorrer. Os estudantes são incentivados a utilizarem o algoritmo da decomposição, o material dourado, estimativas e representações visuais para compreender e aplicar as operações em diferentes contextos. O trabalho com essas habilidades é essencial para o desenvolvimento da fluência em cálculos, da autonomia na resolução de problemas e da capacidade de argumentação matemática.

As atividades propostas exploram diferentes formas de calcular multiplicações e divisões, como decomposição, agrupamento, estimativas e uso de calculadora. A leitura e a interpretação de tabelas e situações-problema favorecem o desenvolvimento da competência de investigação e comunicação. Além disso, o capítulo promove o reconhecimento de partes de um número (metade, terça parte, quarta parte, décima parte), a análise de sobras em divisões e a compreensão da relação entre as operações, ampliando a capacidade de aplicar a Matemática em situações reais.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento da **competência específica 2**, ao promover o raciocínio lógico e a produção de argumentos em situações que envolvem cálculos, estimativas e relações entre números; da **competência específica 4**, ao propor a resolução de problemas em diferentes contextos, como consumo, organização de dados, planejamento de atividades e jogos; e da **competência específica 5**, ao incentivar o uso de representações visuais, como tabelas e esquemas.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Utilizar estratégias de cálculo mental e escrito para resolver multiplicações e divisões.
- Resolver problemas envolvendo partes de um número (metade, terça parte, quarta parte, décima parte).
- Utilizar estimativas para obter resultados aproximados.
- Relacionar multiplicação e divisão com situações do cotidiano.

Para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes compreendam a multiplicação como adição de parcelas

iguais e a divisão como operação inversa da multiplicação, saibam contar em sequência, estejam familiarizados com agrupamentos e decomposição de números, tenham noções básicas de proporcionalidade e estejam habituados à leitura de tabelas.

Conclusão do capítulo 11

Para observar se os estudantes reconhecem e utilizam diferentes estratégias para efetuar multiplicações e divisões, pode-se propor diferentes situações-problema. Eles podem resolver individualmente ou em duplas e, depois, compartilhar as estratégias utilizadas com os demais colegas, validando-as.

Além disso, é importante possibilitar a eles que elaborem problemas e resolvam problemas elaborados pelos colegas da turma.

Você pode ampliar e propor uma autoavaliação, pedindo aos estudantes que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Avalie os registros pessoais dos estudantes que foram feitos, por exemplo, durante a realização de cálculos usando materiais de apoio, como o material dourado e a calculadora.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.



Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante sabe resolver problemas que envolvem multiplicações.			
Verificar se o estudante sabe resolver problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), por meio de estratégias e registros pessoais.			
Verificar se o estudante sabe associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.			

Unidade 4 – Capítulo 12 – Medidas de massa, capacidade e temperatura

Competências e habilidades da BNCC

Neste capítulo, são trabalhadas habilidades que envolvem, predominantemente, as unidades temáticas **Grandezas e medidas** e **Probabilidade e estatística**.

São desenvolvidas as habilidades **EF03MA17**, **EF03MA18**, **EF03MA20**, **EF03MA27** e **EF03MA28**, que envolvem o reconhecimento, a utilização e a conversão de unidades de medida de massa, de capacidade e de temperatura, como quilograma, grama, miligrama, litro, mililitro e grau Celsius, além da leitura e análise de dados em gráficos e realização de pesquisa estatística. Os estudantes devem realizar medições com instrumentos variados, como balanças, termômetros e recipientes de diferentes formatos, e compreender a importância da padronização das unidades de medida. O trabalho com essas habilidades é essencial para que eles desenvolvam autonomia em atividades práticas, como alimentação, saúde e controle de quantidades,

favorecendo o raciocínio lógico e a aplicação da Matemática em situações reais.

As atividades propostas exploram tanto medidas padronizadas exatas como estimativas, permitindo aos estudantes que compreendam as relações entre diferentes unidades e a necessidade de precisão nas medições. A leitura de gráficos e tabelas em contextos diversos e a realização de uma pesquisa favorece o desenvolvimento da competência de investigação e comunicação. Além disso, o capítulo promove a análise crítica de dados, a comparação entre medidas e a interpretação de situações que envolvem temperatura corporal, capacidade de recipientes e massa de produtos, ampliando a compreensão sobre grandezas e suas aplicações.

Os conteúdos abordados contribuem para o desenvolvimento das **competências específicas 1 e 7**, ao articular a Matemática com temas sociais e discutir questões éticas e democráticas, como na leitura do texto "Pensar no futuro"; da **competência específica 2**, ao promover o raciocínio lógico e a produção de argumentos em situações que envolvem estimativas, medições e conversões de unidades; da **competência específica 4**, ao propor a resolução de problemas em diferentes contextos, como alimentação, saúde e consumo; e da **competência específica 5**, ao incentivar o uso de representações visuais, como gráficos, tabelas, esquemas e instrumentos de medição.

Os objetivos principais do capítulo estão descritos a seguir.

- Reconhecer e utilizar unidades de medida de massa, de capacidade e de temperatura.
- Realizar medições com instrumentos variados: balança, termômetro, recipientes.
- Compreender a relação entre diferentes unidades de medida e realizar conversões.
- Estimar e medir grandezas em situações do cotidiano.
- Resolver problemas que envolvem medidas de massa, de capacidade e de temperatura.

Para o desenvolvimento dos conteúdos, é necessário que os estudantes compreendam a contagem e a comparação de quantidades, saibam utilizar instrumentos de medição simples, tenham noções básicas de estimativa e de proporcionalidade, estejam familiarizados com a leitura de gráficos e tabelas e tenham vivência com atividades práticas envolvendo alimentação, saúde, organização de objetos e controle de quantidades.

Conclusão do capítulo 12

Para avaliar se os estudantes sabem estimar e medir medidas de massa e de capacidade, utilizando unidades de medida não padronizadas e as padronizadas mais usuais e escolhendo a unidade de medida e o instrumento mais apropriados, proponha a realização de atividades de medição. Antecipadamente, faça o planejamento de atividades para poder avaliar o êxito deles nas diversas habilidades relacionadas a esse tema.

Para verificar se os estudantes sabem escolher o instrumento de medição apropriado, solicite, por exemplo, que meçam pequenas quantidades de líquidos e verifique se eles escolhem um conta-gotas ou um pequeno copo medidor para realizar essa medição. Para avaliar se eles sabem estimar medidas de massa e de capacidade, leve diferentes objetos, ou imagens de objetos, para que eles estimem as medidas.

Para avaliar se os estudantes sabem realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais, proponha a realização de pesquisas com a comunidade escolar. Então, acompanhe todas as etapas dessa atividade, observando a participação de cada estudante. Verifique, por exemplo, como eles se organizam para decidir o tema da pesquisa, como elaboram o questionário que será utilizado, quais formas de registro das respostas eles adotam, como fazem a organização dos dados e como constroem tabelas e gráficos para representar os resultados.


Você pode ampliar a autoavaliação e pedir aos estudantes que escrevam um pequeno texto sobre o que aprenderam, em que tiveram dificuldade e o que mais gostaram de estudar.

Possibilidades de monitoramento da aprendizagem

Solicite aos estudantes que façam apresentações sobre os temas trabalhados, para poder avaliar o desenvolvimento de habilidades. Ao explorar a realização de pesquisa, por exemplo, você pode solicitar que expliquem as conclusões a que chegaram com base na representação dos resultados em tabelas ou gráficos.

O aprendizado dos estudantes pode ser monitorado utilizando diferentes recursos, como planilhas, fichas e relatórios.

Em relação à avaliação de processo, você pode utilizar o modelo de ficha a seguir para registrar o desempenho da turma.

 Objetivos avaliados	Avaliação coletiva da turma		
	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Muita dificuldade
Verificar se o estudante sabe estimar medidas de massa.			
Verificar se o estudante sabe relacionar as diferentes unidades de medida de massa (quilograma, grama e miligrama).			
Verificar se o estudante sabe relacionar as diferentes unidades de medida (litro e mililitro).			
Verificar se o estudante reconhece e utiliza medidas de temperatura.			

ISBN 978-85-16-14416-6

