LIVRO DO PROFESSOR

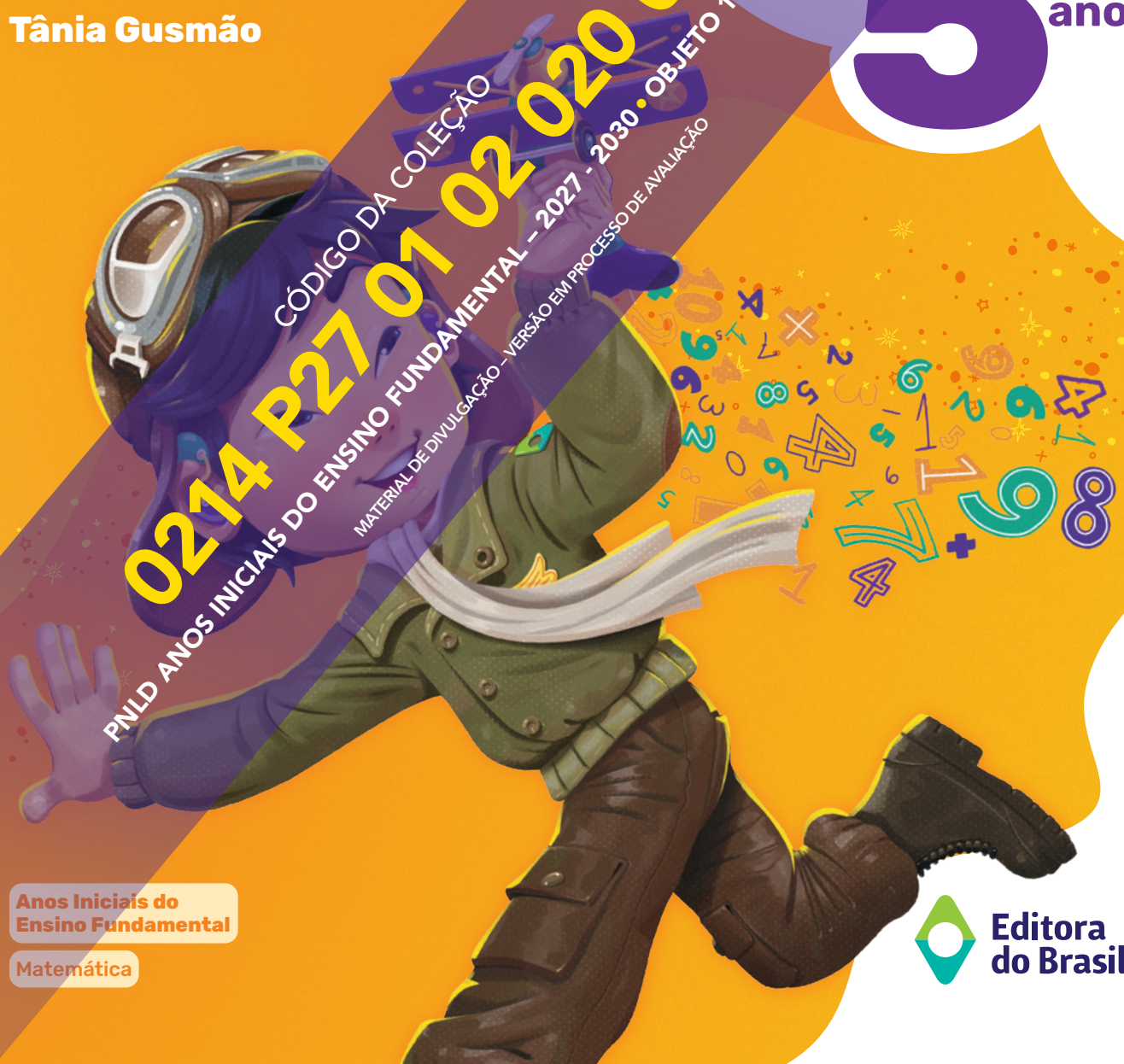
VEM DESCOBRIR!

MATEMÁTICA

José Roberto Bonjorno
Regina Bonjorno
Tânia Gusmão

5º ano

CÓDIGO DA COLEÇÃO
0214 P27 01 02 020 020
PNLD ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – 2027 - 2030 • OBJETO 1 - CATEGORIA 2
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO – VERSÃO EM PROCESSO DE AVALIAÇÃO



Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Matemática

Editora do Brasil

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

LIVRO DO PROFESSOR

VEM DESCOBRIR! MATEMÁTICA

José Roberto Bonjorno

- Bacharel e licenciado em Física pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
- Licenciado em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Professor Carlos Pasquale (FFCLQP-SP)
- Professor do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

Regina Bonjorno

- Bacharel e licenciada em Física pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
- Professora do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

Tânia Gusmão

- Doutora em Didática da Matemática pela Universidade de Santiago de Compostela (Espanha)
- Mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (Unesp-Rio Claro)
- Licenciada em Ciências Exatas com habilitação em Matemática pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb-BA)
- Professora Plena da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb-BA)

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

5º ano

Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Matemática

1ª edição
São Paulo, 2025

"Em respeito ao meio ambiente, as folhas deste livro foram produzidas com fibras obtidas de árvores de florestas plantadas, com origem certificada"

Editora do Brasil

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

Bonjorno, José Roberto
Vem descobrir! : matemática : 5º ano : ensino fundamental : anos iniciais / José Roberto Bonjorno, Regina Bonjorno, Tânia Gusmão. -- 1. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil, 2025. -- (Vem descobrir!)

ISBN 978-85-10-10763-1 (aluno)
ISBN 978-85-10-10762-4 (professor)

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Bonjorno, Regina. II. Gusmão, Tânia. III. Título. IV. Série.

25-275784 CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

© Editora do Brasil S.A., 2025
Todos os direitos reservados

Direção-geral: Paulo Serino de Souza

Diretoria editorial: Felipe Ramos Poletti
Gerência editorial de conteúdo didático: Tatiany Telles Renó
Gerência editorial de produção e design: Ulisses Pires
Supervisão de design: Catherine Saori Ishihara
Supervisão de arte: Abdonildo José de Lima Santos
Supervisão de revisão: Elaine Cristina da Silva
Supervisão de iconografia: Léo Burgos
Supervisão de digital: Priscila Hernandez
Supervisão de controle e planejamento editorial: Roseli Said
Supervisão de direitos autorais: Luciana Sposito

Supervisão editorial: Everton José Luciano
Consultoria técnico-pedagógica: Michele Andréia Borges
Edição: Katia Queiroz e Roberto Paulo de Jesus Silva
Assistência editorial: Felipe Gabriel, Isabella Cosenza Ferreira e Paola Polizeli
Revisão: Alexander Siqueira, Andréia Andrade, Beatriz Dorini, Bianca Oliveira, Danielle Costa, Gabriel Ornelas, Giovana Sanches, Jéssie Panegassi, Júlia Rodrigues, Maisa Akazawa, Martin Gonçalves, Rita de Cássia Costa, Rosani Andreani, Sandra Fernandes, Vitor Silva e Yasmin Fonseca
Pesquisa iconográfica: Cristiane Gameiro e Pamela Rosa
Tratamento de imagens: Robson Mereu
Projeto gráfico: Talita Lima e Rafael Gentile
Capa: Talita Lima
Imagem de capa: Leo Teixeira
Edição de arte: Bru
Ilustrações: Acervo editora, André Martins, Caio Boracini, Denis Cristo, Flip Estúdio, João P. Mazocco, Lettera Studio, Murilo Moretti, Tarcício Garbelline, TDP Studio e Wanderson Souza
Editoração eletrônica: Estúdio Typegraphic
Licenciamentos de textos: Cinthya Utiyama, Marianna Moretti, Solange Rodrigues e Tainá Esposto
Controle e planejamento editorial: Bianca Gomes, Isabel Ferreira, Julia Narvas, Juliana Gonçalves, Larissa Facco, Liliam Gagliardi, Maria Trofino, Renata Vieira e Valéria Alves

1ª edição / 1ª impressão, 2025
Impresso no parque gráfico da...

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As capas desta coleção reúnem o talento vibrante de ilustradores de **todas as regiões do Brasil**, oferecendo um mosaico visual da **cultura** e da **criatividade brasileira.**

Editora do Brasil

Avenida das Nações Unidas, 12901
Torre Oeste, 20º andar
São Paulo, SP – CEP: 04578-910
Fone: +55 11 3226-0211
www.editoradobrasil.com.br

QUERIDO ESTUDANTE,

Você tem ideia do quanto a matemática está presente em nosso cotidiano?

Podemos identificá-la em nossa casa: nos momentos de lazer, nos afazeres cotidianos, nas formas dos objetos. Podemos identificá-la, ainda, na natureza, nas brincadeiras com os amigos, nos esportes e muito mais...

A partir de agora, você terá a oportunidade de fazer novas descobertas sobre a matemática em seu dia a dia e aprofundar seus conhecimentos por meio das propostas de seu livro. Aproveite!

Os autores

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



CONHEÇA SEU LIVRO

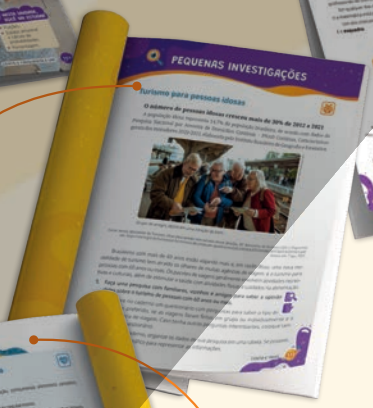
As seções de seu livro são interessantes, variadas e lúdicas. Veja quais são elas a seguir.



Abertura de unidade
Nas aberturas de unidade, você encontrará imagens e perguntas que vão despertar sua curiosidade.

Matemática em ação!
Nesta seção, você encontrará a matemática muito presente no nosso dia a dia.



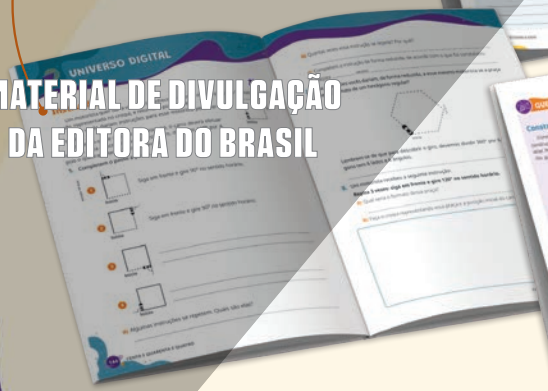


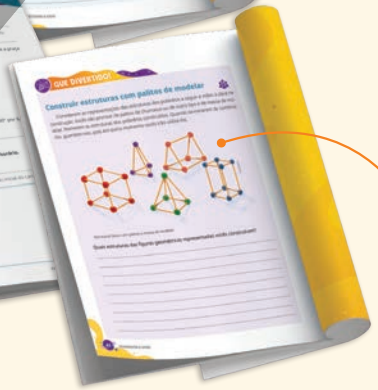
Pequenas investigações
Se você gosta de pesquisar e aprender coisas novas, vai se divertir com esta seção.



Um pouco mais sobre
Traz informações e curiosidades sobre o conteúdo trabalhado ou o tema da unidade e sobre o passado, relacionando-o com o presente.

Universo digital
Nesta seção, você vai conhecer um pouco sobre computação e o uso de tecnologia digital no dia a dia.





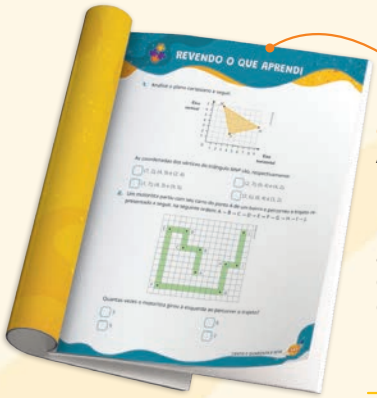
Que divertido!
Oportunidade para jogar e compartilhar seus conhecimentos, trocar informações, ouvir e ser ouvido.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

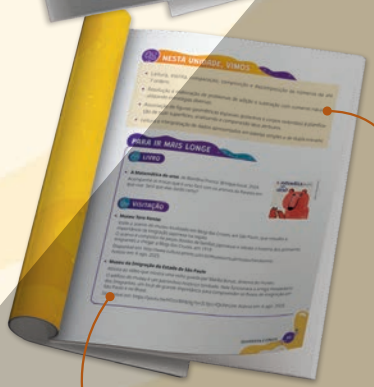


Atitudes que transformam
Nesta seção, você vai refletir sobre o que podemos fazer para contribuir para um mundo melhor.

O mundo que nos cerca
Nesta seção, você vai refletir e fazer descobertas sobre diversos assuntos que fazem parte do nosso cotidiano.



Revendo o que aprendi
Ao final de cada unidade, você poderá rever, por meio de atividades variadas, os conteúdos explorados.



Nesta unidade, vimos
Retoma os conteúdos trabalhados na unidade.

Para ir mais longe
Sugestões de livros, músicas, vídeos, *sites*, entre outros recursos, que tratam de assuntos interessantes.

Para descontrair!
Momentos de descontração com tirinhas, adivinhas e trava-línguas.

Curiosidades
Traz informações sobre fatos curiosos ligados a algum tema estudado.

Desafio
Propõe atividades desafiadoras que o levarão a refletir e encontrar soluções.

Neste livro, você encontrará estes selos:

ATIVIDADE ORAL
ATIVIDADE EM DUPLA
ATIVIDADE EM GRUPO
ATIVIDADE PARA CASA
ATIVIDADE NO CADERNO
IMAGENS FORA DE PROPORÇÃO
ATIVIDADE DE PESQUISA
CALCULADORA
CÁLCULO MENTAL/ ESTIMATIVA
ATIVIDADE DE ELABORAÇÃO DE PROBLEMA

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Temas Contemporâneos Transversais (TCTs):

MEIO AMBIENTE
ECONOMIA
CIDADANIA E CIVISMO
SAÚDE
MULTI-CULTURALISMO
CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Objetos digitais:

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

SUMÁRIO

Unidade 1: Lugares e escolhas ... 8

1. Números aos milhares ... 10
   - Ordens e classes ... 11
   - Infográfico clicável ... 12

Um pouco mais sobre: Espécies ameaçadas de extinção ... 18

2. O milhão ... 20
3. Adição e subtração ... 23
   - Adição ... 24
   - Subtração ... 26

Um pouco mais sobre: Quando uma pessoa é emigrante ou imigrante ... 32

4. Figuras geométricas espaciais ... 33
   - Poliedros e corpos redondos ... 34
   - Figuras bidimensionais e tridimensionais ... 37
   - Planificação da superfície de figuras geométricas espaciais ... 38

Que divertido!: Construir estrutura com palitos e massa de modelar ... 42

Revendo o que aprendi ... 43

Unidade 2: Cidades e espaços de vivência ... 46

1. Multiplicação ... 48
   - Adição de parcelas iguais ... 49
   - Organização retangular ... 53
   - Proporcionalidade ... 54
   - Disposição ... 55
   - Infográfico clicável ... 55

Um pouco mais sobre: Multiplicando como os egípcios ... 57

O mundo que nos cerca: A localização através dos tempos ... 58

Atitudes que transformam: Formas de localização ... 60

2. Divisão ... 61
3. Múltiplos e divisores de um número ... 66
   - Múltiplos ... 68
   - Divisores ... 69
4. Leitura e interpretação de tabelas e gráficos ... 73

Revendo o que aprendi ... 80

Unidade 3: Viajar e conhecer ... 84

1. Polígonos: lados, vértices e ângulos ... 86
2. Triângulos e quadriláteros ... 94
   - Infográfico clicável ... 95
   - Construção de retângulos usando régua e esquadro ... 99

Matemática em ação!: O esquadro e a construção civil ... 102

3. Propriedades da igualdade ... 104
4. Pesquisas e tabelas ... 109

Pequenas investigações: Turismo para pessoas idosas ... 113

Revendo o que aprendi ... 114

Unidade 4: Esportes e recreações ... 118

1. Plano cartesiano ... 120
   - Localização ... 121
   - Coordenadas, ângulos e giros ... 124
   - Par ordenado ... 126
2. Perímetro e área ... 128
   - Perímetro ... 129
   - Área ... 131
3. Medidas padronizadas de superfície ... 133

Um pouco mais sobre: O perímetro e a área da Terra ... 138

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Área do retângulo e do quadrado 140
Universo digital: Instruções 144
Que divertido!: Quebra-cabeça geométrico 146
Revendo o que aprendi 147

Unidade 5: Mercados e tradições pelo Brasil 150

1. Frações 152
Frações menores que a unidade 153
Infográfico clicável 154
Cálculo de fração de quantidade 160
Frações maiores ou iguais à unidade 163
Números mistos 164
Frações equivalentes 167
Matemática em ação!: Música e Matemática 169
Que divertido!: "Dominó" das frações 170
2. Espaço amostral e cálculo de probabilidade 171
3. Porcentagem 175
Infográfico clicável 176
Revendo o que aprendi 179

Unidade 6: Vida saudável 182

1. Grandezas diretamente proporcionais 184
Infográfico clicável 186
Um pouco mais sobre: Algumas dicas para manter uma boa saúde 188
2. Operações com frações 189
Adição e subtração com denominadores iguais 190
Adição e subtração com denominadores diferentes 193
Multiplicação de um número natural por fração 196
Divisão de fração por um número natural 198
3. Cálculo com percentuais 200
4. Medidas de tempo e de temperatura 204
Medidas de tempo 205
Medidas de temperatura 209
O mundo que nos cerca: Mobilidade e acessibilidade 212
Atitudes que transformam: Análise sobre acessibilidade na escola 214
Revendo o que aprendi 215

Unidade 7: Transitando e transportando 218

1. Medidas de capacidade 220
Matemática em ação!: Gasto invisível de água, o que é? 225
2. Medidas de volume: noções 226
3. Divisão de um todo em duas partes proporcionais 230
4. Medidas de massa 234
Revendo o que aprendi 241

Unidade 8: Estações do ano 244

1. Números decimais 246
2. Adição e subtração com números decimais 251
3. Multiplicação com números decimais 256
Multiplicação e porcentagem 260
4. Divisão com números decimais 264
5. Ampliação e redução de figuras 270
Universo digital: Componentes dos computadores 275
Revendo o que aprendi 277

Referências comentadas 281

Material complementar 283

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

UNIDADE 1

LUGARES E ESCOLHAS



Jara Fiqa/Shutterstock.com

Participantes participam do Festival Tanabata (celebração tradicional japonesa) no bairro [illegible], em São Paulo, jul. 2024.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetivos

- Ler, escrever, compor e decompor números naturais até a sétima ordem.
- Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais utilizando estratégias diversas.
- Ler e interpretar dados em tabelas simples e de dupla entrada.
- Associar figuras geométricas espaciais (poliedros e corpos redondos) à planificação de suas superfícies e analisar, nomear e comparar seus atributos.

Justificativa

O tema proposto na unidade "Lugares e escolhas" vem ao encontro dos interesses dos estudantes e desperta a curiosidade, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem valiosa.

Nesta unidade, são resgatados assuntos já trabalhados no 4º ano e servirão de alicerce para que a continuidade das aprendizagens aconteça de forma articulada, sem que ocorram rupturas bruscas nessa transição.

Pré-requisitos

É importante identificar as noções que os estudantes possuem sobre leitura, escrita, composição e decomposição de números de até 5 ordens; resolução de problemas envolvendo adição e subtração com números de até cinco ordens; leitura e interpretação de dados registrados em tabelas simples; associação de prismas e pirâmides às suas planificações, analisar e nomear suas características, para dar continuidade e avançar [illegible] gem desses conceitos.

Na fase de transição do [illegible] 5º ano, é de grande importância a adoção de uma abordagem pedagógica que favoreça a adaptação e o sucesso escolar dos estudantes.

De olho na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais 1, 3, 4, 5, 9 e 10

Competências específicas 1, 2, 3, 5 e 6

Habilidades EF05MA01, EF05MA07, EF05MA16 e EF05MA24

Nesta unidade, os estudantes aprofundarão seus conhecimentos sobre o sistema de numeração decimal, ampliando a compreensão de ordens e classes até o milhão, por meio de atividades envolvendo composição, decomposição, estimativa, padrões em sequências e cálculo mental. São mobilizadas estratégias variadas para adição e subtração, integrando o raciocínio lógico à resolução de problemas contextualizados, inclusive com uso de calculadora. A unidade também propõe a análise e construção de figuras geométricas espaciais, diferenciando-as das figuras planas e explorando suas planificações. Ao articular conteúdos matemáticos com temas como biodiversidade, migração humana e construção geométrica, favorece a conexão entre a Matemática e questões ambientais, sociais e culturais, desenvolvendo competências cognitivas e formativas. As competências matemáticas, como resolução de problemas, comunicação, argumentação e pensamento algébrico, são mobilizadas de forma integrada, alinhadas às habilidades da BNCC.

1. Qual é a importância do bairro da Liberdade para a cidade de São Paulo e para o Brasil?
2. O que mais chama sua atenção nas fotografias desse bairro oriental?
3. Você tem familiares que vieram para o Brasil como imigrantes ou conhece pessoas nessas condições?
4. De acordo com o Ministério do Turismo, no ano de 2025, havia cerca de 1 milhão e 300 mil imigrantes japoneses no estado de São Paulo. Esse número é formado por quantos algarismos?

Edu Lyra/Pulsar Imagens

Comemoração do Ano Novo chinês no bairro da Liberdade, em São Paulo, fev. 2024.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VOCÊ VAI ESTUDAR

- Números aos milhares.
- O milhão.
- Adição e subtração.
- Figuras geométricas espaciais.

Orientações

Esta unidade contempla os **Temas Contemporâneos Transversais "Diversidade cultural"** e **"Educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras"**, que podem ser explorados de forma interdisciplinar com História.

Ela aborda o tema "Imigração", um fator importante na formação do povo brasileiro. Inicie a abordagem com perguntas de reconhecimento do contexto para aguçar o interesse e a curiosidade dos estudantes. Por exemplo:

- O que vocês sabem sobre imigração?
- Você é descendente de imigrante? Se sim, como é a experiência de ser imigrante no Brasil?
- Como deve ser o relacionamento entre um imigrante e um brasileiro?
- De onde vêm os imigrantes? Que idioma falam? Aproveite para descobrir os valores, as impressões e os sentimentos dos estudantes sobre a temática. Reforce que, independentemente da nacionalidade, todos devem ser respeitados como indivíduos e ter a liberdade de expressar suas tradições culturais.

Em seguida, proponha as questões orais e incentive os estudantes a participarem desta discussão e a exporem suas ideias.

Respostas

1. O bairro da Liberdade é importante por sua riqueza cultural, sua história e porque preserva muitas tradições das culturas chinesa, japonesa e coreana.
2. Resposta pessoal.
3. Resposta pessoal.
4. Sete algarismos.

As informações da **questão 4** estão disponíveis em: https://www.al.sp.gov.br/noticia/?25/01/2025/destino-de-muitos-povos-e-culturas--sao-paulo-completa-471-anos-mais-diversa-do-que-nunca#:~:text=2025%20marca%20os%20130%20anos,1%2C3%20milh%C3%A3o%20de%20pessoas. Acesso em: 1 set. 2025.

Orientações

Converse com os estudantes sobre o texto inicial, que aborda a importância da imigração. Fale sobre o fato de que, ao longo da história, inúmeras pessoas de diversas nacionalidades vieram e ainda continuam vindo como imigrantes para o Brasil. A contribuição dessa diversidade para nossa cultura é muito importante.

Dê oportunidade para que falem sobre suas experiências, seja relatando a própria vida como imigrante, seja falando sobre pessoas conhecidas que vieram para o Brasil nessa condição.

Esclareça que o Censo Demográfico é uma pesquisa feita a cada dez anos em todo o território nacional e é a principal fonte de referência para o conhecimento das condições de vida da população.

Pergunte o que a legenda informa e passe para os itens voltados à oralidade, que visam explorar essas informações. Faça perguntas aos estudantes, de modo que compreendam o texto e relembrem, por exemplo, quantas ordens têm os números apresentados e o valor posicional dos algarismos. Embora essa temática remeta a conteúdos já estudados, é necessário fazer uma rápida retomada para garantir melhor aprendizagem e domínio do conteúdo pela turma.

1. Números aos milhares

No Brasil, residem muitos imigrantes que enriquecem a cultura e contribuem para o desenvolvimento da nação. A entrada de estrangeiros no país continua a ser um movimento importante, com grupos vindos de diversos países.

Somente de janeiro a novembro de 2024, o Brasil registrou a entrada de 180 507 migrantes no país, com destaque para as nacionalidades venezuelana e haitiana. Ao todo, são quase 2 milhões de pessoas de outras nacionalidades residindo oficialmente no território brasileiro.

É importante notar que esses números podem variar devido a fluxos migratórios contínuos e mudanças nas políticas de imigração.



Freepik

Fonte: Brasil. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Brasil registra cerca de 180 mil migrantes de janeiro a novembro de 2024. Brasília, DF: Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/brasil-registra-cerca-de-180-mil-migrantes-de-janeiro-a-novembro-de-2024?. Acesso em: 6 ago. 2025.

- A que se referem as informações do texto? Ao número de migrantes no país de janeiro a novembro de 2024.
- O número 180 507 tem quantos algarismos? Quantas ordens? São 6 algarismos e 6 ordens.
- Dê exemplo de um número formado por seis algarismos que esteja entre os números 128 456 e 128 460. Respostas possíveis: 128 457, 128 458 e 128 459.
- Como lemos esse número? A resposta depende do número escolhido.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA01 e **EF05MA07**

Ordens e classes

Os algarismos de cada número são agrupados de três em três **ordens**, da direita para a esquerda, formando as classes.

O quadro a seguir apresenta a **classe das unidades simples**, com as ordens correspondentes (unidade, dezena e centena), e a **classe dos milhares**, com as ordens correspondentes (unidade de milhar, dezena de milhar e centena de milhar).

Classe dos milhares			Classe das unidades simples		
6ª ordem	**5ª ordem**	**4ª ordem**	**3ª ordem**	**2ª ordem**	**1ª ordem**
Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
CM	**DM**	**UM**	**C**	**D**	**U**

Lendo o quadro da direita para a esquerda, temos que:

- 10 unidades formam 1 dezena;
- 10 dezenas formam 1 centena;
- 10 centenas formam 1 unidade de milhar;
- 10 unidades de milhar formam 1 dezena de milhar;
- 10 dezenas de milhar formam 1 centena de milhar.

O número do total de famílias cadastradas, com pelo menos um imigrante no Brasil entre 2012 e 2022, está representado no quadro de ordens a seguir.

CM	DM	UM	C	D	U
3	9	9	3	7	2

2U = 2 × 1 = 2 unidades

7D = 7 × 10 = 70 unidades

3C = 3 × 100 = 300 unidades

9UM = 9 × 1 000 = 9 000 unidades

9DM = 9 × 10 000 = 90 000 unidades

3CM = 3 × 100 000 = 300 000 unidades

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Encaminhe a leitura do texto explicativo, que mostra a representação dos algarismos no quadro de ordens. Pergunte:

- Quais são as ordens que compõem a classe das unidades simples?
  Unidade, dezena e centena.
- Quais são as ordens que fazem parte da classe dos milhares?
  Unidade de milhar, dezena de milhar e centena de milhar.

Peça para que deem exemplos de números formados por quatro e cinco ordens. Escreva-os na lousa e peça que façam as decomposições desses números em suas ordens. Proponha a leitura que explora a composição do 1º quadro. Passe em seguida à exploração do número 399 372, decomposto em unidades.

Serão propostas várias atividades sobre esse assunto para que eles pratiquem e ampliem o que já sabem ou adquiram novas aprendizagens.

Se julgar necessário, faça uma atividade prática com a turma: use um ábaco para representar números de seis ordens e proponha aos estudantes que decomponham e leiam o número apresentado.

Orientações

Chame a atenção dos estudantes para a leitura e decomposição do número 399 372 em ordens e unidades. Se considerar necessário, represente outros números no ábaco, fale a quantidade de peças em cada pino para promover a inclusão e peça que eles escrevam como são lidos e os decomponham.

Na **atividade 1** (EF05MA01), peça aos estudantes que observem o número 802 837, decomposto em classes e ordens, e o leiam. Represente um quadro de ordens na lousa e peça a participação de todos para que citem números de 5 e 6 algarismos para compor o quadro. Aproveite para propor aos estudantes que, oralmente, apresentem a decomposição desses números e como são lidos.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, leia em voz alta os dados da tabela e disponibilize cópias ampliadas ou em maior contraste.

Ao iniciar a atividade, oriente-os para que leiam a tabela, destacando os dados numéricos.

Esclareça o significado da expressão "população estimada": as estimativas da população são publicadas anualmente e as atualizações são incorporadas a cada ano. Explique a eles que os governantes usam esses estudos para planejar melhorias nos serviços de saúde, habitação, transporte, educação, entre outros.

Em seguida, peça que façam as atividades de cada item e proceda à correção participativa, registrando as respostas na lousa.

Objeto digital

No infográfico clicável, os estudantes exploram diferentes contextos para compreender o valor posicional dos números. Use-o com a turma para identificar ordens, decompor números e interpretar informações numéricas de maneira prática e contextualizada.

Esse número tem duas classes.

399 372

399 mil ← → 372 unidades

- Lemos: Trezentos e noventa e nove mil trezentos e setenta e dois.
- Ele pode ser decomposto em ordens e em unidades.

  Em **ordens**: 3CM + 9DM + 9UM + 3C + 7D + 2U

  Em **unidades**: $3 \times 100\,000 + 9 \times 10\,000 + 9 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 7 \times 10 + 2$

  $300\,000 + 90\,000 + 9\,000 + 300 + 70 + 2$

1. O Censo demográfico é uma pesquisa que tem por finalidade fazer a contagem dos habitantes do território nacional, apresentando a população estimada, suas características e como vivem. Considere a população estimada de alguns estados brasileiros em 2024.

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

População estimada em 2024	
Estado	**População estimada**
Roraima	716 793 habitantes
Amapá	802 837 habitantes
Acre	880 631 habitantes
Santa Catarina	8 058 441 habitantes

Fonte: IBGE. *Cidades e estados*. Rio de Janeiro: IBGE, [20--]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc.html. Acesso em: 6 ago. 2025.

a) Segundo os dados do IBGE, qual desses estados tinha a maior população estimada em 2024?

Santa Catarina.

b) Escreva no quadro o número que representa a estimativa da população do Amapá.

CM	DM	UM	C	D	U
8	0	2	8	3	7

c) De acordo com o número que você escreveu, responda:

- Qual ordem o algarismo 2 ocupa?

  Unidade de milhar.

- Qual é o algarismo da centena de milhar? 8
- Qual é o valor posicional dos algarismos 2 e 3? 2 000; 30

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

d) Decomponha o número que representa a população estimada do estado do Amapá em unidades.

802 837 = 800 000 + 2 000 + 800 + 30 + 7

e) Indique cada estado cujo número da população estimada tem a característica a seguir.

- O algarismo da ordem das centenas é 6.

  Acre.

- O algarismo da ordem das centenas de milhar é 7.

  Roraima.

- O valor posicional do algarismo 4 é 40.

  Santa Catarina.

2. O número de portugueses que moravam no Brasil foi muito expressivo no início da colonização.

[...]

Nos primeiros dois séculos de colonização, vieram para o Brasil cerca de 100 mil portugueses [...]. No século seguinte, esse número aumentou: foram registrados 600 mil [...].

IBGE. Presença portuguesa: de colonizadores a imigrantes. *In*: IBGE. Brasil *500 anos*. Rio de Janeiro: IBGE, [2020]. Disponível em: https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/portugueses.html. Acesso em: 6 ago. 2025.

Podemos representar os números destacados no texto com algarismos e palavras ou só com algarismos.

- 100 mil ou 100 000
- 600 mil ou 600 000

Escrevam outras duas maneiras de representar 800 000 e 70 mil.

800 mil ou 800 milhares; 70 000 ou 70 milhares

3. Componham os números a seguir.

a) 9 centenas de milhar + 5 dezenas de milhar + 2 centenas = 950 200

b) 8 dezenas de milhar + 2 unidades de milhar + 6 centenas + 4 unidades = 82 604

c) 7 centenas de milhar + 9 unidades de milhar + 3 unidades = 709 003

d) 700 000 + 50 000 + 3 000 + 100 + 80 + 6 = 753 186

e) 60 000 + 500 + 4 = 60 504

f) 90 000 + 9 000 + 900 + 90 + 9 = 99 999

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Finalize a **atividade 1** com a participação dos estudantes. Se surgirem dúvidas, utilize um ábaco e peça que representem os números, o que facilitará a visualização da decomposição, assim como a identificação de cada algarismo e a ordem ocupada por ele.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, utilize ábacos ou materiais de contagem, possibilitando o manuseio coletivo.

Peça aos estudantes que leiam o enunciado da **atividade 2** (**EF05MA01**), em que os números são representados com algarismos e palavras. Comente que as duas formas de apresentação são corretas.

Procure formar duplas heterogêneas promovendo a interação entre os estudantes e promovendo a inclusão, assim como atitudes de respeito.

Concluída a atividade, peça que escrevam outros números na lousa utilizando essas duas formas de representação.

A **atividade 3** (**EF05MA01**) requer a composição de números escritos de modos diferentes de acordo com as suas ordens (**itens a**, **b** e **c**) e a decomposição em unidades (**itens d**, **e** e **f**).

Peça aos estudantes que observem que as formas de decomposição apresentadas não alteram os valores dos números. Esta atividade é muito importante, pois a decomposição ajuda no entendimento de como os números são formados.

Promova a correção coletiva dando oportunidade a todos de expressar seu raciocínio.

Orientações

A **atividade 4** (EF05MA01) requer a escrita do antecessor e do sucessor dos números.

É importante os estudantes perceberem que, para obter o sucessor de um número, basta adicionar 1 unidade e, para obter o antecessor, é preciso subtrair 1 unidade.

Sequências numéricas decrescentes são exploradas na **atividade 5** (EF05MA01), com números de seis ordens. Como ampliação da atividade, você pode pedir aos estudantes que criem outras sequências com números de seis ordens e troquem com os colegas para que descubram a regra implícita.

A **atividade 6** (EF05MA01) trabalha a comparação de números de até 6 algarismos. Para responder ao **item d**, é necessário reconhecer números pares e ímpares. Antes de pedir que respondam a este item, retome com a turma números pares e ímpares. Comece pedindo que todos deem exemplos de números pares e digam por que escolheram esses números. É possível que você obtenha como resposta: Todo número par termina em 0, 2, 4, 6 ou 8; eles podem também dar a definição formal de números pares: Todo número par é divisível por 2.

A **atividade 7** (EF05MA01) trabalha com o conceito de comparação de números, desafiando os estudantes a identificar valores menores e maiores que os números fornecidos. Instrua os estudantes a escolherem números dentro de diferentes intervalos e justificar suas respostas, reforçando o entendimento da [illegible] dem entre os números. No momento da correção, considere como corretos quaisquer números que sejam menores e maiores que o número dado.

4. Escreva o **antecessor** e o **sucessor** dos números a seguir.

a) 541 416, 541 417, 54 418

b) 324 665, 324 666, 324 667

c) 21 375, 21 376, 21 377

d) 815 752, 815 753, 815 754

5. Complete cada sequência seguindo os padrões dos três primeiros números.

a) 900 000, 850 000, 800 000, 750 000, 700 000, 650 000

b) 470 000, 430 000, 390 000, 350 000, 310 000, 270 000

6. Considere os algarismos.

5	7	3	1	0	4

Usando apenas os algarismos anteriores, sem repeti-los, escreva:

a) o maior número de 4 algarismos;

7 543

b) o menor número de 6 algarismos;

103 457

c) um número de 6 algarismos menor que 300 000 em que o algarismo zero ocupe a ordem da centena;

Respostas possíveis: 134 057, 143 075. Há outras possibilidades.

d) o maior número ímpar de 5 algarismos.

75 431

7. Complete com números para que a sentença seja verdadeira.

a) _____ < 138 153 < _____

b) _____ < 470 058 < _____

c) _____ < 233 104 < _____

d) _____ < 659 027 < _____

Respostas pessoais. Há várias possibilidades de resposta.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DESAFIO

As três bolinhas numeradas representadas a seguir serão colocadas no saco de papel e sorteadas, ao acaso, uma de cada vez, para formar um número de três algarismos.



Sabendo que a bolinha sorteada não é reposta no saco, pergunta-se:

a) Há mais chance de ser um número par ou um número ímpar?

Par.

b) Há menos chance de ser formado um número maior ou menor que 500?

Menor que 500.

8. O termo **palíndromo** é usado para descrever números ou palavras que, lidos da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda, permanecem sem alteração.

252, 1 001 e 305 503 são números palíndromos.

Escreva dois números palíndromos:

a) menores que 4 000;

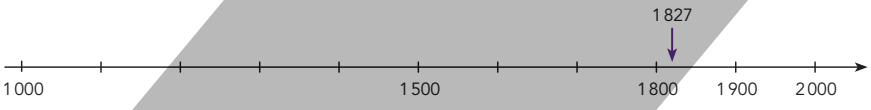
2 002, 3 443. Há outras possibilidades.

b) maiores que 5 000.

5 005, 6 996. Há outras possibilidades.

No dia a dia, é muito comum fazermos arredondamentos e cálculos aproximados. Expressões como "cerca de", "perto de", "quase", "um pouco mais que", "um pouco menos que", "entre... e...", "aproximadamente" fazem parte da linguagem de **estimativa** e **arredondamento**.

Considere a reta numérica a seguir.



- Se quisermos arredondar o número 1 827 para a **unidade de milhar** mais próxima, obteremos 2 000, pois o número 1 827 está mais próximo de 2 000 do que de 1 000.
- Se quisermos arredondar para a **centena** mais próxima, obteremos 1 800, pois o número 1 827 está mais próximo de 1 800 do que de 1 900.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividade complementar

Aproveite a oportunidade para elaborar um diagrama de palavras com palíndromos nominais e numéricos.

Exemplos de palíndromos nominais: asa, esse, ovo.

Exemplos de palíndromos numéricos: 11, 242, 20 002, 1 455 665 541.

Orientações

O **Desafio** incentiva os estudantes a pensarem sobre a formação de números com base nas bolinhas sorteadas. Procure orientar os estudantes a aplicarem as regras de formação de números e a considerarem as restrições de paridade (número ímpar) e valor (menor que 500) de maneira prática.

Para a primeira parte, a análise deve se concentrar nos números ímpares que podem ser formados, enquanto na segunda parte, a análise deve ser sobre os números menores que 500, destacando como contar as opções válidas.

Respostas

a) Os números que podem ser formados são: 245, 254, 425, 452, 524, 542. Pares: 254, 452, 524, 542 (4 números). Ímpares: 245, 425 (2 números).

A chance de ser formado um número par é de 4 em 2.

b) Os maiores do que 500 são: 524 e 542 (2 números). E os menores do que 500 são: 245, 254, 425, 452 (4 números).

A chance de ser formado um número menor do que 500 é de 4 em 2. Logo, há menos chance.

Antes de encaminhar a **atividade 8** (EF05MA01), converse com eles sobre o termo "palíndromo". Peça que observem os exemplos e explique a eles que pode ser uma palavra, uma frase ou mesmo uma sequência de letras ou números que tenha a propriedade de ser lida e compreendida da mesma maneira, tanto da direita para a esquerda como da esquerda para a direita.

Leia com os estudantes as informações sobre estimativa e arredondamento e os termos que costumamos utilizar no dia a dia. Cite exemplos:

- Alguém nos pergunta as horas e respondemos: Quase 12 horas.
- Quantos quilômetros faltam para chegarmos à cidade? Um pouco menos que um quilômetro.

Passe à exploração da reta numérica, pedindo que observem que representa os números de 1 000 a 2 000; para determinar a regularidade da sequência numérica se faz necessário adicionar 100 unidades ao número anterior. Oriente-os na observação do arredondamento do número 1 827.

Verifique se perceberam que o número arredondado pode ser maior ou menor que o original.

Orientações

Enquanto fazem a **atividade 9** (**EF05MA01**, **EF05MA07**), explique a eles que arredondamos os números porque não necessitamos de precisão nas informações; nessas situações, a aproximação do valor é suficiente para dar uma noção da ordem de grandeza do número.

Proponha que as **atividades 10** a **13** sejam feitas em duplas para que os estudantes troquem experiências.

A **atividade 10** (**EF05MA01**) propõe a composição de números – nesse caso, todos formados por seis algarismos. Se julgar necessário, retome a decomposição com números de três, quatro e cinco ordens antes de encaminhar a atividade.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, recomenda-se o uso de calculadoras com teclas grandes ou recurso de voz e que os colegas auxiliem verbalizando a sequência das teclas utilizadas.

As **atividades 11** e **12** (**EF05MA01**) envolvem o uso da calculadora. Providencie calculadoras ou peça aos estudantes que as tragam. Assim, eles poderão fazer as explorações e as experimentações sugeridas. Aproveite o momento para promover momentos de criação e pedir que, em grupos, componham, decomponham, transformem e escrevam números usando calculadora.

Na **atividade 13** (**EF05MA07**), eles devem efetuar adições com parcelas de 10 000 para descobrir quantas pessoas estão representadas nas legendas.

Promova a correção na lousa, buscando a participação dos estudantes. Aproveite esse momento para observar os conhecimento dos estudantes e esclarecer dúvidas, se necessário.

9. Arredondem os números a seguir.

a) 780 m para a centena mais próxima: 800 metros

b) 5 210 km para a unidade de milhar mais próxima: 5 000 km

c) 87 900 kg para a dezena de milhar mais próxima: 90 000 kg

d) 365 815 reais para a dezena de milhar e depois, para a centena de milhar mais próximas:

370 000 reais; 400 000 reais

10. Descubram qual é o número com base em sua decomposição em unidades.

a) 100 000 + 20 000 + 1 000 + 500 + 60 + 9 = 121 569

b) 400 000 + 50 000 + 9 000 + 10 = 459 010

11. Digitem cada número a seguir na calculadora e, com uma única operação, façam com que o número que aparece no visor se transforme de:

a) 1 005 em 1 015;

+ 10

b) 2 627 em 2 727;

+ 100

c) 14 893 em 15 893;

+ 1 000

d) 816 507 em 916 548.

+ 100 041

12. Resolvam.

a) Com o número 8 no visor da calculadora e sem apagá-lo, obtenha o número 100.

Sugestões de resposta: 8 + 2 + 90; 8 + 92; 8 × 10 + 20. Há outras possibilidades.

b) Com o número 100 no visor da calculadora e sem apagá-lo, obtenha o número 7.

Sugestões de resposta: 100 – 90 – 3; 100 – 93; 100 ÷ 100 + 6. Há outras possibilidades.

13. Em um livro de Geografia, há alguns mapas sobre a população, com uma legenda como a indicada a seguir.

Cada  representa 10 000 pessoas.

Quantas pessoas representam:

a)  ?

100 000

b)  ?

50 000

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

14. Para abrir a porta de seu escritório, Gustavo digita um código de 6 algarismos em uma fechadura eletrônica. Para compor esse código, ele escolheu o maior número formado por 6 algarismos distintos de 0 a 9.

a) Escreva o código utilizado por Gustavo.

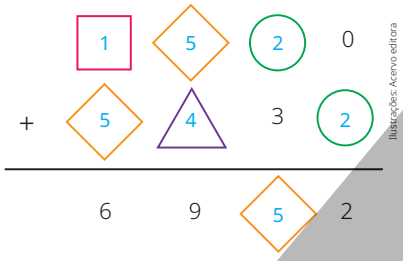
987 654

b) Escreva, por extenso, o número do código.

Novecentos e oitenta e sete mil, seiscentos e cinquenta e quatro.

15. Joana criou um criptograma para desafiar a sua amiga Isabel a descobrir a senha de seu armário da escola.

a) Ajude Isabel a descobrir a senha. Efetue a adição para descobrir o valor de cada símbolo. Símbolos iguais representam o mesmo algarismo.



Ilustrações: Acervo editora

b) Escreva em cada símbolo o algarismo correspondente.



Ilustrações: Acervo editora

c) Que número você encontrou?

142 545

d) A senha do armário de Joana é o sucessor do número encontrado. A senha é:

142 546

16. Tatiana e Tiago são produtores artesanais de queijo e receberam uma encomenda que requer 1 550 mL de leite. Seu fornecedor entrega o leite apenas em galões de 1 000 mL ou de 2 000 mL. Para receber leite suficiente para a produção total dos queijos encomendados, eles deverão arredondar a quantidade a ser comprada para:

- [ ] a dezena mais próxima.
- [X] a unidade de milhar mais próxima.
- [ ] a centena mais próxima.
- [ ] a dezena de milhar mais próxima.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

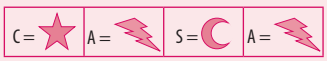
Orientações

Inicie a **atividade 14** (EF05MA01) conversando com os estudantes sobre os diferentes usos dos números, enfatizando os números que indicam código (senhas, números de telefone, placas de veículos, entre outros). Verifique se todos conseguiram identificar o número que representa o código utilizado por Gustavo. Amplie a atividade propondo que escrevam outros códigos, de acordo com algumas dicas, como: É o menor número de 5 algarismos composto pelos algarismos 1, 3, 7, 9 e 0.

Antes de iniciar a **atividade 15** (EF05MA07), pergunte aos estudantes se já viram uma mensagem cifrada, em que o texto é apresentado usando códigos. Como aquecimento, proponha que cifrem a palavra "casa". Pergunte:

- De que forma podemos codificar essa palavra?
- Poderíamos usar letras ou símbolos?".

Dê um tempo para que os estudantes tentem codificar a palavra e, em seguida, apresente a sugestão de solução a seguir.



Acervo editora

Finalize a atividade perguntando aos estudantes:

- Como vocês codificaram a palavra?
- Vocês perceberam que para as letras repetidas utilizamos o mesmo símbolo?

Prossiga fazendo a leitura do enunciado e pedindo aos estudantes que tentem decifrar o código apresentado. Peça que fiquem atentos aos símbolos iguais, que representam o mesmo número. Ressalte que o número que procuram é o sucessor daquele que está codificado.

Para a **atividade 16** (EF05MA01), convide os estudantes a lerem e escreverem números naturais de até 4 ordens em um contexto que envolva medidas de capacidade. Dê autonomia e observe se eles conseguem fazer a atividade sozinhos. Acompanhe a realização e, quando necessário, proponha perguntas sobre a posição dos números e seu valor em relação à ordem que ocupam.

Se houver oportunidade, peça a um estudante que escolha 4 algarismos diferentes e escreva-os na lousa.

Desafie a turma a escrever números com esses algarismos e, em seguida, fazer a leitura em voz alta.

Incentive e dê oportunidade para que todos os estudantes expressem seu raciocínio.

Orientações

Esta seção contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Meio Ambiente"**. Sugerimos que este tema seja explorado juntamente com Língua Portuguesa e Ciências da Natureza.

Faça a leitura compartilhada do texto "Espécies ameaçadas de extinção" e pergunte:

- Quantas espécies da fauna brasileira foram consideradas ameaçadas de extinção?
  1 249 espécies
- Em relação às 13 000 espécies avaliadas, o texto se refere a um número exato ou aproximado?
  Os estudantes devem concluir que é um número aproximado, por se tratar de "mais de 13 000 espécies".

Faça a correção com a participação de todos os estudantes.

UM POUCO MAIS SOBRE

Espécies ameaçadas de extinção

Leia o trecho da matéria a seguir.

Lista oficial das espécies ameaçadas de extinção é divulgada

Mais de 13 mil espécies da fauna e flora foram avaliadas; destaque para a tartaruga-verde, que sai da lista.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) divulgou nesta quarta-feira (8) a Lista Oficial das Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção. Ao todo, foram avaliadas 5.353 espécies da flora e 8.537 espécies da fauna. [...]


Projeto Tamar

Tartaruga-verde.

Das espécies de fauna, 1 249 foram consideradas ameaçadas: 465 estão na categoria Vulnerável (VU); 425 na categoria Em Perigo (EN), 358 estão Criticamente em Perigo (CR) e uma está extinta na natureza. Elas são 257 espécies de aves, 59 espécies de anfíbios, 71 espécies de répteis, 102 espécies de mamíferos, 97 de peixes marinhos, 291 de peixes continentais, 97 de invertebrados aquáticos e 275 invertebrados terrestres. [...]

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Lista Oficial das Espécies Ameaçadas de Extinção é divulgada. Brasília, DF: MMA, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/lista-oficial-das-especies-ameacadas-de-extincao-e-divulgada. Acesso em: 6 ago. 2025.

a) Que informações o texto traz ao leitor?

A lista das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção.

b) Dos números mencionados no texto, qual apresenta o algarismo 1 na ordem da unidade de milhar?

1 249

c) Adicione o número de espécies ameaçadas de extinção da fauna e da flora e depois escreva-o no quadro de ordens a seguir.

DM	UM	C	D	U	Escrita por extenso
1	3	8	9	0	Treze mil oitocentos e noventa

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

17. Escreva o número correspondente em cada item a seguir, de acordo com as dicas.

44 721	2 133
167 291	198 317
12 030	813 248
29	5 720

a) O algarismo 1 representa 10 000 unidades.

12 030; 813 248

b) Tem o algarismo 2 na unidade de milhar.

2 133; 12 030

c) O valor posicional do algarismo 4 é quarenta dezenas de milhar.

44 721

d) É maior que 80 000 e menor que 900 000.

167 291; 198 317; 813 248

e) O algarismo da dezena nesse número é igual ao seu algarismo da centena de milhar.

198 317

f) É um número ímpar, formado por seis algarismos.

167 291; 198 317

g) É o menor número par dessa lista.

5 720

h) É o maior número ímpar dessa lista.

198 317

PARA DESCONTRAIR

O que é, o que é?

1. Se põe em cima da mesa, corta-se e não se come? O baralho.

2. O que é, o que é que quanto maior é, menos se vê? A escuridão.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor a atividade como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-la com autonomia.

Diversos números são apresentados na **atividade 17** (**EF05MA01**) para que os estudantes façam comparações e analisem o valor posicional dos algarismos em cada número representado.

Faça a correção na lousa de forma coletiva, incentivando a participação de todos.

Aproveite a seção **Para descontrair** para oferecer aos estudantes um momento de descontração por meio da apresentação de trava-línguas, que favorecem a exploração da dicção e da pronúncia das frases, além de ser uma forma divertida de desenvolver a linguagem.

Aproveite para explorar este gênero textual de forma interdisciplinar com Língua Portuguesa.

Em conclusão, as atividades deste tópico visaram promover o aprofundamento na leitura, escrita, composição, decomposição, arredondamento e estimativa de números até a ordem dos milhares. Os estudantes também tiveram a oportunidade de explorar padrões numéricos, resolveram desafios e utilizaram a calculadora como ferramenta de verificação. A abordagem incluiu situações-problema contextualizadas e articuladas à probabilidade e estatística, enriquecendo a aprendizagem. A seção **Um pouco mais sobre** apresentou o tema das espécies ameaçadas de extinção, integrando a Matemática à reflexão sobre a biodiversidade e a importância das ações humanas na conservação ambiental.

Orientações

Comece lendo o texto e conversando com os estudantes sobre o que eles acham que significa ser um imigrante registrado no Brasil. Explique, então, que imigrante registrado é aquele estabelecido no país de forma legal, isto é, com a documentação e o visto de permanência necessários.

Siga com a exploração das questões orais.

No primeiro item, os estudantes devem concluir que em **2024** muitos imigrantes entraram no Brasil; **180 000** é o número de imigrantes que entraram no Brasil e **2 000 000** é o número de estrangeiros vivendo legalmente no Brasil.

Peça a participação de todos os estudantes para responder ao terceiro **item** e escreva na lousa os exemplos dados.

Depois, peça que analisem o número representado no quadro de ordens e relembre o conceito de valor posicional, a ordem de cada número e a classificação.

Escreva na lousa outros números de até sete ordens para que os estudantes indiquem a decomposição e a escrita por extenso, entre outras possibilidades de exploração desses números.

Atividade complementar

A fim de ampliar a atividade, providencie com antecedência recortes de jornais e revistas em que apareçam números de sete ordens, ou peça aos estudantes que os tragam para a aula. Você pode pedir que leiam esses números e identifiquem em que situações são usados.

2. O milhão

Segundo a Secretaria Nacional de Justiça, há 2 milhões de pessoas de outras nacionalidades vivendo legalmente no Brasil. Em 2024, 180 mil migrantes entraram no território nacional.

Fonte: Fabiano Sampaio. Brasil tem 2 milhões de estrangeiros vivendo legalmente no país. *Rádioagência*, Rio de Janeiro, 11 jan. 2025. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/direitos-humanos/audio/2025-01/brasil-tem-2-milhoes-de-estrangeiros-vivendo-legalmente-no-pais#:~:text-Quase%202%20milh%C3%B5es%20de%20pessoas,migrantes%20entraram%20no%20territ%C3%B3rio%20nacional. Acesso em: 6 ago. 2025.



César Diniz/Pulsar Imagens

Painel com fotografias de imigrantes no Museu Nacional de Imigração e Colonização (MNIC), em Joinville, Santa Catarina, 2022.

- Quais números há no texto? 2024, 180 000 e 2 000 000.
- Quantas ordens têm esses números? 4, 6 e 7 ordens, respectivamente.
- Dê outros exemplos de números formados por 7 ordens. Resposta pessoal.
- Faça uma pesquisa e descubra o número de imigrantes hoje no Brasil.

O milhão é formado assim:
Depois do 999 999 vem o 1 000 000.
Lê-se um milhão.
No quadro de ordens:

7ª ordem	6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
Unidade de milhão	Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidade de milhar	Centena	Dezena	Unidade
1	0	0	0	0	0	0

O valor posicional do algarismo 1 da classe dos milhões é 1 000 000.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

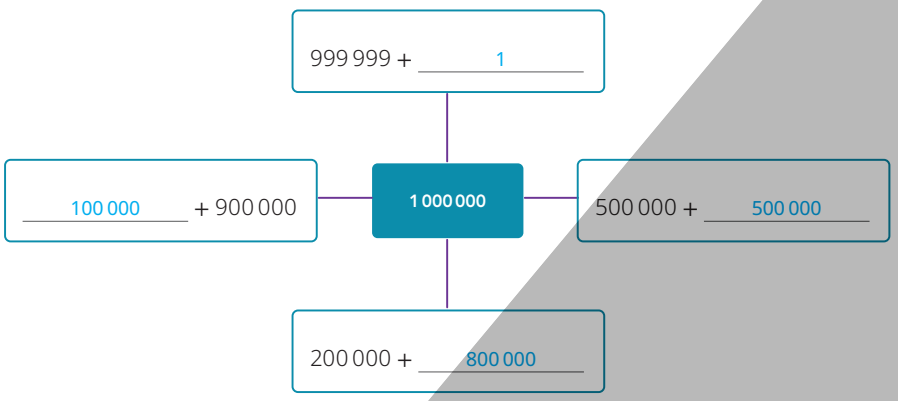
EF05MA01

1. Completem.

1 000 000 é igual a

- 10 centenas de milhar
- 100 dezenas de milhar
- 1 000 unidades de milhar
- 10 000 centenas
- 100 000 dezenas

2. Calculem mentalmente e completem as lacunas para obter 1 000 000.



DESAFIO

Descubram a regra e escrevam o número correspondente em cada item.

a) base está para esab assim como 3 924 está para 4 293

b) oceano está para onaeco assim como 261 432 está para 234 162

c) direito está para otierid assim como 5 439 471 está para 1 749 345

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Inicie as **atividades 1** e **2** (EF05MA01) pedindo aos estudantes que leiam o número em destaque para, em seguida, na **atividade 1**, completar o esquema com a decomposição do número em suas ordens e, na **atividade 2**, a decomposição em unidades. Peça que elaborem outras atividades dessa natureza envolvendo o milhão. Esta é uma oportunidade para verificar o conhecimento prévio deles fazendo perguntas diversas sobre essa classe de números. Caso sinta necessidade de ampliar o tema, uma boa estratégia é fazer ditados solicitando a escrita na lousa e a criação de outros números na respectiva classe de milhão.

Esse **Desafio** (EF05MA01) trabalha a lógica de inversão e reorganização de números e letras. O objetivo é que os estudantes compreendam e apliquem a ideia de reverter a ordem dos caracteres ou dígitos, conforme o modelo dado nas alternativas.

Para o **item a**, a ideia é inverter a sequência de dígitos. Para o **item b**, os estudantes devem observar como a inversão dos caracteres ocorre na palavra **oceano** e aplicar esse mesmo processo ao número.

No **item c**, o conceito é o mesmo: inverter os dígitos do número, como na inversão das letras na palavra **direito**.

Incentive os estudantes a praticarem essas inversões passo a passo para fixar as ideias de ordenação e reorganização.

Orientações

Antes de solicitar a realização da **atividade 3** (EF05MA01) como lição de casa, faça uma leitura coletiva do texto e de cada item, para esclarecer dúvidas e garantir que todos os estudantes possam realizá-la com autonomia. Para o **item a**, os estudantes devem ler o número para, em seguida, compor a escrita por extenso. No **item b**, eles devem considerar o mesmo número representado no item "a".

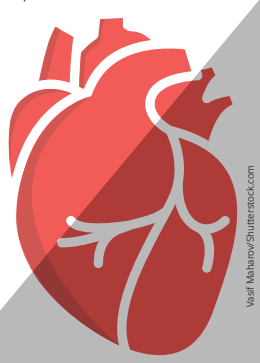
Para encontrar o antecessor de um número, eles devem subtrair 1 unidade do número dado (3 024 000 – 1 = = 3 023 999) e, para o sucessor, devem adicionar 1 unidade ao número dado (3 024 000 + 1 = 3 024 001).

Promova a correção individual, não apenas indicando o erro mas, levando o estudante a chegar ao raciocínio correto.

Em conclusão, neste tópico, os estudantes foram apresentados ao número um milhão. As atividades incentivaram a decomposição, a contagem, a comparação e o cálculo mental, promovendo maior familiaridade com grandes quantidades. Estratégias, como o uso do quadro de ordens, contribuíram para consolidar a compreensão do sistema de numeração decimal em valores elevados.

3. A frequência cardíaca em repouso de um adulto é em média 70 batimentos por minuto, ou seja, 70 bpm. Isso significa que, em um mês, o coração de uma pessoa adulta poderá bater, aproximadamente, 3 024 000 vezes.

Fonte: Confira as dicas de como regular as batidas de seu coração. *Hcor: Associação Beneficente Síria*, São Paulo, c2021. Disponível em: https://www.hcor.com.br/imprensa/noticias/confira-as-dicas-de-como-regular-as-batidas-do-seu-coracao/. Acesso em: 6 ago. 2025.



Vasif Maharov/Shutterstock.com

a) Escrevam, por extenso, a quantidade aproximada de batimentos cardíacos que uma pessoa adulta pode apresentar em um mês.

Três milhões e vinte e quatro mil.

b) Neste número, em que classe o algarismo 3 está posicionado? Escreva este número no quadro de ordens e depois dê a resposta.

UMi	CM	DM	UM	C	D	U
3	0	2	4	0	0	0

Classe dos milhões.

c) Escrevam o antecessor e o sucessor desse número.

- Antecessor:

  3 023 999

- Sucessor:

  3 024 001

d) Que cálculos vocês efetuariam em uma calculadora para descobrir o antecessor e o sucessor desse número?

- Antecessor:

  3 024 000 – 1

- Sucessor:

  3 024 000 + 1

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Adição e subtração

A cidade de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul, recebeu fortes influências dos povos indígenas, paraguaios, árabes, italianos, japoneses e muitos outros.

Sua rica cultura é resultado da vivência de cidadãos de todas as partes do mundo, que escolheram morar nessa cidade.

De acordo com dados do IBGE, a população estimada de Campo Grande no Censo de 2010 foi de 786 797 pessoas, já a contagem populacional estimada desta cidade realizada em 2024 foi de 954 537.

IBGE. *Cidades e estados*. Rio de Janeiro: IBGE, [20--]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/campo-grande/panorama. Acesso em: 6 ago. 2025.



Vinicius Bacarin/Shutterstock.com

Monumento Cavaleiro Guaicuru no Parque das Nações Indígenas, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, 2015.

- O que você pode concluir quanto ao número de habitantes indicado na contagem populacional de Campo Grande em 2024? Que o número de habitantes aumentou.
- No número 954 537, qual é o algarismo da dezena de milhar? E da centena de milhar? 5; 9
- Comparando o número de habitantes do Censo de 2010 à população estimada em 2024, como podemos descobrir a diferença entre o número de pessoas?
  Subtraindo o número de habitantes do último Censo da população estimada em 2024.

1. Faça uma pesquisa.

a) De acordo com o IBGE, qual era o número de habitantes de seu município em 2020? E qual foi a população estimada em 2024?

Resposta pessoal. Dependerá da localidade e do ano em que a atividade for realizada.

b) Qual é a diferença entre a população informada no Censo de 2020 e a população estimada em 2024?

Resposta pessoal. Dependerá da localidade e do ano em que a atividade for realizada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Inicie o trabalho com o tópico pela leitura do texto, que aborda tanto a influência dos imigrantes estrangeiros que escolheram a cidade de Campo Grande para morar quanto as influências indígenas, contemplando o **Tema Contemporâneo Transversal "Diversidade Cultural"**, que pode ser explorado de forma interdisciplinar com História e Geografia.

Peça aos estudantes que identifiquem as informações numéricas. Em seguida, passe para as questões orais. Se considerar necessário, retome a decomposição e a ordem e classes dos números apresentados nas informações.

Peça aos estudantes que compartilhem as informações obtidas na pesquisa da **atividade 1**. Oriente-os na realização da pesquisa.

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA07 e **EF05MA24**

Orientações

Encaminhe a leitura do texto inicial e, em seguida, peça aos estudantes que identifiquem os números que fazem parte da informação: número de habitantes de Campo Grande e Corumbá. Pergunte a quantidade de algarismos, a ordem e a classe de cada um desses números. Depois, peça que observem os números representados no quadro de ordens e pergunte:

- O que o número que ocupa a primeira parcela representa?
  Número de habitantes da cidade de Campo Grande.
- E o número da segunda parcela, o que representa?
  Número de habitantes da cidade de Corumbá.
- E a soma ou total, o que representa?
  Total de habitantes das duas cidades.

Reserve um tempo para que os estudantes façam a **atividade 1** (**EF05MA07**). Peça, então, que expliquem o procedimento adotado para calcular a quantidade total de habitantes das duas cidades por meio do algoritmo usual.

Se julgar necessário, volte às explicações da adição com reagrupamento.

Adição

De acordo com o IBGE, em 2024 a população estimada da cidade de Campo Grande era de 954 537 habitantes, e da cidade de Corumbá, 99 107 habitantes, ambas no estado do Mato Grosso do Sul.

IBGE. *Cidades e estados*. Rio de Janeiro: IBGE, [20--]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama. Acesso em: 6 ago. 2025.

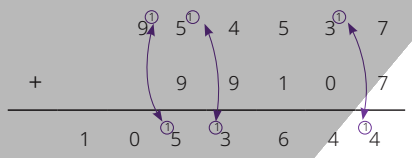
Para saber o total de habitantes dessas duas cidades, de acordo com as estimativas, podemos efetuar a adição 954 537 + 99 107 das formas a seguir.

Nessa adição foram necessários reagrupamentos entre as ordens.

- **Quadro de ordens**

UMi	CM	DM	UM	C	D	U	
	9	5	4	5	3	7	parcela
+		9	9	1	0	7	parcela
1	0	5	3	6	4	4	soma ou total

- **Algoritmo usual**



1. Analise o número de habitantes de outras duas cidades de Mato Grosso do Sul, de acordo com a população estimada pelo IBGE em 2024.

- Três Lagoas: 141 435 habitantes
- Dourados: 260 640 habitantes

IBGE. *Cidades e estados*. Rio de Janeiro: IBGE, [20--]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama. Acesso em: 6 ago. 2025.

Em 2024, qual era a população estimada dessas duas cidades juntas?

402 075 habitantes

141 435 + 260 640 = 402 075

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Em uma adição, a primeira parcela é 29 630, e a segunda parcela é 1 979. Qual é a soma?

31 609

29 630 + 1 979 = 31 609

3. Estádios de futebol são lugares de lazer muito valorizados pelas pessoas. Um estádio de futebol tinha capacidade de 32 600 lugares. Em uma reforma, foram criados mais 14 800 lugares. Qual é a nova capacidade desse estádio após a reforma?

47 400

32 600 + 14 800 = 47 400

4. Calculem mentalmente e escrevam o resultado no quadro a seguir.

+	60 000	28 000
500	60 500	28 500
1 200	61 200	29 200
3 400	63 400	31 400

5. Em uma adição, a primeira parcela é 112 431, e a segunda parcela é o antecessor de 47 938. Calculem no caderno qual é o total.

160 368

6. O professor pediu aos estudantes que efetuassem uma adição de duas parcelas, sendo que cada parcela fosse representada utilizando todos os algarismos das fichas a seguir, sem repeti-los. Sigam as dicas.



Ilustrações: Acervo editora

a) **1ª parcela**: o maior número par formado com essas fichas. **2ª parcela**: o menor número ímpar formado com essas fichas.

998 899

b) Escrevam o número que representa a soma ou total por extenso.

Novecentos e noventa e oito mil e oitocentos e noventa e nove

875 312 + 123 587 = 998 899

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

As **atividades 2** e **3** (EF05MA07) apresentam problemas que devem ser resolvidos por meio de uma adição. Permita que os estudantes façam os cálculos utilizando a estratégia que preferirem. Depois, peça que expliquem aos colegas como procederam.

Os cálculos propostos na **atividade 4** (EF05MA07) devem ser realizados mentalmente. Solicite que cada estudante explique como fez os cálculos para o colega de dupla.

Na **atividade 5** (EF05MA07), peça que troquem de caderno com um colega e corrijam a atividade um do outro.

Além de trabalhar a adição, a **atividade 6** (EF05MA07) explora a comparação de números. Acompanhe a realização das atividades, verifique se os estudantes têm dúvidas sobre esse conteúdo e, se necessário, retome e acompanhe individualmente, não só apontando o erro mas conduzindo-os raciocínio correto.

Orientações

Encaminhe a leitura do texto que retoma as informações sobre o número de habitantes de Campo Grande e Corumbá, agora com o objetivo de explorar a subtração, apresentada por meio do quadro de ordens e do algoritmo usual.

Oriente os estudantes para que observem os números organizados no quadro de ordens e seus termos. Pergunte o que o minuendo, o subtraendo e a diferença representam.

Peça, em seguida, que observem a subtração feita por meio do algoritmo usual.

A **atividade 1** (EF05MA07, EF05MA24) requer processos de criação em que o estudante terá de elaborar questões com base nos dados de uma tabela.

Concluída a atividade, promova uma troca de ideias sobre as perguntas feitas e as estratégias de resolução. Há várias possibilidades para a elaboração das perguntas.

Faça com que esse momento seja encorajador e evite críticas no que se refere às perguntas, evidenciando os pontos positivos em detrimento dos negativos.

Subtração

Para saber quantos habitantes a cidade de Campo Grande tinha a mais que a cidade de Corumbá, de acordo com a população estimada pelo IBGE em 2024, podemos efetuar a subtração 954 537 – 99 107 das formas a seguir.

Nessa subtração foram necessários desagrupamentos entre as ordens.

- **Quadro de ordens**

	CM	DM	UM	C	D	U	
	9	5	4	5	3	7	minuendo
–		9	9	1	0	7	subtraendo
	8	5	5	4	3	0	diferença

- **Algoritmo usual**

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8}\;\;{\scriptstyle 1}\;{\scriptstyle 4}\;\;{\scriptstyle 1} \\ 9\;5\;4\;5\;3\;7 \\ -\;\;9\;9\;1\;0\;7 \\ \hline 8\;5\;5\;4\;3\;0 \end{array}$$

Podemos concluir que a cidade de Campo Grande, segundo estimativas, tem 855 430 habitantes a mais que a cidade de Corumbá.

1. Petrolina, em Pernambuco, e Juazeiro, na Bahia, são duas importantes cidades cuja divisa é o Rio São Francisco. A tabela mostra a população estimada, em 2024, dessas duas cidades, segundo o IBGE.

População estimada em 2024	
Cidade	**Habitantes**
Petrolina (Pernambuco)	414 083
Juazeiro (Bahia)	254 481

Fonte: IBGE. *Cidades e estados*. Rio de Janeiro: IBGE, [20--]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama. Acesso em: 6 ago. 2025.

Elabore duas perguntas baseadas nos dados da tabela anterior que envolvam uma adição e uma subtração. Depois, resolva-as.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Considerem os preços das motocicletas.



Joa Souza/Shutterstock.com

R$ 36.950,00.



Art Kozlov/Shutterstock.com

R$ 15.250,00.

a) Quantos reais gastaria uma empresa que comprasse essas duas motocicletas?

R$ 52.200,00.

b) De quantos reais é a diferença de preço entre essas duas motocicletas?

R$ 21.700,00.

c) Renato comprou a moto que custa R$ 36.950,00. Logo depois a revendeu e teve um lucro de R$ 1.780,00. Por quantos reais ele revendeu a moto?

R$ 38.730,00.

d) Carla tem R$ 8.500,00 e quer comprar a moto de menor valor. Que quantia falta para ela realizar a compra?

R$ 6.750,00.

a) 36 950 + 15 250 = 52 200
b) 36 950 – 15 250 = 21 700
c) 36 950 + 1 780 = 38 730
d) 15 250 – 8 500 = 6 750

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 2** (EF05MA07) propõe problemas voltados ao sistema monetário brasileiro. Discuta com os estudantes qual é a melhor maneira de resolver os problemas que exigem adição e subtração de números de até cinco ordens. Faça a correção participativa na lousa, incentivando a participação de todos os estudantes.

Promova a correção na lousa com a participação dos estudantes. Acolha e incentive a todos a expressar seu raciocínio.

Orientações

Recomende a resolução da **atividade 3** (EF05MA07) por cálculo mental. Observe-os enquanto fazem e, caso tenham dificuldade, faça alguns cálculos na lousa como exemplo para facilitar a compreensão.

Sugerimos a realização das **atividades 4**, **5** e **6** (EF05MA07) com a turma organizada em duplas ou trios.

A **atividade 4** (EF05MA07) requer processos de criação em que os estudantes têm de elaborar questões com base em uma situação-problema.

Os estudantes podem propor perguntas como:

- No total, quantas pessoas compareceram à festa de segunda a domingo?
  46 248 pessoas
- Quantas pessoas compareceram à festa no domingo a menos que nos outros dias?
  30 898 pessoas

Na **atividade 5** (EF05MA07), eles devem concluir que faltam dados para a resolução.

A fim de ampliar a exploração da situação, pergunte como seria possível reescrever o problema, completando com os dados que faltam. Em seguida, peça que o resolvam de acordo com esses dados.

Concluída a **atividade 6** (EF05MA07), incentive a todos que compartilhem os problemas que criaram com a turma, fazendo com que esse momento seja encorajador e evitando críticas no que se refere aos problemas elaborados, evidenciando os pontos positivos em detrimento dos negativos.

3. Calcule mentalmente e escreva o resultado no quadro a seguir.

–	30	50	100	1 000
3 000	2 970	2 950	2 900	2 000
5 000	4 970	4 950	4 900	4 000
6 200	6 170	6 150	6 100	5 200
8 500	8 470	8 450	8 400	7 500

4. Em uma festa realizada em homenagem aos imigrantes durante uma semana, compareceram, até sábado, 38 573 pessoas, e, no domingo, havia 7 675 pessoas. Com base nessas informações, elabore perguntas que envolvam operações de adição ou subtração. Depois, resolva-as.

Resposta pessoal.

5. Tente resolver o problema a seguir: Marcos comprou uma casa e já pagou R$ 142.000,00. Quantos reais faltam para ele terminar de pagar a casa?

Foi possível resolvê-lo? Justifique.

Os estudantes devem concluir que faltam dados para a resolução do problema.

6. Elabore um problema que, para resolver, seja necessário utilizar uma adição e uma subtração com os números 38 470 e 73 248. Resolva-o e troque ideias com os colegas e com o professor sobre o problema e a sua resolução.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

7. Heitor dos Prazeres, carioca nascido em 1898, foi compositor de sambas e chorinhos e pintor de quadros de renome internacional. Heitor morreu em 1966, na mesma cidade em que nasceu.

Heitor dos Prazeres. *Enciclopédia Itaú Cultural*, São Paulo, 2021. Disponível em: https://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoas/3506-heitor-dos-prazeres. Acesso em: 20 fev. 2025.

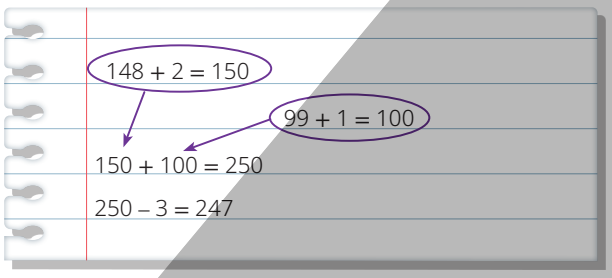
Quantos anos tinha Heitor dos Prazeres quando morreu?

Ele tinha 68 anos.

8. Para completar o quadro, façam os arredondamentos, calculem mentalmente o resultado aproximado e, depois, usem a calculadora para obter o resultado exato.

Operação	Arredondamento	Resultado aproximado	Resultado exato
394 + 286	400 + 300	700	680
1 785 – 1 294	1 800 – 1 300	500	491
34 879 – 32 152	35 000 – 32 000	3 000	2 727
554 461 – 345 903	560 000 – 350 000	210 000	208 558

9. Ronaldo efetua 148 + 99 assim:



Acervo editora

a) Descrevam no caderno como Ronaldo efetuou essa operação. Resposta pessoal.

b) Usando o procedimento adotado por Ronaldo, efetuem estes cálculos no caderno.

- 237 + 98 = 335
- 626 + 199 = 825
- 495 + 295 = 790
- 627 + 365 = 992

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 7** (EF05MA07), converse com os estudantes sobre o compositor Heitor dos Prazeres. Peça que tragam uma pesquisa sobre suas músicas e, depois, falem as maneiras de resolver a questão por meio de cálculo mental.

A **atividade 8** (EF05MA07) pode ser trabalhada com diferentes arredondamentos.

Os estudantes podem encontrar o resultado exato utilizando uma calculadora.

A **atividade 9** (EF05MA07) apresenta uma nova estratégia para resolver as operações: iniciar pelo arredondamento e, por último, subtrair as quantidades que foram usadas para fazer o arredondamento.

Resolução

a) Sugestão de resposta: Ronaldo arredondou os números, adicionando 2 ao 148, e obteve 150. Depois, adicionou 1 ao 99 e obteve 100. Em seguida, adicionou 150 a 100 e obteve 250. Por último, de 250 subtraiu 3, que é a soma dos números 2 e 1, adicionados nos arredondamentos.

b) • 237 + 98
240 + 100 = 340
340 – 5 = 335
• 626 + 199
630 + 200 = 830
830 – 5 = 825
• 495 + 295
500 + 300 = 800
800 – 10 = 790
• 627 + 365
630 + 370 = 1 000
1 000 – 8 = 992

Orientações

Fazer estimativas é fundamental para o desenvolvimento do senso numérico, da compreensão das operações e da capacidade de tomar decisões matemáticas, além de ser uma ferramenta importante para o desenvolvimento do cálculo mental.

- Na **atividade 10** (**EF05MA07**, **EF05MA24**), os estudantes irão analisar dados representados em uma tabela de dupla entrada. Retome, se necessário, o conteúdo sobre arredondamentos para a centena e unidade de milhar mais próximas, citando como exemplo o mês de fevereiro
  2 600 + 25 600 = 28 200
  Para finalizar, faça perguntas como:
- Você acha que fez uma boa estimativa?

Peça aos estudantes que justifiquem a resposta.

10. A tabela a seguir apresenta o número de visualizações por mês que o canal de vídeos de Samuel teve nos anos de 2024 e 2025. Complete-a de acordo com o exemplo.

Visualização do canal de Samuel em 2024 e em 2025, por mês

Ano / Mês	2024	2025	Resultado aproximado do total de visualizações em 2024 e 2025	Resultado exato do total de visualizações em 2024 e 2025
Janeiro	2 578	20 893	23 500	23 471
Fevereiro	2 616	25 631	28 200	28 247
Março	3 220	31 100	34 300	34 320
Abril	3 900	32 430	36 300	36 330
Maio	4 390	35 709	40 100	40 099
Junho	4 870	37 780	42 700	42 650
Julho	5 211	42 170	47 400	47 381
Agosto	7 102	43 970	51 100	51 072
Setembro	7 890	48 680	56 600	56 570
Outubro	8 042	49 015	57 100	57 057
Novembro	8 872	52 090	61 000	60 962
Dezembro	9 514	54 990	64 500	64 504

Fonte: Dados levantados por Samuel.

a) Estime o total de visualizações nos meses de novembro e dezembro em 2025.

Possibilidade de resposta: 107 000.

b) Calcule a diferença entre o mês com mais visualizações em 2025 e o mês com menos visualizações em 2024.

52 412

c) As visualizações vêm crescendo ou diminuindo? Justifique sua resposta.

Vêm crescendo, porque, desde janeiro de 2024 até dezembro de 2025, elas aumentaram a cada mês.

b) 54 990 – 2 578 = 52 412

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

11. No trem que partiu de Belo Horizonte (Minas Gerais) com destino a Vitória (Espírito Santo) havia 420 pessoas. Em uma estação, desceram 360 e subiram 130. Na estação seguinte, desceram 140 e subiram 121, que permaneceram até a última estação. Quantas pessoas ficaram no trem até o destino final? 171

420 – 360 = 60
60 + 130 = 190
190 – 140 = 50
50 + 121 = 171

12. Por meio das operações inversas da adição e da subtração, podemos conferir se os resultados obtidos estão corretos.

260 + 357 = 617 → 617 – 260 = 357
260 + 357 = 617 → 617 – 357 = 260
1 327 – 196 = 1 131 → 1 131 + 196 = 1 327

No caderno, explique o que foi feito:

a) para conferir o resultado da adição;

Para conferir se a operação da adição estava correta, foi subtraída uma das parcelas. A diferença dessa subtração deve ser a parcela que não foi subtraída.

b) para conferir o resultado da subtração.

Para conferir se a operação da subtração estava correta, adicionou-se o subtraendo ao resultado. A soma deve resultar no minuendo.

13. Marque um **X** nas operações corretas.

[X]
32425
+ 69208
101633

[ ]
545212
– 189403
452809

[ ]
137425
+ 271[illegible]
309[illegible]

[X]
685415
– 397802
287613

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

A resolução da **atividade 11** (**EF05MA07**) envolve adições e subtrações. Nesta atividade, em que várias pessoas viajam em um trem, subindo e descendo em estações diferentes, eles precisam ter bastante atenção para não se confundirem na hora de escolher a operação adequada a cada situação. Mostre à turma algumas formas de resolvê-la.

A seguir estão outras possibilidades de resolução.

420 – 360 + 130 – 140 + 121 = = 60 + 130 – 140 + 121 = = 190 – 140 + 121 = 50 + 121 = = 171

ou

130 + 121 = 251
360 + 140 = 500
420 + 251 = 671
671 – 500 = 171

Na **atividade 12** (**EF05MA07**), são utilizadas as operações inversas a fim de conferir os resultados. Converse com os estudantes sobre as formas apresentadas para conferir o resultado da adição e da subtração.

Na **atividade 13** (**EF05MA07**), oriente os estudantes a aplicar a operação inversa em cada operação, para conferir se os cálculos estão corretos.

Faça a correção coletiva na lousa, permitindo que os estudantes compartilhem suas estratégias, promovendo a troca de ideias e o aprendizado colaborativo.

Para saber mais

WEILL, Michel. *Manual de cálculo mental*. Sintra: Publicações Europa-América, 1996.

Enriqueça seus conhecimentos com a leitura desse livro, que ajuda a desvendar os dilemas do cálculo mental.

Orientações

A seção **Um pouco mais sobre** busca esclarecer as diferenças entre os termos **migração**, **emigração** e **imigração**, contemplando o **Tema Contemporâneo Transversal "Educação em Direitos Humanos"**. Aproveite para trabalhar de forma interdisciplinar com História e Geografia.

Oriente os estudantes para que leiam o texto, dando um intervalo entre cada parágrafo para conversar sobre o que entenderam e esclarecer possíveis dúvidas.

Nas atividades, leia e discuta cada item. As **atividades 1** e **2** propõem uma reflexão sobre os termos abordados no texto. A **atividade 3** (**EF05MA07**) aborda o termo "saldo migratório", por meio de uma subtração, que pode ser feita por meio de estratégias pessoais.

Em conclusão, o tópico abordou diferentes estratégias para a adição e a subtração, promovendo o desenvolvimento do cálculo mental, da estimativa e da resolução de problemas envolvendo contextos cotidianos, como compra e venda. As atividades proporcionaram o uso de representações variadas e o fortalecimento da compreensão das operações e da flexibilidade de pensamento. A seção **Um pouco mais sobre** introduziu o tema da migração humana, relacionando a Matemática à compreensão de questões sociais e geográficas relevantes.

UM POUCO MAIS SOBRE

Quando uma pessoa é emigrante ou imigrante

Migração é o deslocamento de pessoas de um lugar para outro. Ela pode ocorrer dentro de um país (migração interna) ou de um país para outro (migração internacional).



OlegD/Shutterstock.com

Passaporte de uma pessoa que está indo de um país para outro, sendo carimbado.

Os termos **emigrante** e **imigrante** estão relacionados ao movimento de pessoas entre países e possuem significados diferentes.

- Emigrante é quem sai de seu país de origem para viver em outro. Por exemplo, um brasileiro que decide morar fora do Brasil é considerado emigrante do Brasil.
- Imigrante é quem chega a um novo país para viver. Por exemplo, uma pessoa que chega à França é considerada imigrante na França.

Emigrante: foca a saída do país de origem.
Imigrante: foca a entrada no novo país.

Quando, em um país, a entrada de imigrantes estrangeiros é maior que a saída de emigrantes, fala-se em saldo migratório positivo.

Quando há menos imigrantes e mais emigrantes, fala-se em saldo migratório negativo.

1. Você conhece pessoas que fizeram o que no texto é chamado de migração?

Resposta pessoal.

2. Complete a frase com as palavras **imigrante** ou **emigrante**. Uma pessoa nascida no Brasil foi morar na Espanha; ela é uma emigrante brasileira e uma imigrante espanhola.

3. Se em um país entram 155 243 estrangeiros e dele saem 82 nativos, qual é o saldo migratório aproximado desse país? Esse saldo é positivo ou negativo?

Aproximadamente 155 161; positivo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. Figuras geométricas espaciais

Os imigrantes influenciaram a nossa cultura, como podemos perceber na arquitetura das construções de diversas regiões do país. Os arquitetos imigrantes foram agentes importantes na transformação da paisagem de muitas cidades



Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Portal do Centro Germânico Missioneiro. São Pedro de Butiá, Rio Grande do Sul, 2017.

- O formato de partes dessa construção se parece com figuras geométricas espaciais. Quais são essas figuras? Prismas e pirâmides.
- Quais formatos de figuras geométricas planas você identifica nas paredes da construção? Quadriláteros e triângulos.
- Dê exemplos de objetos com formato de figuras geométricas espaciais que você identifica em sua sala de aula. Resposta pessoal.

1. Escreva nomes de objetos cujos formatos se pareçam com figuras geométricas espaciais. Relacione cada objeto à figura com a qual se parece.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA16

Orientações

Converse com os estudantes sobre o texto que inicia o tópico. Depois, oriente-os na observação da fotografia, destacando o reconhecimento das figuras geométricas espaciais. Explique-lhes que a construção fotografada tem estilo alemão, comum na Região Sul do Brasil.

Avance para as questões orais e dê oportunidade a todos de participar.

Esta relação permite que os conceitos da geometria espacial sejam compreendidos de forma mais concreta e aplicada ao cotidiano dos estudantes.

Para a realização da **atividade 1**, peça aos estudantes que identifiquem nos formatos, não só dos objetos escolares ou outros da sala de aula, aqueles que se parecem com figuras geométricas espaciais, como também da vivência cotidiana dos estudantes, a exemplo de bolas de gude, futebol, que têm o formato de esferas, entre outras possibilidades de resposta.

Orientações

Encaminhe a leitura do texto, que apresenta a classificação das figuras geométricas espaciais em poliedros e corpos redondos.

Providencie embalagens ou peça com antecedência aos estudantes que tragam objetos (caixas, latas, embalagens diversas) que tenham o formato parecido com diferentes figuras geométricas espaciais e proponha que façam agrupamentos classificando-os conforme suas características – por exemplo: os que lembram o formato dos prismas, das pirâmides, de corpos redondos, entre outras possibilidades. Incentive a manipulação dos objetos para favorecer a identificação de características que os leve a diferenciar poliedros de corpos redondos. Em seguida, passe à exploração oral dos itens.

No primeiro item, é possível que os estudantes reconheçam que os poliedros são formados apenas por superfícies planas.

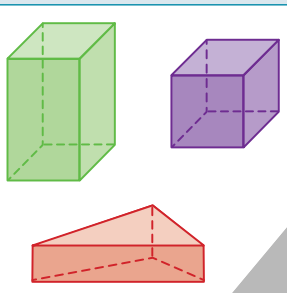
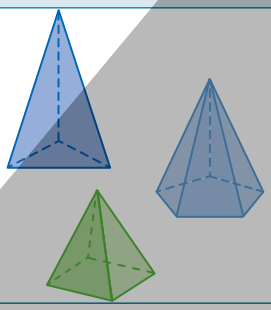
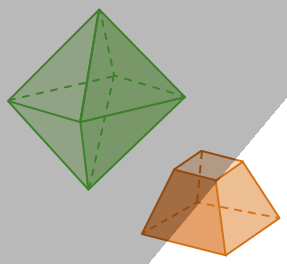
No segundo item, os estudantes podem citar, por exemplo, latas em formato de cilindro, cones de trânsito, bolas de futebol, entre outros.

Para o terceiro item, eles podem concluir que a bola é arredondada e o cone é formado por uma face arredondada e uma face plana, entre outras possibilidades de resposta.

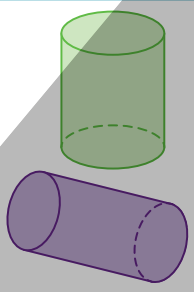
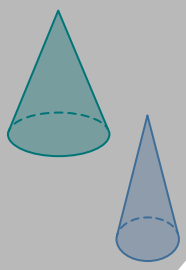
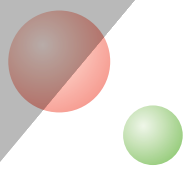
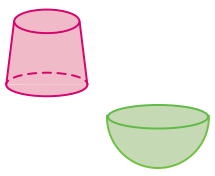
Poliedros e corpos redondos

As figuras geométricas podem ser classificadas de acordo com determinadas características em comum. Agora, vamos estudar dois grupos: **figuras geométricas espaciais** e **figuras geométricas planas**.

A seguir, estão representados alguns exemplos de figuras geométricas espaciais.

Poliedros		
Prismas	Pirâmides	Outros
		

Ilustrações Acervo editora

Corpos redondos			
Cilindros	Cones	Esferas	Outros
			

Ilustrações Acervo editora

- Com base no quadro apresentado, o que diferencia os poliedros dos corpos redondos?

  Resposta pessoal.

- Quais objetos do dia a dia podem ser relacionados ao formato de corpos redondos?

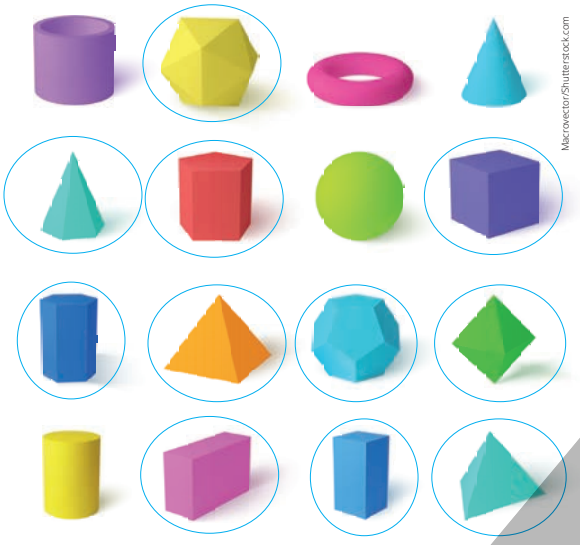
  Resposta pessoal.

- Compare as superfícies dos poliedros e dos corpos redondos. O que é possível concluir?

  Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. Entre os sólidos geométricos representados a seguir, contorne apenas os poliedros.



Macrovector/Shutterstock.com

2. Em cada item a seguir, escreva o nome do poliedro encontrado cujas faces têm a forma das figuras geométricas planas apresentadas.

a)



Ilustrações Acervo editora

Pirâmide de base hexagonal.

b)



Prisma de base hexagonal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nas **atividades 1** e **2** (**EF05MA16**), converse com os estudantes sobre os poliedros, considerando que são figuras geométricas tridimensionais, ou seja, são figuras que possuem três dimensões: comprimento, largura e altura. São formados pela união de polígonos. Peça que justifiquem suas escolhas no que se refere à atividade.

Na **atividade 2**, observe se percebem o formato das bases e faces para identificar a qual poliedro se referem. Se considerar necessário, retome as características dos prismas e das pirâmides.

Caminhe entre os estudantes durante a realização das atividades, esclarecendo dúvidas, quando necessário.

Orientações

Inicie lendo com os estudantes as informações sobre poliedros e corpos redondos.

Antes de encaminhar a **atividade 3**, mostre aos estudantes uma caixa de sapatos ou outro objeto com formato que lembre um bloco retangular. Peça que observem suas superfícies planas, a quantidade de faces, vértices e arestas, para favorecer a visualização espacial e a identificação de seus atributos.

A **atividade 4** explora as características de determinadas figuras geométricas espaciais ao propor compará-las segundo seus atributos. Possibilita também a compreensão de conceitos como superfície plana e não plana, faces, vértices e arestas.

Classificar figuras geométricas espaciais de acordo com determinado critério é uma atividade fundamental para apropriação do conhecimento; incentive os estudantes a criarem critérios próprios para classificá-los.

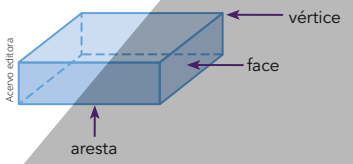
Na **atividade 5**, os estudantes devem identificar características das figuras geométricas espaciais, de acordo com os números que as identificam.

Promova a correção das atividades, dando oportunidade para que todos os estudantes expressem seu raciocínio.

3. Deem um exemplo de polígono e outro de um corpo redondo e falem de algumas características desses sólidos geométricos que vocês exemplificaram.

Essas figuras podem ser ocas ou não. As não ocas são conhecidas como **sólidos geométricos**, classificadas em **poliedros** e **corpos redondos**. Os poliedros são limitados apenas por polígonos, junto à região do espaço delimitada por eles. Os corpos redondos são limitados por superfícies planas e curvas, como o cone e o cilindro, ou só por superfícies curvas, como o cone e a esfera.

4. Em um poliedro, podemos destacar os seguintes elementos:



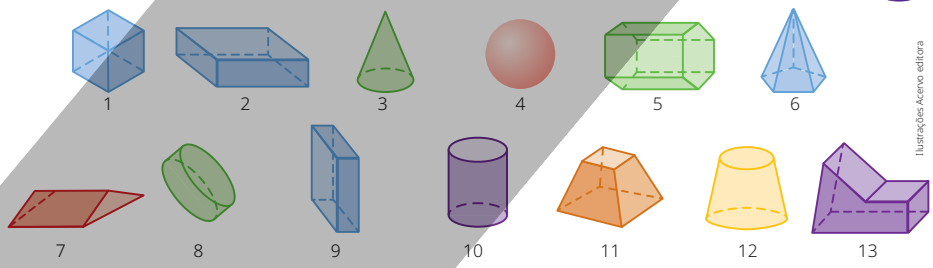
Acervo editora

a) O poliedro representado é um prisma ou uma pirâmide? Prisma.

b) Esse poliedro tem quantos vértices? E quantas arestas?

8 vértices e 12 arestas

5. Considerem os sólidos geométricos representados a seguir.



Ilustrações Acervo editora

Agrupem esses sólidos escrevendo o número correspondente a cada um deles de acordo com as características a seguir.

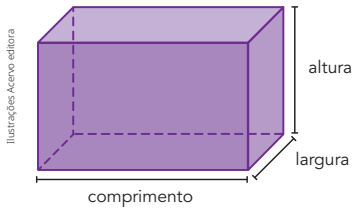
Característica	Número dos sólidos
São poliedros.	1, 2, 5, 6, 7, 9, 11 e 13
Têm superfícies arredondadas.	3, 4, 8, 10 e 12
Não têm vértices.	4, 8, 10 e 12
Não têm arestas.	3, 4, 8, 10 e 12
Têm 6 vértices.	6 e 7

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Figuras bidimensionais e tridimensionais

As figuras geométricas espaciais são tridimensionais e as figuras geométricas planas são bidimensionais. Analise essas características nas dimensões das figuras a seguir.

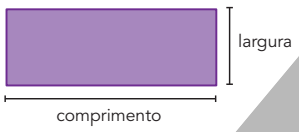
- Bloco retangular.



Ilustrações Acervo editora

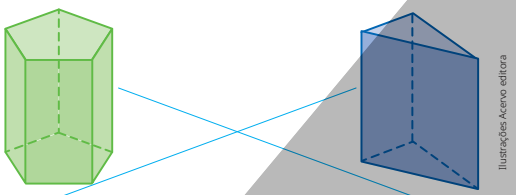
Três dimensões:
comprimento, largura e altura.

- Retângulo.

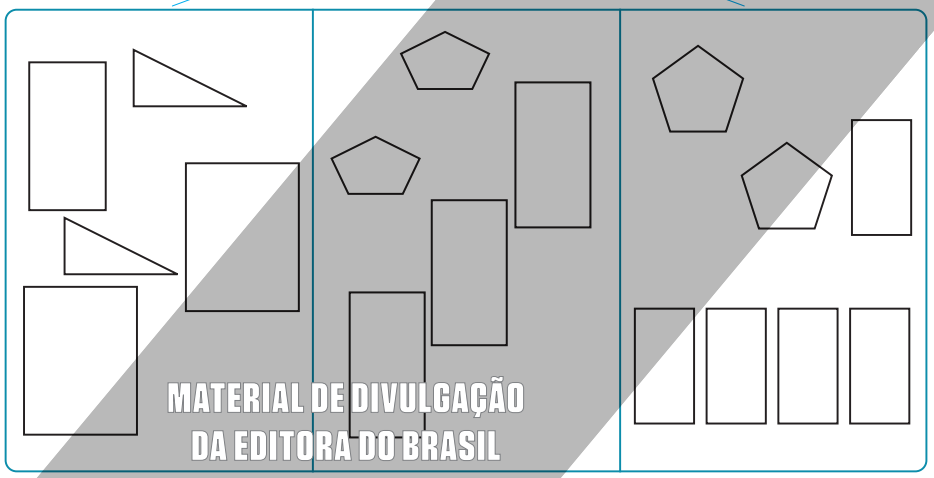


Duas dimensões:
comprimento e largura.

Relacione as figuras geométricas tridimensionais a seguir com o grupo de figuras bidimensionais que as compõem.



Ilustrações Acervo editora



Ilustrações Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Leia com eles o texto explicativo e peça que observem os dois exemplos apresentados. Leve-os a perceber que o bloco retangular tem três dimensões e é formado, nesse caso, por seis retângulos, ou seja, seis figuras bidimensionais, que apresentam comprimento e largura.

Peça aos estudantes que identifiquem entre os objetos da sala de aula aqueles que têm o formato de bloco retangular. Oriente-os a manusear e identificar suas três dimensões e a forma bidimensional de suas faces.

Peça em seguida que relacionem a imagem de cada prisma à representação de suas faces e bases e justifiquem suas escolhas.

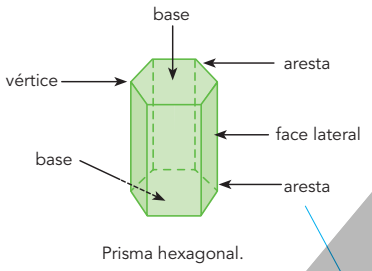
Orientações

Na **atividade 1** (EF05MA16), peça aos estudantes que analisem a representação de todos os sólidos geométricos em questão e a forma de suas faces e bases para, em seguida, identificar a planificação de cada figura geométrica espacial. No momento da correção, que deve ser de preferência coletiva, peça que falem quais características foram consideradas para identificar a planificação da superfície de cada um deles.

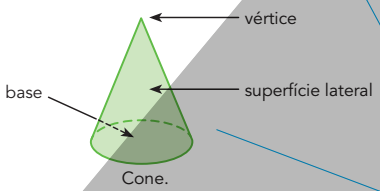
Planificação da superfície de figuras geométricas espaciais

A planificação da superfície de uma figura geométrica espacial é formada pela união de figuras geométricas planas.

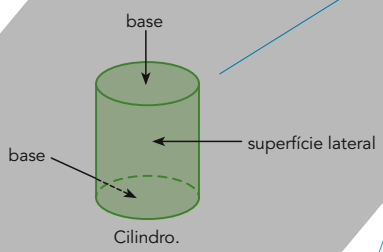
1. Com um traço, ligue a figura geométrica espacial à planificação de sua superfície.



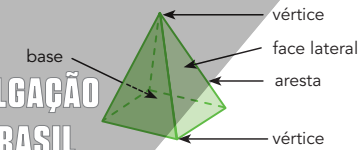
Prisma hexagonal.



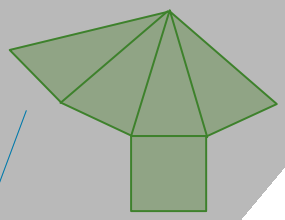
Cone.

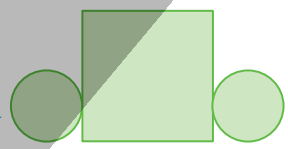


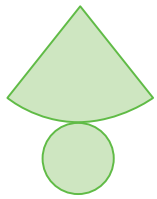
Cilindro.

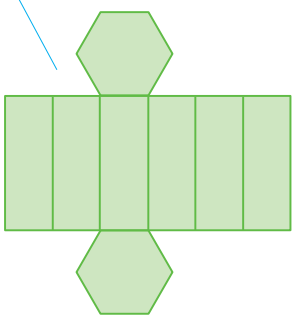


Pirâmide de base quadrada.









Ilustrações Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Volte a analisar as figuras geométricas espaciais e a planificação de suas superfícies representadas na página anterior. Depois, descreva o formato de suas bases e faces laterais.

a) Prisma hexagonal.

As bases desse prisma têm o formato de um hexágono. As faces laterais têm o formato de retângulos.

b) Pirâmide de base quadrada.

A base dessa pirâmide tem o formato de um quadrado. As faces laterais têm o formato de triângulos.

c) Cilindro.

As bases do cilindro têm o formato de círculo. A planificação da superfície lateral tem o formato de um retângulo.

d) Cone.

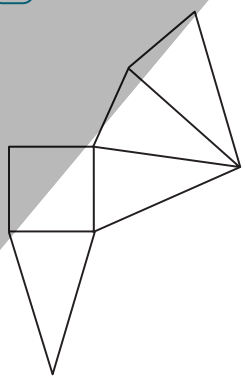
A base do cone tem o formato de um círculo. A planificação da superfície lateral do cone é uma figura chamada setor circular.

3. Quais das figuras a seguir representam a planificação da superfície de uma pirâmide de base quadrada? Marque-a com um **X**.

X



X



Ilustrações Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Proponha que a **atividade 2** (EF05MA16) seja feita de forma coletiva, para que, sob sua mediação, os estudantes troquem ideias.

Pergunte inicialmente quantas faces e bases formam cada figura geométrica espacial representada, a exemplo do prisma hexagonal, formado por duas bases e seis faces laterais. Pergunte qual é o forma de suas bases e de suas faces laterais. Os estudantes devem identificar que as bases têm a forma de hexágonos, que são polígonos formados por 6 lados, e as faces laterais são formadas por retângulos.

A **atividade 3** (EF05MA16) propõe identificar a planificação de uma pirâmide de base quadrada. É preciso que os estudantes percebam que apenas a primeira e a terceira alternativa representam a pirâmide formada por quatro faces triangulares.

No decorrer da correção, incentive e dê oportunidade a todos os estudantes de expressar sua maneira de pensar.

Orientações

Antes de propor a realização das atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva dos enunciados e esclareça possíveis dúvidas, para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

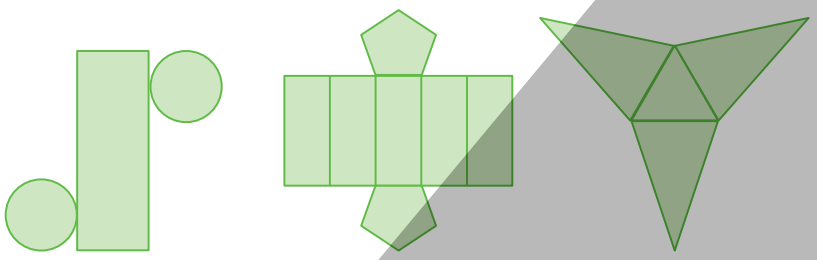
As **atividades 4**, **5** e **6** (EF05MA16) fazem referência à associação de figuras geométricas espaciais com a planificação de suas superfícies. Para reconhecer as associações, eles usam processos de análise e comparação de atributos.

Oriente-os na **atividade 4** a analisar as partes de cada planificação e a forma das figuras que compõem as suas faces e bases.

Na **atividade 5**, oriente-os, antes de representar com desenho, a observar com atenção as partes (faces e bases) que compõem a figura.

Sugerimos que a correção seja individual para que você possa identificar as dificuldades apresentadas, planejar intervenções que atendam às necessidades com a utilização de material concreto, dando condições para promover a inclusão de todos os estudantes.

4. Uma empresa de embalagens fabrica caixas com diferentes formatos. As imagens mostram a planificação da superfície de algumas dessas caixas.



Ilustrações Acervo editora

Figura A. Figura B. Figura C.

As caixas que podem ser obtidas com essas planificações. Escreva a seguir o nome da figura geométrica espacial com a qual cada caixa se parece.

a) Figura A.

Cilindro.

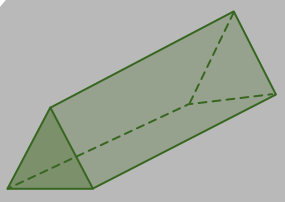
b) Figura B.

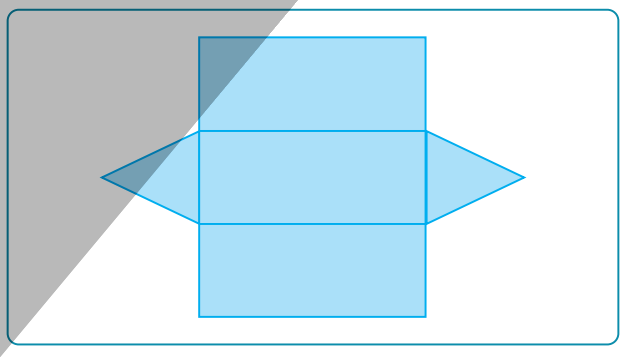
Prisma pentagonal.

c) Figura C.

Pirâmide triangular.

5. Desenhe a planificação da superfície da figura geométrica espacial representada a seguir.





Ilustrações Acervo editora

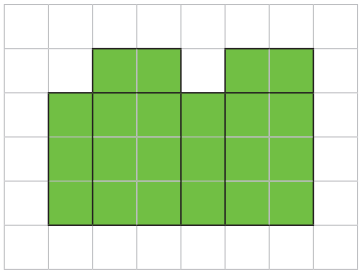
6. Qual é o menor número de faces que um prisma pode ter? E uma pirâmide?

O menor número de faces de um prisma é 5 (prisma triangular); e de uma pirâmide é 4 (pirâmide triangular).

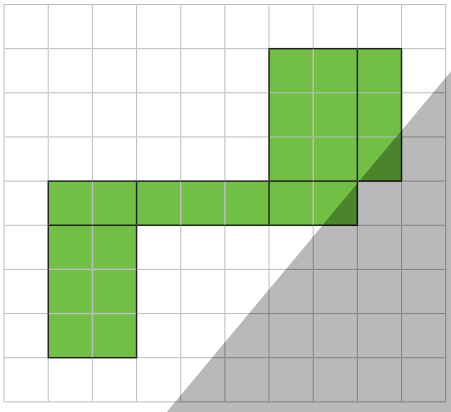
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

7. Marquem com um **X** as planificações correspondentes à superfície de um bloco retangular.

( )

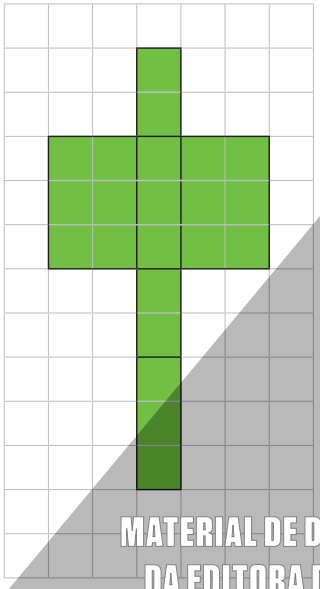


(X)

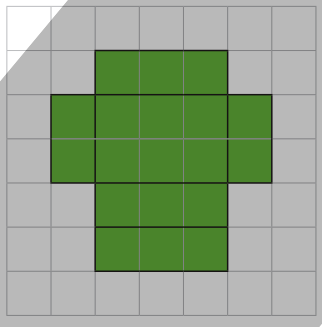


Ilustrações: Acervo editora

(X)



( )



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 7** (EF05MA16) se considerar necessário, antes de solicitar a realização da atividade disponibilize caixinhas em formato de bloco retangular (de creme dental, entre outras) para que os estudantes que tiverem dificuldade nessa realização possam desmontá-las, para identificar as figuras planas que compõem suas faces e bases.

Caminhe entre os estudantes para observar as realizações e esclarecer possíveis dúvidas.

Orientações

A seção **Que divertido!** apresenta um jogo que sistematiza e materializa os conhecimentos adquiridos sobre figuras geométricas espaciais. Oriente os estudantes na construção; mostre que a massa de modelar visa unir as pontas dos palitos, formando os vértices dos poliedros. Durante a atividade, faça perguntas sobre quais figuras geométricas estão sendo construídas, quais características apresentam, quais são seus elementos etc.

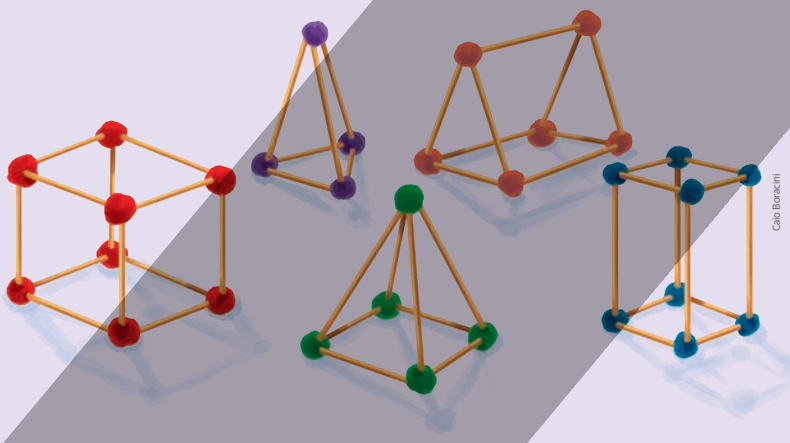
Peça aos estudantes que forrem as figuras com papel para que possam identificar as faces, pois nesse primeiro momento a ideia é reconhecer, construir e nomear os poliedros. Guarde as construções, pois em outro momento poderá voltar a trabalhar com os elementos dos poliedros: vértices, arestas, lados, faces e bases.

Em conclusão, neste tópico, os estudantes identificaram, classificaram e descreveram figuras tridimensionais, como poliedros e corpos redondos, reconhecendo suas características e diferenças. Atividades variadas permitiram a distinção entre figuras planas e espaciais, além da exploração de planificações de sólidos geométricos. A seção **Que divertido!** propôs a construção de estruturas com palitos de modelar, promovendo a articulação entre Geometria, criatividade e pensamento espacial.

QUE DIVERTIDO!

Construir estruturas com palitos de modelar

Considerem as representações das estruturas dos poliedros a seguir e mãos à obra na construção. Vocês vão precisar de palitos de churrasco ou de outro tipo e de massa de modelar. Nomeiem as estruturas dos poliedros construídos. Quando terminarem de construí-los, guardem-nos, pois em outro momento vocês irão utilizá-los.



Caio Boracini

Estruturas feitas com palitos e massa de modelar.

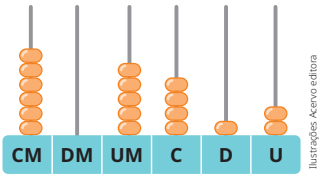
Quais estruturas das figuras geométricas representadas vocês construíram?

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI

1. Qual é o número representado no ábaco?



Ilustrações Acervo editora

- [ ] 606 102
- [ ] 505 142
- [ ] 605 142
- [x] 605 412

2. Que número será obtido juntando todas as cartelas a seguir?

5 centenas | 40 | 3 unidades

800 000 | 6 dezenas de milhar

- [ ] 865 436
- [ ] 800 645
- [ ] 14 543
- [x] 860 543

3. Qual é o número? Ele é formado por 7 ordens. O algarismo da unidade é par e o algarismo do milhão é o antecessor de 8.

- [ ] 70 080 005
- [x] 7 008 006
- [ ] 70 308 309
- [ ] 70 018 002

4. O resultado da adição de 89 732 312 com 1 679 987 é:

- [x] 91 412 299.
- [ ] 90 312 299.
- [ ] 91 321 299.
- [ ] 90 412 299.

5. A diferença entre 5 892 356 e 2 978 417 é:

- [ ] 2 913 3
- [ ] 3 913 939.
- [x] 2 913 93
- [ ] 1 912 893.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta seção apresenta atividades relacionadas a conteúdos trabalhados na unidade. Dê preferência para que sejam feitas individualmente, com sua mediação quando necessário. Você pode aproveitar esse momento para verificar a aprendizagem dos estudantes e sanar eventuais dúvidas.

A **atividade 1** (EF05MA01) propõe a observação do número representado no ábaco e sua composição.

Para a **atividade 2** (EF05MA01), os estudantes devem refletir sobre a organização das cartelas, para formar o número 860 543. Eles devem perceber que o número solicitado é formado por meio da decomposição: 800 000 + 60 000 + 500 + 40 + 3 = = 860 543

A **atividade 3** (EF05MA01) retoma a ideia de números pares e ímpares e de antecessores e sucessores de um número, além da decomposição em ordens.

Na **atividade 4** (EF05MA07), os estudantes devem realizar uma adição com números de 7 algarismos, por meio de estratégias diversas.

Na **atividade 5** (EF05MA07), os estudantes devem realizar uma subtração com números de 7 algarismos, por meio de estratégias diversas.

Orientações

A **atividade 6** requer analisar as dicas fornecidas e usá-las para eliminar as opções incorretas e determinar a senha correta. Procure incentivar os estudantes a aplicar a lógica passo a passo, eliminando respostas inconsistentes e verificando cada pista cuidadosamente. Essa abordagem contribui para a resolução de problemas de maneira estruturada.

Para resolver a **atividade 7** (EF05MA16), é necessário analisar como o cartão foi dobrado para formar o cubo.

6. (**OBRL Nível teta – 2024**) O explorador Paulo encontrou um baú do tesouro antigo durante a sua última expedição. Para abrir o baú, é necessário descobrir uma senha de quatro dígitos distintos (ou seja, todos os dígitos são diferentes) entre 0 e 9. Henrique achou também um pergaminho com algumas dicas para ajudar na descoberta da senha:



OBRL 2024

Dica 1: O dígito 4 está na senha, mas não é o primeiro número.

Dica 2: O dígito 7 não está na senha, mas o resultado de (7 – 5) é o último número.

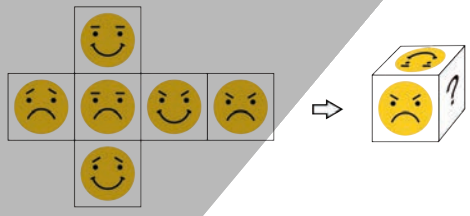
Dica 3: Um dígito ímpar e diferente de 1 está na senha e é o primeiro número.

Dica 4: O dígito 1 está na senha, mas não é o primeiro número nem o segundo.

Com base nas dicas dadas, qual é a senha do cofre?

a) 7412
b) 6540
c) 5142
d) 9412
e) 3516

7. (**Obmep Mirim – 2022**) Paulinho dobrou o cartão [...] e obteve o cubo, conforme mostrado na figura.



Ilustrações: OBMEP Mirim, 2023

Qual é o desenho que está na face com ponto de interrogação?

a) 
b) 
c) 
d) 
e) 

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VIMOS

- Leitura, escrita, comparação, composição e decomposição de números de até 7 ordens.
- Resolução e elaboração de problemas de adição e subtração com números naturais, utilizando estratégias diversas.
- Associação de figuras geométricas espaciais (poliedros e corpos redondos) à planificação de suas superfícies, analisando e comparando seus atributos.
- Leitura e interpretação de dados apresentados em tabelas simples e de dupla entrada.

PARA IR MAIS LONGE

LIVRO

- **A Matemática do urso**, de Blandina Franco. Brinque-book: 2024.
  Acompanhe as trocas que o urso fará com os animais da floresta em que vive. Será que elas darão certo?



Editora Brinque Book

VISITAÇÃO

- **Museu Taro Konno**
  Visite o acervo do museu localizado em Mogi das Cruzes, em São Paulo, que ressalta a importância da imigração japonesa na região.
  O acervo é composto de peças doadas de famílias japonesas e retrata a história dos primeiros imigrantes a chegar a Mogi das Cruzes, em 1919.
  Disponível em: http://www.cultura.pmmc.com.br/museuvirtual/museu/tarokonno. Acesso em: 6 ago. 2025.

- **Museu da Imigração do Estado de São Paulo**
  Assista ao vídeo que mostra uma visita guiada por Marília Bonas, diretora do museu.
  O edifício do museu é um patrimônio histórico tombado. Nele funcionava a antiga Hospedaria dos Imigrantes, um local de grande importância para compreender os fluxos de imigração em São Paulo e no Brasil.
  Disponível em: https://youtu.be/HOzic8tHb9g?si=ZLYpU-fQli3VrUaV. Acesso em: 6 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A seção **Nesta unidade, vimos** traz um resumo dos conteúdos trabalhados na unidade, contribuindo para a revisão e a consolidação das aprendizagens. É recomendável retomar os tópicos com a turma, propondo exemplos orais ou escritos para cada item.

A seção **Para ir mais longe** amplia os conhecimentos abordados por meio de sugestões de leitura, vídeos, *sites* ou visitações. Essas propostas visam enriquecer o repertório dos estudantes, despertar o interesse por novos temas e promover conexões com outras áreas do conhecimento.

Para finalizar a unidade, proponha aos estudantes mais este **desafio**.

Qual é o maior número de 7 algarismos formado pelos algarismos 1, 8, 5, 6, 4, 9, 2 em que o algarismo da dezena seja 1?

9 865 412

UNIDADE 2

CIDADES E ESPAÇOS DE VIVÊNCIA



Pessoas caminham no Eixo Rodoviário Norte, fechado para lazer aos domingos. Brasília, Distrito Federal, 2024.

caioaquesta/Shutterstock.com



MAR Photography/Shutterstock.com

Músicos se apresentam na Avenida Paulista, fechada para [illegible] domingos. São Paulo, São Paulo, 2023.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetivos

- Resolver e elaborar problemas de multiplicação utilizando estratégias diversas.
- Resolver e elaborar problemas de divisão utilizando estratégias diversas.
- Resolver problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro.
- Resolver problemas envolvendo múltiplos e divisores de números naturais.
- Interpretar dados estatísticos representados em tabelas e gráficos.

Justificativa

O tema proposto na unidade "Cidades e espaços de vivência" vem ao encontro dos interesses dos estudantes e desperta a curiosidade, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem valiosa.

Nesta unidade, são resgatados assuntos já trabalhados no 4º ano e servirão de alicerce para que a continuidade das aprendizagens aconteça de forma articulada, sem que ocorram rupturas bruscas nessa transição.

Pré-requisitos

É importante identificar as noções que os estudantes possuem sobre resolução de problemas envolvendo multiplicação e divisão por meio de estratégias diversas, resolução de problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro e leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos, para dar continuidade e avançar na aprendizagem desses conceitos.

Na fase de transição do 4º para o 5º ano, é de grande importância a adoção de uma abordagem pedagógica que favoreça a adaptação ao processo escolar dos estudantes.

De olho na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

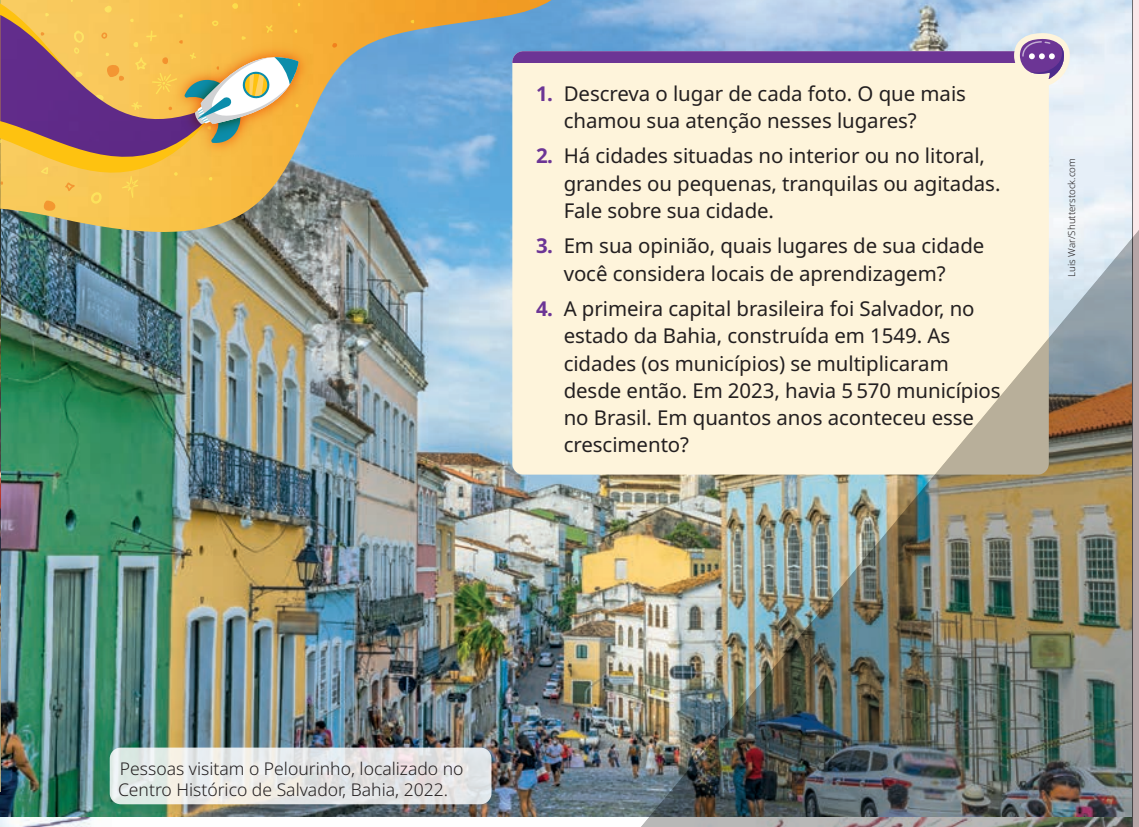
Competências gerais 1, 3, 4, 5, 9 e 10

Competências específicas 1, 2, 3, 5 e 6

Habilidades EF05MA08, EF05MA09, EF05MA12 e EF05MA24

Nesta unidade, os estudantes terão a oportunidade de aprofundar os conhecimentos sobre as operações de multiplicação e divisão, ampliando a compreensão das relações entre números, por meio de representações, situações-problema e estratégias variadas. As atividades envolvendo múltiplos e divisores contribuem para o desenvolvimento do pensamento algébrico e da capacidade de generalização. A leitura e interpretação de tabelas e gráficos potencializa a alfabetização estatística, fortalecendo a competência de análise crítica de dados.

A unidade também promove o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, comunicação matemática e uso de diferentes linguagens. As seções temáticas, como **Um pouco mais sobre** e **O mundo que nos cerca**, estabelecem conexões significativas entre Matemática, História e Geografia, ao explorarem práticas de multiplicação no Egito Antigo e a evolução dos modos de localização ao longo do tempo, favorecendo uma aprendizagem contextualizada, reflexiva e integrada às áreas do conhecimento.



Luis War/Shutterstock.com

1. Descreva o lugar de cada foto. O que mais chamou sua atenção nesses lugares?
2. Há cidades situadas no interior ou no litoral, grandes ou pequenas, tranquilas ou agitadas. Fale sobre sua cidade.
3. Em sua opinião, quais lugares de sua cidade você considera locais de aprendizagem?
4. A primeira capital brasileira foi Salvador, no estado da Bahia, construída em 1549. As cidades (os municípios) se multiplicaram desde então. Em 2023, havia 5 570 municípios no Brasil. Em quantos anos aconteceu esse crescimento?

Pessoas visitam o Pelourinho, localizado no Centro Histórico de Salvador, Bahia, 2022.



Apresentação da peça [illegible] do Damião e Cia. de Teatro, durante a Festa do Divino Espírito Santo, na Praça Oswaldo Cruz. [illegible] de 2020.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VOCÊ VAI ESTUDAR

- Multiplicação.
- Divisão.
- Múltiplos e divisores de um número.
- Leitura e interpretação de tabelas e gráficos.

Orientações

Esta unidade explora alguns espaços, de diferentes cidades, que promovem a interação entre as pessoas por meio da cultura, da ciência, da arte e da história, unindo lazer e conhecimento e contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Vida Familiar e Social"**, que for ser trabalhado de forma interdisciplinar co Geografia. É um momento para explorar a oralidade e os conhecimentos dos estudantes, oferecendo-lhes a oportunidade de socialização e de troca de ideias e experiências.

Inicie com perguntas relacionadas ao tema com o objetivo de reconhecimento do contexto. Peça aos estudantes que analisem as imagens e leiam as legendas; deixe que eles comentem o que observam a fim de familiarizá-los com o tema e aguçar o interesse e a curiosidade por ele.

Converse sobre as questões orais propostas estimulando-os a explorar aspectos da Matemática. Observe se eles percebem a presença dessa ciência ou de elementos dela em situações do cotidiano.

Respostas

1. Resposta pessoal.
2. Resposta pessoal.
3. Resposta pessoal.
4. $2023 - 1549 = 474$
   Esse crescimento ocorreu durante 474 anos.

Orientações

Antes das atividades, procure contextualizar a importância das mulheres na ciência, incentivando a participação dos estudantes na discussão. Ao final, uma conversa sobre os desafios e as conquistas das mulheres cientistas pode ampliar a visão deles, fortalecendo o aprendizado de forma interdisciplinar. Para isso, pode-se incluir perguntas instigadoras que incentivem os estudantes a construírem significado a partir da realidade apresentada. Uma possibilidade seria trabalhar a seguinte questão: Por que vocês acham que foi criado um evento específico para destacar mulheres e meninas na ciência?

Com base nas respostas, é possível mediar o diálogo de forma investigativa, incentivando a análise crítica dos estudantes. Para isso, é interessante preparar previamente um conjunto de imagens, dados históricos e exemplos que evidenciem como, ao longo do tempo, a participação de mulheres – especialmente mulheres negras e indígenas – foi invisibilizada nos espaços e eventos científicos.

O objetivo é que os próprios estudantes percebam essas desigualdades por meio da análise dos materiais em vez de apenas receberem essa informação.

Especificamente, o objetivo dessas atividades (**EF05MA08**) é integrar o conteúdo matemático ao contexto do **Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência**, incentivando a valorização da participação feminina na área científica.

Respostas

- É esperado que os estudantes respondam que, na cena, há uma menina participando de oficina interativa no Espaço Ciência durante a comemoração do Dia das Meninas e Mulheres em Olinda.
- $8 \times 5 = 40$
- $4 \times 15 = 60$
- Resposta pessoal.

1. Multiplicação

Em Olinda, no estado de Pernambuco, está localizado o Espaço Ciência. No dia 11 de fevereiro de 2025, o Espaço Ciência celebrou o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência. A programação contou com oficinas, palestras e atividades interativas sobre as contribuições históricas e atuais de mulheres cientistas, como a oficina "Descomplicando Raízes Quadradas: A Regressão de Júlia" criada por uma menina de 11 anos, que estimulou a curiosidade matemática das participantes.

Fonte: Evento em comemoração ao Dia das Meninas e Mulheres na Ciência celebra conquistas e inspira novas gerações no Espaço Ciência. *Espaço Ciência*, Olinda, 12 fev. 2025. Disponível em: https://www.espacociencia.pe.gov.br/evento-em-comemoracao-ao-dia-das-meninas-e-mulheres-na-ciencia-celebra-conquistas-e-inspira-novas-geracoes-no-espaco-ciencia/. Acesso em: 6 ago. 2025.



Marcelino Luis/Fotoarena

Entrada do Espaço Ciência de Pernambuco. Olinda, Pernambuco, 2025.

- Supondo que na oficina "Descomplicando Raízes Quadradas: A Regressão de Júlia" participaram 8 meninas e cada uma resolveu 5 problemas de matemática durante a oficina, quantos problemas foram resolvidos ao todo? 40
- Supondo que o evento contou com 15 participantes em cada oficina e que houve 4 oficinas durante o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência, quantas pessoas participaram das oficinas no total? 60
- O Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência destaca a importância da participação feminina na área científica. Se você pudesse criar uma invenção ou descobrir algo novo para ajudar o mundo, o que seria e por quê? Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA08, **EF05MA09** e **EF05MA12**

Adição de parcelas iguais

Os estudantes do 5º ano participarão de uma visita a um parque ecológico e estão confeccionando crachás de identificação em forma de retângulos. Carlos e Ronaldo estão calculando o total de crachás que precisa ser feito para os grupos.



Murilo Moretti

Para calcular o total de retângulos para os crachás dos 9 grupos, Carlos fez a adição de parcelas iguais:

$$24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 = 216$$

Ronaldo percebeu que essa adição pode ser indicada por uma multiplicação:

$$9 \times 24 = 216$$

fatores: 9 e 24 — produto: 216

- Analise a resolução com o **algoritmo usual**:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times\ \ 9 \\ \hline 36 \\ +\ 180 \\ \hline 216 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \\ \longrightarrow 9 \times 4 \\ \longrightarrow 9 \times 20 \\ \\ \end{array}$$

Lê-se: nove vezes vinte e quatro é igual a duzentos e dezesseis.

ou

$$\begin{array}{r} {}^{3}24 \\ \times\ \ 9 \\ \hline 216 \end{array}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Portanto, a equipe de Carlos e Ronaldo precisa recortar 216 crachás.

Orientações

A situação descrita nesta página trabalha a ideia de multiplicação com adição de parcelas iguais. É preciso lembrar que essa ideia, que envolve situações de adição, é insuficiente para que os estudantes compreendam e resolvam outras situações relacionadas à multiplicação. Por isso, procure elaborar com eles diversos problemas envolvendo a adição de parcelas diferentes e a adição de parcelas iguais. É importante que eles percebam as diferenças e as semelhanças entre as adições e, assim, compreendam melhor essa ideia de multiplicação.

Converse com os estudantes sobre as formas de multiplicar apresentadas pelos dois personagens e retome a fala de um deles: "São 24 crachás para cada grupo e são 9 grupos ao todo.". Depois, pergunte qual das duas formas de resolver o problema eles preferem.

Continue explorando a situação, agora por meio do algoritmo usual. Chame a atenção dos estudantes para os termos da multiplicação. Pergunte:

- O que os fatores representam?
  O primeiro fator representa a quantidade de crachás de cada grupo, e o segundo fator, a quantidade de grupos.
- O que o produto dessa multiplicação representa?
  O total de crachás que devem ser feitos.

Orientações

Lembramos que é de grande importância a formação de duplas e grupos colaborativos e heterogêneos, promovendo a inclusão e a colaboração entre os estudantes.

Antes que os estudantes resolvam a **atividade 1** (EF05MA08), converse sobre a adição de parcelas iguais e a possibilidade da resolução por meio da multiplicação, considerando os fatores de cada item. Por exemplo, no **item a**, os fatores são 78 e 3, ou seja, 78×3.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, recomenda-se o uso de calculadoras com teclas grandes ou com recurso de voz e que colegas auxiliem verbalizando a sequência das teclas utilizadas.

No **item e**, além de elaborar o enunciado, os estudantes devem fazer uma pergunta. Oriente-os a ler o enunciado do problema elaborado mais de uma vez para avaliar se faltou algum detalhe no enunciado e identificar possíveis erros para, então, realizar o cálculo, que pode ser feito por meio de estratégias pessoais.

A elaboração de problemas promove a compreensão conceitual e o desenvolvimento da capacidade de raciocínio e de se comunicar matematicamente.

Passe para a resolução da **atividade 2** (EF05MA08). Solicite que acompanhem as formas utilizadas por meio do algoritmo usual e da decomposição dos fatores.

É importante observar que, quando os cálculos multiplicativos envolvem números maiores do que 10, é preciso atentar para dois aspectos pré-requisitos: um, relacionado ao domínio do sistema de numeração decimal; outro, à compreensão da tabuada como uma adição de parcelas iguais.

1. Transformem cada adição em uma multiplicação e depois calculem o produto usando a calculadora.

a) $78 + 78 + 78 =$ $3 \times 78 = 234$

b) $254 + 254 + 254 + 254 + 254 + 254 =$ $6 \times 254 = 1\,524$

c) $2\,138 + 2\,138 + 2\,138 + 2\,138 =$ $4 \times 2\,138 = 8\,552$

d) $43\,215 + 4\,215 + 43\,215 =$ $3 \times 43\,215 = 129\,645$

e) Escolham uma dessas multiplicações e elaborem um problema com o tema que vocês preferirem, depois, deem para outra dupla resolver no caderno enquanto vocês resolvem o dela.

Resposta pessoal.

Analisem como efetuar 18×546.

Podemos primeiro fazer uma estimativa do resultado e arredondar 18 para 20 e 546 para 500. Depois, calcular mentalmente o resultado aproximado: $20 \times 500 = 10\,000$. Em seguida, podemos calcular o resultado exato usando as opções a seguir.

Algoritmo usual

$$\begin{array}{rl} 546 & \\ \times\ 18 & \\ \hline 4368 & \longrightarrow 8 \times 546 \\ +\ 5460 & \longrightarrow 10 \times 546 \\ \hline 9828 & \end{array}$$

Decomposição de fatores

$$\begin{array}{rcrcrl} 500 & + & 40 & + & 6 & \\ \times & & 10 & + & 8 & \\ \hline 4000 & + & 320 & + & 48 & \\ +\ 5000 & + & 400 & + & 60 & \\ \hline 9000 & + & 720 & + & 108 & = 9\,828 \end{array}$$

2. Efetuem 39×784 usando um dos procedimentos anteriores.

a) Resultado aproximado:

32 000

b) Resultado exato:

76

a) $40 \times 800 = 32\,000$
b) $39 \times 784 = 30\,576$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. A loja do bairro está fazendo uma promoção de celulares.

TDP Studio



a) $12 \times 250 = 3\,000$
b) $12 \times 238 = 2\,856$

a) Qual é o preço aproximado desse celular em reais?

R$ 3.000,00.

b) Qual é o preço exato desse celular?

R$ 2.856,00.

4. Esta é a quantia que Madalena vai usar para comprar alguns pacotes de arroz.

Banco Central do Brasil



Fernando Favoretto/ Criar Imagem



R$ 35,00 cada pacote.

a) Faça uma estimativa. Quantos pacotes de arroz Madalena pode comprar com esse dinheiro?

Espera-se que os estudantes respondam 2.

b) Faça os cálculos para verificar se sua estimativa foi próxima do valor exato.

Ela poderá comprar [illegible] pacotes de arroz.

b) $35 + 35 = 2 \times 35 = 70 < 80$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Converse com os estudantes sobre estimativa. Pergunte como podemos fazer esse tipo de cálculo e em qual momento ele pode ser usado.

De acordo com as respostas, encaminhe a **atividade 3** (EF05MA08) e peça a eles que respondam à questão do **item a** apenas pelo cálculo mental. Após todos responderem, peça que resolvam o **item b** fazendo os cálculos no caderno. Solicite que contem quais estratégias utilizaram na resolução do **item b**. Chame alguns estudantes para resolvê-lo na lousa e mostrar as estratégias utilizadas.

Para a **atividade 4** (EF05MA08), os estudantes devem calcular a quantia que Madalena tem para, em seguida, fazer a estimativa solicitada.

Peça aos estudantes que apresentem suas estimativas e escreva-as na lousa. Após efetuar o cálculo, solicite que avaliem se a estimativa que fizeram foi boa.

Orientações

Antes de solicitar as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva dos enunciados e esclareça possíveis dúvidas, para que os estudantes possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 5** (EF05MA08), o procedimento de cálculo é outro: dessa vez, com um fator de quatro algarismos e outro de três algarismos, o que aumenta o grau de dificuldade. Antes de propor a atividade, represente as operações na lousa e, retomando as estratégias vistas, calcule-as com a participação de todos.

Para resolver a **atividade 6** (EF05MA08), os estudantes devem observar o preço unitário e as quantidades representadas no quadro para compreender o princípio multiplicativo. Assim, devem associar os itens aos valores para chegar ao valor total da nota fiscal.

Incentive os estudantes a apresentarem as perguntas elaboradas. Faça com que esse momento seja encorajador e, evite críticas no que se refere às perguntas, evidenciando os pontos positivos em detrimento dos negativos.

Atividade complementar

Seria interessante explorar outras atividades que trabalhem a ideia de multiplicação, como adição de parcelas iguais.

Exemplo:

Marque com um **X** as adições que podem ser representadas por uma multiplicação.

- [ ] 1 + 7 + 8 + 1
- [x] 80 + 80 + 80 + 80
- [ ] 3 + 3 + 3 + 5 + 5
- [x] 17 + 17 + 17 + 17

5. A multiplicação a seguir foi efetuada de duas maneiras.

```
  6541
×  102
 13082  → 2 × 6541
 00000  → 0 × 6541
+654100 → 100 × 6541
 667182
```

ou

```
  6541
×  102
 13082  → 2 × 6541
+654100 → 100 × 6541
 667182
```

Efetue as operações a seguir no caderno usando uma das maneiras anteriores.

a) 7 275 × 104 = 756 600

b) 105 × 203 = 21 315

c) 643 × 420 = 270 060

6. Maria foi a uma loja e comprou os produtos indicados na nota fiscal.

Nota fiscal			
Produto	Preço unitário (R$)	Quantidade	Valor (R$)
mesa	1.150,00	1	1.150,00
cadeira	120,00	8	960,00
sofá	925,00	2	1.850,00
		Total da nota	3.960,00

a) Complete a nota fiscal com os números que faltam.

b) Com os dados da nota fiscal, elabore uma pergunta que envolva uma operação de multiplicação. Faça o cálculo e responda à sua pergunta.

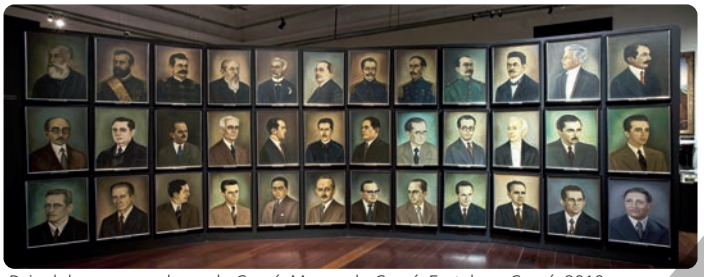
Resposta pessoal.

a) mesa: 1 × 1 150 = 1 150
cadeira: 8 × 120 = 960
sofá: 2 × 925 = 1 850
1 150 + 960 + 1 850 = 3 960

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Organização retangular

1. Em uma sala do Museu do Ceará, há um painel com imagens de alguns governadores daquele estado.



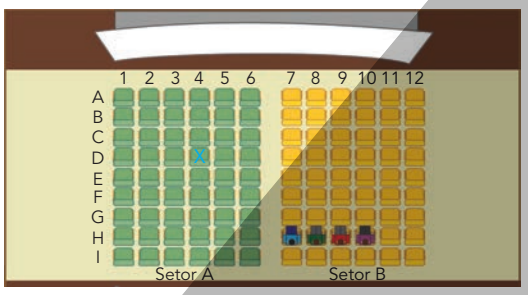
Fábio Kroll/Pulsar Imagens

Painel dos governadores do Ceará. Museu do Ceará, Fortaleza, Ceará, 2010.

a) Quantas fotos fazem parte dessa imagem? 36

b) Como você pensou para fazer esse cálculo? Resposta pessoal.

2. Inês e sua família chegaram para a apresentação da palestra "A importância da Ciência em todos os tempos". Eles estão sentados nas cadeiras H7, H8, H9 e H10.



Lettera Studio

De acordo com a representação da sala de teatro, responda às perguntas.

a) Imagine que você também assistirá à palestra. Escolha um lugar e descreva a localização dele.

Resposta pessoal.

b) Marque um **X** na cadeira localizada em D4. Em que setor ela está?

No setor A.

c) Há quantas cadeiras no setor A? E nos setores A e B juntos?

No setor A: 54; nos setores A e B: 108.

d) Como você pensou para fazer os cálculos do número de cadeiras em cada setor?

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 1** (EF05MA08) envolve uma organização retangular. É importante incentivar os estudantes a buscarem diversos procedimentos de cálculo. Para fazer a atividade, peça que observem a imagem e a organização das fotos. Depois de resolverem os **itens a** e **b**, caso não tenham levantado a possibilidade de cálculo por meio da organização retangular (3×12 ou 12×3), mostre-lhes essa estratégia. Peça que avaliem a praticidade dela.

Para a **atividade 2** (EF05MA08), conduza a leitura do enunciado e, em seguida, peça a eles que observem a imagem que representa a disposição das cadeiras em um auditório. Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, descreva oralmente a localização das cadeiras, destacando a importância da referência na linha e na coluna. Para o cálculo da quantidade de cadeiras em cada ala, incentive-os a criar estratégias para que não precisem contar uma a uma. É importante estimular a diversidade de soluções.

Orientações

Aproveite o texto informativo para conversar com os estudantes sobre a importância desse projeto, que visa à preservação das espécies de tartaruga marinha.

A ideia de proporcionalidade é trabalhada com base no conceito de proporcionalidade direta, em que o quociente entre as quantidades correspondentes entre si é constante, como a relação entre a quantidade de tartarugas e a quantidade de ovos em cada ninho de tartaruga, descrita na **atividade 1** (**EF05MA08**, **EF05MA12**).

Os estudantes poderão identificar que a razão da quantidade de ovos pela quantidade de ninhos é constante quando as quantidades são multiplicadas por um mesmo número. Nessa situação, tal razão é expressa por 120 ovos por ninho de tartaruga. Para que os estudantes percebam a relação de proporcionalidade entre a quantidade de ninhos e a quantidade média de ovos em cada ninho, peça que completem o quadro.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, leia em voz alta os dados do quadro e forneça cópia em tamanho ampliado ou com maior contraste.

Observe as realizações e, se necessário, ofereça apoio individual aos estudantes que necessitarem. Estimule a diversidade de soluções e finalize pedindo aos estudantes que apresentem suas estratégias de solução.

Proporcionalidade

No Brasil há cinco espécies de tartarugas marinhas. O Projeto Tamar é uma organização que tem como objetivo a preservação dessas espécies. Uma das ações desenvolvidas pelos pesquisadores do projeto é o monitoramento dos ninhos até o nascimento dos filhotes. Cada ninho tem, em média, 120 ovos.

Projeto Tamar





Projeto Tamar

Ninhos de ovos de tartarugas marinhas.

Postura de ovos.

Fonte: Ninhos e postura. *Projeto Tamar*. [*s. l.*], c2011. Disponível em: https://www.tamar.org.br/interna.php?cod=94. Acesso em: 6 ago. 2025.

1. Com base nas informações do texto, quantos ovos, em média, são colocados por 8 tartarugas marinhas? Complete o quadro com as informações.

Quantidade de ninhos	Quantidade média de ovos em cada ninho
1	120
2	240
3	360
4	480
5	600
6	720
7	840
8	960

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Combinatória

Os estudantes da escola de Alice participarão de uma excursão a um local de desova das tartarugas marinhas. Nessa excursão, será servido um lanche composto de um salgado e um suco. O professor pediu aos estudantes que deem sugestões para montar esse lanche. Veja as sugestões de Alice e Alberto.



Murilo Moretti

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

1. Com base nas sugestões de Alice e Alberto, responda às questões.

a) Quantas são as opções de suco?

4 (uva, abacaxi, morango e laranja)

b) E de salgados, são quantas as opções?

3 (sanduíche, torta e pão de queijo)

c) Quantas e quais opções há ao todo para a montagem de lanches com um suco e um salgado? Vamos resolver esse problema usando o quadro a seguir. Complete as combinações de lanches que faltam.

Opções para a montagem do lanche			
			
		suco de uva torta	suco de uva pão de queijo
	suco de abacaxi sanduíche		suco de abacaxi pão de queijo
	suco de laranja sanduíche	suco de laranja torta	
		suco de morango torta	suco de morango pão de queijo

Ilustrações: André Martins

São 12 opções para a montagem do lanche.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objeto digital

No infográfico clicável, os estudantes exploram diferentes combinações de camisetas, calças e bermudas para a aula de Educação Física. Use-o com a turma para trabalhar o conceito de combinações, identificando quantos *looks* diferentes podem ser formados com as opções disponíveis.

Orientações

Peça aos estudantes que leiam o texto inicial que introduz a ideia de combinatória e leiam o diálogo entre Alice e Alberto.

Na **atividade 1** (EF05MA09), são propostos problemas de combinação que podem ser resolvidos sem que seja necessário fazer a multiplicação, uma vez que a solução pode ser obtida pela contagem direta das possibilidades.

Nesse momento, o objetivo é a descoberta de um procedimento, por exemplo, a construção de um quadro para assegurar a identificação de todos os casos possíveis.

Estimule os estudantes a fazerem outras representações para encontrar todas as combinações. Eles podem desenhar ou criar códigos (uva: **U**; abacaxi: **A**; laranja: **L**; morango: **M**; sanduíche: **S**; torta: **T**; pão de queijo: **P**) antes de reconhecerem a utilização de um cálculo multiplicativo.

Atividade complementar

Uma atividade interessante é a combinação de peças de vestuário de cores diferentes para obter composições diversas.

Exemplo:

Ana possui 4 calças nas cores azul, rosa, laranja e branca e 5 blusas nas cores preta, branca, roxa, amarela e lilás. Quantas combinações diferentes Ana pode compor com todas essas peças de roupas?

Ana pode obter 20 combinações diferentes.

Os estudantes podem encontrar a solução desenhando as peças de roupas e ligando as figuras das calças com as figuras das blusas. Em seguida, eles devem ser estimulados a associar esse esquema com a multiplicação.

Outro exemplo pode ser as combinações entre partidas de times em campeonatos de futebol, vôlei ou outro esporte.

Orientações

Outra maneira de calcular quantidades de combinações pode ser observada na **atividade 2** (**EF05MA09**), com a representação de uma árvore de possibilidades. Caso você avalie que os estudantes estão com dificuldade de perceber a estratégia combinatória, instrua-os a fazer a contagem manualmente para, então, apresentar a multiplicação como outro caminho de se encontrar o resultado. Como as quantidades são pequenas, eles podem não sentir a necessidade de aplicar o princípio multiplicativo, pois o procedimento da contagem direta é suficiente para encontrar a solução. Assim, no momento da correção, você poderá mostrar exemplos com quantidades maiores para que todos notem a utilidade do princípio multiplicativo.

A sugestão é trabalhar essa ideia aos poucos para que eles percebam pequenas combinações. Uma vez familiarizados com a estratégia, proponha situações de multiplicação que gerem combinações maiores.

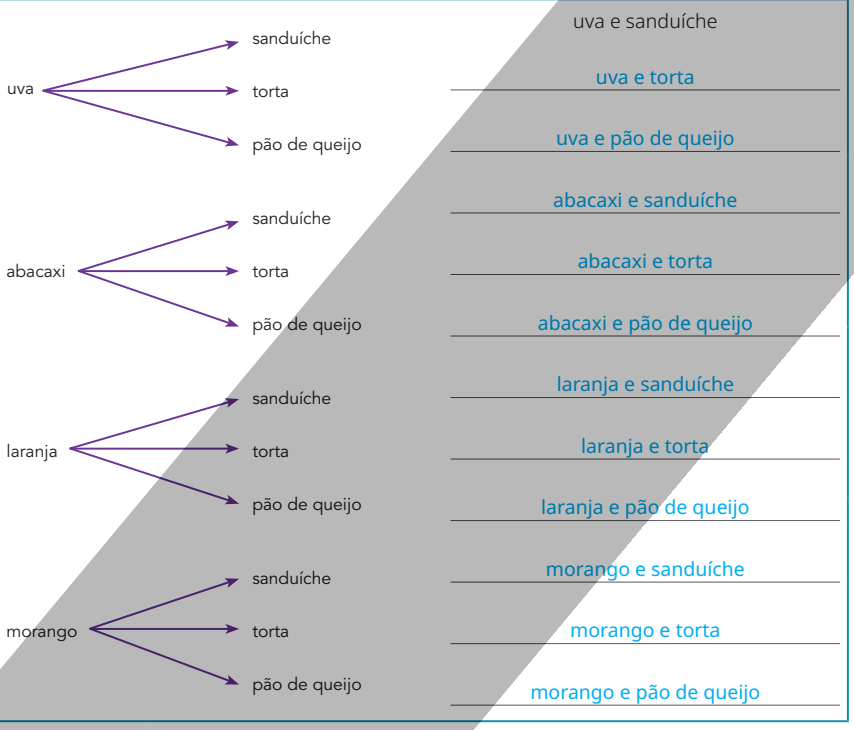
Promova a correção na lousa com a participação dos estudantes. Para isso, represente também os esquemas para que sejam completados com as sugestões dos estudantes.

Em seguida, apresente a eles o cálculo das opções de lanche por meio do princípio multiplicativo.

Os estudantes devem concluir que, até o 3º dia, foram arrecadados 27 objetos. ($9 \times 3 = 27$).

No 5º dia, foram arrecadados 10 celulares ($2 \times 5 = 10$).

2. Analise as escolhas de Alice e Alberto na árvore das possibilidades e complete as lacunas com as opções de lanche.



Para a escolha do suco, há 4 possibilidades; para a do salgado, há 3 possibilidades.

Podemos calcular as opções de lanche da seguinte maneira:

$4 \times 3 = 12$ ← opções de lanche

opções de suco

opções de salgado

Esse é o raciocínio do **princípio fundamental da contagem** ou **princípio multiplicativo**, que é válido para qualquer quantidade de acontecimentos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

UM POUCO MAIS SOBRE

Multiplicando como os egípcios

Os egípcios na Antiguidade criaram um interessante processo para multiplicar usando multiplicações por 2, ou seja, o dobro.

Os egípcios faziam assim: 24×8.

Colocavam o número 1 na coluna da esquerda e um dos fatores na coluna da direita. Acompanhe o exemplo a seguir, com o número 24.

Em seguida, dobravam os números das duas colunas até aparecer o outro fator na coluna da esquerda. No nosso caso, o 8.

1	24
2	48
4	96
→ 8	192

O número 192, que corresponde a 8 na coluna da esquerda, é o resultado da multiplicação: 24×8.

Em outro método, dobravam os números nas duas colunas até aparecer 24 na coluna da esquerda.

1	8
2	16
4	32
8	64
16	128
passou → 32	256

Como 24 não aparece na coluna da esquerda, procuramos nesta coluna valores que, adicionados, resultem em 24 (8 e 16) e adicionamos os valores correspondentes da coluna da direita: $64 + 128 = 192$. Obtemos, assim, o resultado da multiplicação.

Fonte: Howard Eves. *Introdução à história da Matemática*. Campinas: Editora da Unicamp, 1997. p. 72-73.

1. Usando o mesmo processo, efetuem os cálculos a seguir no caderno.

a) $9 \times 16 = 144$

b) $14 \times 8 = 112$

c) $32 \times 12 = 384$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com base nesta seção, comente com os estudantes como os egípcios faziam multiplicações, especificamente com a técnica de cálculo que consiste em fazer duplicações sucessivas.

É importante que eles compreendam que não há uma maneira única de resolver um problema. Isso é essencial para que comparem as estratégias que têm utilizado e compreendam as outras possíveis maneiras de resolver uma situação.

Resolução

1. a)

1	9
2	18
4	36
8	72
16	**144**

$9 \times 16 = 144$

b)

1	14
2	28
4	56
8	**112**

$14 \times 8 = 112$

c)

1	32
2	64
4	**128**
8	**256**
Passou → 16	512

$32 \times 12 = 128 + 256 = 384$

Orientações

Esta seção contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Ciência e Tecnologia"**. Sugerimos que seja trabalhado de forma interdisciplinar com Língua Portuguesa, História e Geografia.

Promova um diálogo com os estudantes sobre as diferentes formas utilizadas para o deslocamento de pessoas. Oriente-os a ler as informações e analisar as fotos e as respectivas legendas, que dão uma ideia da evolução no que se refere às formas utilizadas para a localização das pessoas desde a Antiguidade.

Com o desenvolvimento da tecnologia, muitos instrumentos utilizados para a localização foram criados e aperfeiçoados.

A localização através dos tempos

Onde tudo começou...

Desde a Antiguidade, os seres humanos vêm desenvolvendo técnicas para se deslocarem na superfície terrestre. Com isso, muitos instrumentos foram criados e aperfeiçoados ao longo dos anos a fim de facilitar esses deslocamentos.

Na Pré-História, eram feitas marcações em pedras e paredes para identificar os locais e saber se já tinham passado por ali.

Stephen Barnes/Shutterstock.com



Representação de animais em pedra, feita há 6 000 anos.

Os grupos humanos passaram a utilizar os astros como forma de localização. Observaram que o Sol nascia sempre do mesmo lado e, com isso, conseguiram identificar posições geográficas para decidir qual direção seguir.



Nascer do Sol no Hemisfério Sul.

Ignasi Jansa/Shutterstock.com

Os mapas mais antigos foram feitos na Mesopotâmia Antiga, esculpidos em madeira ou argila, como o mapa da antiga cidade de Nipur.



Picture From History/akg-images/Album/Fotoarena

Mapa da cidade sumeriana de Nipur, feito em tábua de argila por volta de 1 600 a.C.

Fonte: Letícia Yazbek. Quem inventou os mapas?. *Recreio*, [São Paulo], 2 jul. 2021. Disponível em: https://recreio.com.br/noticias/viva-a-historia/como-surgiram-os-mapas.phtml. Acesso em: 6 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As bússolas indicam a direção a ser seguida na superfície da Terra. Esse objeto foi aperfeiçoado com o passar dos anos.



Triff/Shutterstock.com

Bússolas.

Nos séculos XV e XVI, os mapas se espalharam pelo mundo. Além dos mapas esculpidos em madeira e argila, havia os mapas pintados ou desenhados sobre a pele de animais.



Domínio Público/Museu Naval de Madrid

Mapa-múndi de Juan de La Cosa, 1 500.

O **GPS** (Sistema de Posição Global) é um instrumento de localização moderno e usado no mundo inteiro. Fornece a localização, memoriza rotas, indica a hora e a velocidade do deslocamento, entre outras funções que facilitam a vida cotidiana. Ele funciona por meio de satélites que orbitam a Terra.

Fonte: Letícia Yazbek. Meios de orientação: Dos antigos aos mais atuais. *Recreio*, São Paulo, 13 fev. 2022. Disponível em: https://recreio.com.br/noticias/viva-a-historia/como-surgiram-os-mapas.phtml. Acesso em: 6 ago. 2025.



Hispanolistic/Stockphoto.com

Pessoa orienta-se pelo GPS.

1. Há quantos anos foi feita a tábua de argila com o mapa da cidade sumeriana de Nipur?
2. Qual meio de informação vocês e suas famílias costumam utilizar para chegar a um endereço que desconhecem o trajeto?

Resposta pessoal.

1. A resposta dependerá do ano em que a atividade for realizada.

Orientações

Continue com a leitura e observação das imagens. Pergunte se já viram ou manusearam uma bússola e diga-lhes que são instrumentos que indicam as direções cardeais (norte, sul, leste e oeste) e são utilizados para orientação geográfica e espacial.

Em seguida, peça que façam uma comparação entre o mapa-múndi antigo e os mapas usados na atualidade.

Pergunte o que os estudantes sabem sobre o GPS e comente que o primeiro satélite de GPS foi lançado em 1978, mas só começou a ser usado a partir do ano 2000. Complemente com a informação de que o GPS funciona 24 horas, desde que haja sinal de satélite.

Orientações

Explique aos estudantes o objetivo da entrevista: saber quais são os meios de localização utilizados pelas pessoas da família ou da comunidade onde moram, para chegar a um determinado endereço, quando desconhecem o trajeto a seguir.

- Defina com os estudantes a pergunta a ser feita ao entrevistado.
- Marque uma data para a realização da entrevista e para a entrega dos resultados.
- Reserve uma aula para que, com a participação dos estudantes, seja feita a contagem das escolhas. Registre as informações na lousa.
- Finalize com a criação de uma tabela em forma de cartaz contendo os dados coletados na entrevista; ela deve ser complementada com os dados fornecidos pelos estudantes de acordo com os resultados das entrevistas.

Em conclusão, as atividades deste tópico favoreceram a compreensão da multiplicação como adição de parcelas iguais, organização em estruturas retangulares e resolução de problemas de proporcionalidade e combinatória. Os estudantes foram desafiados a reconhecer padrões e aplicar estratégias variadas de cálculo, ampliando o entendimento da multiplicação como ferramenta para resolver situações do cotidiano. A seção **Um pouco mais sobre** trouxe a multiplicação no Antigo Egito, promovendo um olhar histórico sobre a Matemática, enquanto a seção **O mundo que nos cerca** [illegible] localização geográfica através do tempo, integrando saberes e incentivando a contextualização interdisciplinar.

Formas de localização

O que vamos fazer?
Realizar uma entrevista e elaborar um mapa do entorno da escola.

Com quem fazer?
Com pessoas idosas da família ou da comunidade, colegas e professor.

Para que fazer?
Para divulgar o mapa do entorno da escola, indicando comércios locais, parques, praças etc.

Como fazer?

1ª atividade: **Realização de uma entrevista**

Em grupos, definam uma pergunta para ser feita à pessoa entrevistada, com o objetivo de saber quais meios de informação ela utiliza para chegar a um endereço desejado quando não conhece o trajeto.

Apresente à pessoa entrevistada três possibilidades de resposta:

- ☐ Peço informações às pessoas.
- ☐ Utilizo um mapa de ruas.
- ☐ Utilizo o GPS ou outra forma de informação digital.

2ª atividade: **Elaboração coletiva de um mapa com as ruas do entorno da escola**

Com a orientação do professor, vocês irão criar um mapa de ruas em forma de cartaz, que terá a participação de todos os estudantes da turma.

- Separem o material necessário para a confecção do mapa, como lápis, régua, lápis de cor e outros materiais que podem ser utilizados.
- Definam a área que será mapeada, incluindo a escola e áreas circundantes, como bancos, lojas, parques, praças, estabelecimentos comerciais, entre outros.
- Identifiquem a localização da escola neste mapa.
- Nomeiem a(s) rua(s) ou avenida(s) onde a escola está localizada e outras ruas ou avenidas circundantes.

[illegible] alizado, fixem o cartaz em local que favoreça a visualização da comunidade [illegible] ar.

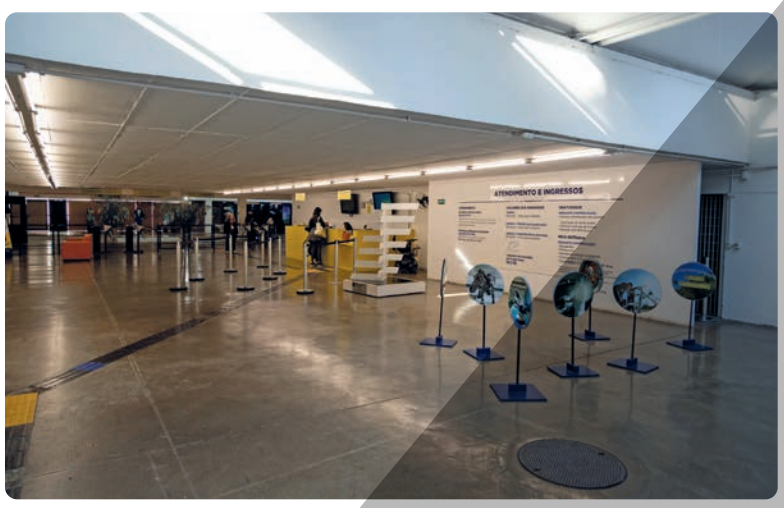
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Divisão

Possibilidades de respostas: 2 grupos de 14 pessoas; 4 grupos de 7 pessoas; 7 grupos de 4 pessoas; 14 grupos de 2 pessoas.

Em Santo André, no estado de São Paulo, está localizada a Sabina – Escola Parque do Conhecimento.

Estudantes e outros visitantes costumam participar de oficinas nessa instituição. Uma das oficinas é a observação da Lua. Outra possibilidade que esse local oferece é conhecer o Laboratório Astronômico. Nesse laboratório, há vários experimentos, painéis com informações e conhecimento sobre os planetas, galáxias, naves espaciais e astronomia.



Rodilei Morais/Fotoarena

Entrada do Sabina Escola Parque do Conhecimento. Santo André, São Paulo, julho de 2025.

- Faça uma estimativa: Se houvesse 28 pessoas interessadas em participar de uma oficina, dê um exemplo de uma quantidade de grupos que poderíamos formar com o mesmo número de participantes em cada um.

Agora, se as vagas disponíveis para essa oficina fossem destinadas a 110 participantes e, para a participação, fosse necessário distribuí-los em 5 grupos com a mesma quantidade de pessoas, quantas pessoas fariam parte de cada grupo? Calcule como preferir. 22

110 ÷ 5 = 22

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA08

Orientações

Para iniciar o estudo da divisão, peça aos estudantes que leiam o texto que inicia o tópico e observem a imagem. Pergunte se já participaram de oficinas como a dessa instituição e deixe que compartilhem suas experiências.

Prossiga com a questão oral, iniciada pelo cálculo mental e por estimativa, mas permita que opinem e levantem hipóteses.

Peça que sigam com a realização da situação-problema por meio de estratégias pessoais.

Orientações

Proponha aos estudantes que leiam a situação descrita. Em seguida, represente a divisão na lousa e peça que contribuam com o cálculo, indicando o passo a passo do livro, para calcular a divisão 208 ÷ 16.

Para finalizar, pergunte:

- O que o dividendo e o divisor representam em relação ao problema apresentado?
  A quantidade de estudantes e o número de grupos que serão formados.
- O que o quociente representa?
  A quantidade de estudantes por grupo.
- E o resto, o que representa?
  A quantidade de estudantes que não estarão em nenhum grupo.
- Essa divisão é exata ou não exata? Por quê?
  Exata, porque o resto é igual a zero.

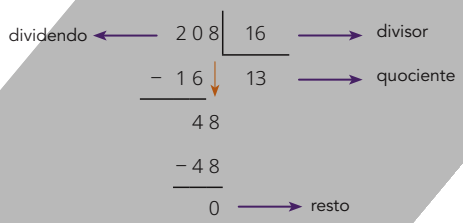
Imagine que 208 estudantes de uma escola se inscreveram para participar de uma oficina, na qual serão formados 16 grupos com a mesma quantidade de pessoas, sem sobrar membros. Quantos estudantes haveria em cada grupo?

Para saber quantas vezes o 16 "cabe" em 208, vamos efetuar 208 ÷ 16.

- Não podemos dividir 2 centenas por 16 e obter centenas no quociente, então dividimos 20 dezenas por 16: obtemos 1 dezena e sobram 4 dezenas.

$$\begin{array}{r|l} 208 & 16 \\ \cline{2-2} -\ 16 & 1 \\ \cline{1-1} 4 & \end{array}$$

- Juntando as 4 dezenas que sobraram com 8 unidades já existentes, temos 48 unidades. Então, dividimos 48 unidades por 16: obtemos 3 unidades e resto zero.



Portanto, cada grupo terá 13 pessoas e não sobrarão estudantes fora dos grupos.

Quando o resto é igual a zero, a divisão é exata. Quando o resto é diferente de zero, a divisão é não exata.

Podemos verificar se a divisão está certa usando a igualdade:

Dividendo = quociente × divisor + resto

1. Para verificar se a divisão de 208 por 16 está certa, use a igualdade:

dividendo = quociente × divisor + resto.

$208 = 13 \times 16 + 0$

$208 = 208$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Apresentem um modo diferente de resolver o problema: formar 16 grupos com 208 pessoas. Compartilhem com a turma sua estratégia.

Estratégia pessoal.

3. Uma ONG fez uma doação de 434 livros para 6 bibliotecas públicas.

É possível que todas as bibliotecas recebam a mesma quantidade de livros, sem que sobre nenhum? Justifiquem.

Não, pois sobrarão 2 livros.

434 ÷ 6 = 72; resto 2

4. A Escola Alfa ganhou de uma empresa 165 *tablets* e vai distribuí-los em 5 prateleiras, cada uma com o mesmo número de *tablets*.

a) Estimem quantos *tablets* serão colocados em cada prateleira.

Resposta pessoal.

b) Quantos *tablets* devem ser colocados em cada prateleira? Expliquem o raciocínio de vocês.

33; resposta pessoal

b) 165 ÷ 5 = 33

c) Sobrarão *tablets* fora das prateleiras?

Não.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 1** (EF05MA08) explora o uso da relação "dividendo = quociente × divisor + resto" para verificar, assim, se a divisão foi realizada corretamente.

Na **atividade 2** (EF05MA08), que solicita aos estudantes que criem um modo diferente de resolver o problema, está implícita a ideia de medir da divisão. Sugerimos o uso da estratégia de subtrações sucessivas para resolver a divisão – uma oportunidade de perceberem a relação entre essas duas operações.

Na **atividade 3** (EF05MA08), os estudantes devem efetuar o cálculo e concluir que se trata de uma divisão não exata. Para verificar se o cálculo está correto, eles devem utilizar a igualdade: quociente × divisor + resto = dividendo.

A **atividade 4** (EF05MA08) propõe o uso de estimativa, fundamental para o desenvolvimento do senso numérico, da compreensão das operações e da capacidade de tomar decisões matemáticas, além de ser uma ferramenta importante para o desenvolvimento do cálculo mental.

Com a realização do **item b**, os estudantes terão oportunidade de validar suas estimativas.

Realize a correção coletiva e incentive a participação de todos os estudantes.

Orientações

Faça a leitura coletiva do quadro informativo, que mostra como descobrir quantos algarismos tem o quociente de uma divisão. Você pode mostrar à turma o cálculo por estimativa utilizando números pequenos até chegar a um número mais próximo do divisor.

A **atividade 5** (EF05MA08) explora a estratégia que favorece descobrir a quantidade de algarismos do quociente de uma divisão.

Se houver necessidade, apresente outras divisões para que sejam realizadas por meio dessa estratégia.

Passe para a leitura do quadro informativo que mostra como realizar uma divisão com a decomposição do dividendo. Represente as divisões na lousa e peça aos estudantes que contribuam com a realização baseados nas informações apresentadas.

Para saber quantos algarismos terá o quociente de uma divisão, podemos multiplicar o divisor por 10, 100, 1 000 etc. e comparar com o dividendo. Por exemplo, para o quociente de 853 ÷ 7, temos:

- 1 é pouco para ser o quociente:

$$\begin{array}{r|l} 853 & 7 \\ \hline & 1 \end{array} \rightarrow 1 \times 7 = 7, \text{ e } 7 \text{ é menor que } 853;$$

- 10 é pouco para ser o quociente:

$$\begin{array}{r|l} 853 & 7 \\ \hline & 10 \end{array} \rightarrow 10 \times 7 = 70, \text{ e } 70 \text{ é menor que } 853$$

- 100 é pouco para ser o quociente:

$$\begin{array}{r|l} 853 & 7 \\ \hline & 100 \end{array} \rightarrow 100 \times 7 = 700, \text{ e } 700 \text{ é menor que } 853$$

- 1 000 é muito para ser o quociente:

$$\begin{array}{r|l} 853 & 7 \\ \hline & 1\,000 \end{array} \rightarrow 1\,000 \times 7 = 7\,000, \text{ e } 7\,000 \text{ é maior que } 853$$

Se 100 é pouco e 1000 é muito, então o quociente é um número compreendido entre 100 e 1 000; portanto, o quociente terá três algarismos.

5. Escreva quantos algarismos terá o quociente de cada divisão a seguir.

a) 158 ÷ 9 → 2

b) 891 ÷ 114 → 1

c) 7 592 ÷ 6 → 4

d) 21 304 ÷ 37 → 3

Algumas vezes, para efetuar divisões, é melhor decompor o dividendo em parcelas cuja divisão pelo divisor seja exata.

- 175 ÷ 5 = (100 + 70 + 5) ÷ 5 = 100 ÷ 5 + 70 ÷ 5 + 5 ÷ 5 = 20 + 14 + 1 = 35
- 1 491 ÷ 7 = (1 400 + 70 + 21) ÷ 7 = 1 400 ÷ 7 + 70 ÷ 7 + 21 ÷ 7 = 200 + 10 + 3 = 213

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. Efetuem as divisões a seguir decompondo o dividendo. Resolvam no caderno.

a) 625 ÷ 5 = 125

b) 342 ÷ 6 = 57

c) 1 728 ÷ 8 = 216

d) 1 326 ÷ 13 = 102

7. Para percorrer 696 quilômetros, um carro consumiu 58 litros de gasolina.

a) Quantos litros de gasolina esse carro consumirá ao percorrer 1 236 quilômetros viajando nas mesmas condições anteriores? 103 litros

b) O total consumido em litros é igual a quantos mililitros? 103 000 mililitros

a) 696 ÷ 58 = 12 (quantidade de quilômetros por litro)
1 236 ÷12 = 103; 103 L
b) 103 × 1 000 = 103 000; 103 000 mL

8. Marília deseja fazer uma viagem de carro em dois dias, percorrendo uma distância total de 900 km. No primeiro dia, ela percorrerá determinada distância e, no segundo dia, o dobro dessa distância.

a) Quantos quilômetros ela percorrerá em cada dia?

300 km no primeiro dia e 600 km no segundo dia

a) 900 ÷ 3 = 300; 300 km
300 × 2 = 600; 600 km

9. Efetuem as divisões, no caderno, como no exemplo a seguir.

$60 \div 5 = (60 \div 10) \times 2 = 6 \times 2 = 12$

a) 90 ÷ 5 = 18

b) 140 ÷ 5 = 28

c) 42 000 ÷ 5 = 8 400

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Em conclusão, neste tópico, os estudantes puderam explorar a divisão como operação relacionada à formação de grupos e à partilha, compreendendo seus significados em contextos diversos. Por meio de situações-problema, foram desenvolvidas estratégias para dividir quantidades, tanto em casos de divisões exatas quanto inexatas. As atividades também estimularam o raciocínio e o pensamento algébrico, contribuindo para o fortalecimento da compreensão das relações entre as operações fundamentais.

Orientações

A **atividade 6** (EF05MA08) mostra a resolução da divisão por meio da decomposição do dividendo. Antes de os estudantes aplicarem essa estratégia de resolução, solicite que voltem a observar o modo pelo qual foram apresentados os cálculos do boxe do final da página anterior.

Resolução

a) (600 + 20 + 5) ÷ 5 =
= 600 ÷ 5 + 20 ÷ 5 + 5 ÷ 5 =
= 120 + 4 + 1 = 125

b) (300 + 42) ÷ 6 =
= 300 ÷ 6 + 42 ÷ 6 =
= 50 + 7 = 57

c) (1 000 + 720 + 8) ÷ 8 =
= 1 000 ÷ 8 + 720 ÷ 8 + 8 ÷ 8 =
= 125 + 90 + 1 = 216

d) (1 300 + 26) ÷ 13 =
= 1 300 ÷ 13 + 26 ÷ 13 =
= 100 + 2 = 102

Para a **atividade 7** (EF05MA08), os estudantes devem fazer, primeiro, a divisão 696 ÷ 58 = 12, concluindo que o carro percorre 12 km com 1 litro de gasolina. Para encontrar a quantidade de litros de gasolina ao percorrer 1 236 km, eles devem usar a divisão 1 236 ÷ 12 = 103 litros.

Para a **atividade 8** (EF05MA08), os estudantes devem dividir por 3 a distância total e concluir que no primeiro dia Marília percorreu 300 quilômetros e percorrerá no segundo dia o dobro dessa distância, que corresponde a 600 quilômetros.

A **atividade 9** (EF05MA08) permite que os estudantes pratiquem outra estratégia de cálculo. O domínio de estratégias de cálculo não se refere à memorização ou ao automatismo, e sim à capacidade de buscar maneiras próprias e apropriadas de resolver os problemas, questionar, explicar sua linha de raciocínio, problematizar e julgar a validade de seus procedimentos.

Resolução

a) (90 ÷ 10) × 2 = 9 × 2 = 18

b) (140 ÷ 10) × 2 = 14 × 2 = 28

c) (42 000 ÷ 10) × 2 = 4 200 × 2 =
= 8 400

Para saber mais

MALDANER, A. *Aprendendo Matemática nos anos iniciais*. Porto Alegre: Mediação, 2016.

A obra encadeia os fundamentos teóricos relacionados à prática educativa, relatando e analisando diferentes ideias ao aprender os fatos fundamentais da Matemática.

Orientações

A proposta inicial deste tópico é que os estudantes reconheçam e calculem os múltiplos e os divisores de um número natural.

O múltiplo de um número é o produto dele por um número natural qualquer.

No Livro do Estudante, é dado um exemplo de uma campanha de conscientização do descarte eletrônico e, em seguida, são apresentadas algumas questões orais. Proponha a leitura das questões e discuta-as coletivamente.

3. Múltiplos e divisores de um número

Houve uma mostra cultural na escola e os estudantes aproveitaram para fazer uma campanha de arrecadação de lixo eletrônico.



TDP Studio

- Dos objetos arrecadados, quantos são celulares? Quantos são teclados? Há quantas embalagens com pilhas e baterias? Celulares: 2; teclados: 3; embalagens com pilhas e baterias: 4.
- A arrecadação continuou durante a semana e, até o terceiro dia, os estudantes haviam arrecadado o triplo da quantidade de cada tipo de objeto. Até esse dia, quantos celulares foram arrecadados? Quantos teclados? Quantos sacos de pilhas e baterias? Celulares: 6; teclados: 9; embalagens com pilhas e baterias: 12.

Agora, represente com desenhos o quíntuplo da quantidade de celulares arrecadados no 1º dia.

Os estudantes deverão desenhar 10 celulares.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA08

1. Todo o material arrecadado até o final da campanha foi encaminhado a uma empresa de reciclagem de lixo eletrônico, utilizando caixas de três cores: caixa amarela contendo celulares e baterias, caixa azul contendo teclados e outros itens de computador e caixa vermelha contendo pilhas e baterias.

Ao elaborar uma tabela para organizar os dados referentes às arrecadações, os estudantes perceberam que a quantidade arrecadada por dia em cada caixa, de acordo com as cores, formava uma sequência e cada sequência tinha um padrão.

Quantidade de caixas arrecadadas por dia

	segunda-feira	terça-feira	quarta-feira	quinta-feira	sexta-feira	sábado
Caixas amarelas	1	2	3	4	5	6
Caixas azuis	2	4	6	8	10	12
Caixas vermelhas	3	6	9	12	15	18

Fonte: Estudantes que auxiliaram na campanha de arrecadação de lixo eletrônico.

a) Descubra a regra, calcule mentalmente e ajude os estudantes a completar, na tabela, cada sequência.

b) Que regra foi utilizada em cada sequência de números correspondente à quantidade de cada tipo de caixa?

- Amarelas:

  A quantidade aumentou 1 unidade a cada dia.

- Azuis:

  A quantidade aumentou 2 unidades a cada dia.

- Vermelhas:

  A quantidade aumentou 3 unidades a cada dia.

2. Pedro organizou duas dúzias de caixas em 3 pilhas, com 8 caixas em cada uma.

Fazendo sempre pilhas com a mesma quantidade de caixas, de que outras maneiras ele poderia organizá-las?

Estratégia pessoal.

1 pilha com 2[illegible]s com 6 caixas, 6 pilhas com 4 caixas, 8 pilhas com 3 c[illegible] colocar todas as caixas separadas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Leia com os estudantes o enunciado da **atividade 1** (EF05MA08) e peça que observem como os dados foram organizados na tabela para que percebam que foram utilizadas multiplicações por 1, 2 e 3 e devem continuar multiplicando por 4, 5 e 6 para, em seguida, identificar o padrão de cada sequência numérica.

Para auxiliar a resolução da **atividade 2** (EF05MA08), proponha o uso de material concreto. É possível encontrar diferentes maneiras de organizar as caixas. Compartilhe com a turma as diversas respostas encontradas.

Possibilidades de resposta

1 pilha com 24 caixas; 2 pilhas com 12 caixas; 4 pilhas com 6 caixas; 6 pilhas com 4 caixas; 8 pilhas com 3 caixas; 12 pilhas com 2 caixas ou colocar todas as caixas separadas

Orientações

Apresente aos estudantes os quadros de multiplicação e algumas de suas características.

Peça que continuem dizendo, por exemplo, quais são os múltiplos de 4 até 60, quais são os múltiplos de 7 até 86 etc. Explore os múltiplos de 2, 4 e 8. Pergunte: Que número é múltiplo de todos eles?

Para resolver as **atividades 1** e **2** (**EF05MA08**), os estudantes deverão demonstrar certa compreensão dos múltiplos. Instrua-os a determinar os múltiplos de outros números e conversar com os colegas sobre como os encontraram. Para se certificar de que estão compreendendo o assunto, solicite que expressem o próprio raciocínio.

Forme duplas colaborativas e heterogêneas para favorecer a inclusão de estudantes com necessidades especiais. Você também pode utilizar materiais manipuláveis que permitam a participação e estimulem a criatividade, procurando promover a empatia e a inclusão.

Atividade complementar

Sugerimos aproveitar o momento para apresentar uma curiosidade matemática bem interessante: um número qualquer menos a adição de seus algarismos é sempre múltiplo de 9. Exemplo: $22 - (2 + 2) = 18$ e $18 \div 9 = 2$.

Brinque um pouco com essa curiosidade matemática e incentive os estudantes a descobrirem os múltiplos de 9.

Múltiplos

Estes são alguns quadros de multiplicação.

0	×	2	=	0
1	×	2	=	2
2	×	2	=	4
3	×	2	=	6
4	×	2	=	8
5	×	2	=	10
6	×	2	=	12
...	×	...	=	...

0	×	4	=	0
1	×	4	=	4
2	×	4	=	8
3	×	4	=	12
4	×	4	=	16
5	×	4	=	20
6	×	4	=	24
...	×	...	=	...

0	×	8	=	0
1	×	8	=	8
2	×	8	=	16
3	×	8	=	24
4	×	8	=	32
5	×	8	=	40
6	×	8	=	48
...	×	...	=	...

0	×	7	=	0
1	×	7	=	7
2	×	7	=	14
3	×	7	=	21
4	×	7	=	28
5	×	7	=	35
6	×	7	=	42
...	×	...	=	...

1. Os números do quadro a seguir podem ser obtidos com base nos quadros de multiplicação do 2, do 7 e do 8. Completem com o produto.

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	...
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	...
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	...

- 0, 2, 4, 6, ... são os múltiplos de 2
- 0, 3, 6, 9, ... são os múltiplos de 3
- 0, 4, 8, 12, ... são os múltiplos de 4
- Zero é múltiplo de todos os números.
- Os números têm infinitos múltiplos.

2. Respondam:

a) O que vocês devem fazer para obter os múltiplos de um número qualquer?

Multiplicar esse número por 0, 1, 2, 3, 4, ...

b) Quais são os seis primeiros múltiplos de 8?

0, 8, 16, 32, 40 e 48.

c) Com base nas informações anteriores, que número é múltiplo de qualquer número?

Zero.

d) Quantos múltiplos um número tem?

Infinitos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Divisores

Para fazer a divisão do número 162 por 9, Amélia pensou assim:

$$\begin{array}{r|l} 162 & 9 \\ -\ 9 & 18 \\ \hline 72 & \\ -\ 72 & \\ \hline 0 & \end{array}$$



Podemos expressar esse mesmo fato dos seguintes modos:

Como $162 \div 9 = 18$,
- então 9 é divisor de 162.
- Assim, 162 é divisível por 9.

Para encontrar todos os divisores de um número natural, basta escrever esse número como produto de dois fatores de todas as formas possíveis, começando pelo caso em que um dos fatores é 1.

Veja a seguir.

- Como $162 = 1 \times 162$, então $162 \div 1 = 162$ ou $162 \div 162 = 1$ e o resto é zero. Assim, 1 e 162 são divisores de 162.
- Como $162 = 2 \times 81$, então $162 \div 2 = 81$ ou $162 \div 81 = 2$ e o resto é zero. Assim, 2 e 81 são divisores de 162.
- Como $162 = 3 \times 54$, então $162 \div 3 = 54$ ou $162 \div 54 = 3$ e o resto é zero. Assim, 3 e 54 são divisores de 162.
- Como $162 = 6 \times 27$, então $162 \div 6 = 27$ ou $162 \div 27 = 6$ e o resto é zero. Assim, 6 e 27 são divisores de 162.
- Como $162 = 9 \times 18$, então $162 \div 9 = 18$ ou $162 \div 18 = 9$ e o resto é zero. Assim, 9 e 18 são divisores de 162.



Portanto, os divisores de 162 são 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54, 81 e 162.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Leia com a turma o texto de apresentação sobre os divisores de um número. Leve os estudantes a observarem que, quando o resto de uma divisão é zero, a divisão é exata e, quando o resto é diferente de zero, a divisão é não exata. Assim, quando dividimos um número natural por outro e obtemos uma divisão exata, podemos determinar os divisores desse número. Proponha a eles outros números para que tentem descobrir todos os divisores.

Represente a divisão de $162 \div 9$ na lousa para que seja realizada, passo a passo, com a participação dos estudantes, determinando todos os divisores.

Em seguida, apresente mais um exemplo na lousa, para que seja resolvido com a participação dos estudantes: $68 \div 2$

- Como $68 \div 2 = 34$, temos:
  2 é divisor de 68 e 68 é divisível por 2.
- Como $68 = 1 \times 68$ ou $68 \div 1 = 68$, podemos concluir que o 1º divisor de 68 é 1, e o último divisor de 68 é ele mesmo.

Continue pedindo a participação dos estudantes para encontrar os demais divisores de 68.

Orientações

Antes de propor a realização das atividade como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos tenham entendido o que deve ser feito e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 1** (**EF05MA08**), é proposto que os estudantes efetuem as divisões, todas elas com resto zero, para que identifiquem que são exatas.

Na **atividade 2** (**EF05MA08**), eles devem perceber que um número é divisor de outro quando o resto da divisão for igual a zero, como visto na atividade anterior.

Promova a correção coletiva na lousa, incentivando a participação de todos os estudantes.

Atividade complementar

Apresente outras divisões exatas para que os estudantes identifiquem os divisores, por exemplo: 22 ÷ 2

22 ÷ 2 = 11 e resto 0 → divisão exata.

Os divisores de 22 são: 1, 2, 10 e 22. Peça que observem que esses são divisores de 22 porque, ao dividirmos 22 por qualquer um deles, obtemos resto zero.

Leve-os a observar também que o primeiro divisor de um número é o número 1 e o último é o próprio número.

Faça o mesmo com as divisões:

a) 18 ÷ 3
D(18): 2, 2, 3, 6, 9 e 18.

b) 20 ÷ 4
D(20): 1, 2, 4, 5, 10 e 20.

c) 25 ÷ 5
D(25): 1, 5 e 25.

d) 28 ÷ 2
D(28): 1, 2, 4, 7, 14 e 28.

e) 30 ÷ 5
D(30): 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 e 30.

1. Efetue as divisões.

15 | 1 − 15 15 0	15 | 3 − 15 5 0	15 | 5 − 15 3 0	15 | 15 − 15 1 0

a) Em todas essas divisões, o resto é igual a:

0 (zero)

b) Quais são os divisores de 15?

1, 3, 5 e 15

Os números 1, 3, 5 e 15 são divisores de 15.
A divisão de 15 por cada um deles é exata. Dizemos também que 15 é divisível por 1, 3, 5 e 15.

2. Depois de analisar as divisões A e B, responda às perguntas.

A

16 \| 3
− 15 5
1

B

16 \| 2
− 16 8
0

a) Qual dessas divisões é:

- exata? B.
- não exata? A.

b) O número 16 é múltiplo de:

- 2? Sim.
- 3? Não.

c) Quais são os números pelos quais podemos dividir 16 de modo que o resto seja 0 (zero)? Dê dois exemplos.

Respostas possíveis: 16, 8, 4, 2 e 1.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Efetue as divisões de 8 pelos números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

a) Para quais divisores essas divisões têm resto zero?

1, 2, 4 e 8

b) E o resto diferente de zero?

3, 5, 6 e 7

Estratégia pessoal.
8 ÷ 1 = 8
8 ÷ 2 = 4
8 ÷ 3 = 6 e resto 2
8 ÷ 4 = 2
8 ÷ 5 = 1 e resto 3
8 ÷ 6 = 1 e resto 2
8 ÷ 7 = 1 e resto 1
8 ÷ 8 = 1

4. Que número é divisor de qualquer número?

1

5. A tecla [X] da calculadora está quebrada. Encontre uma maneira de efetuar, com essa calculadora, as multiplicações a seguir.

a) 4 × 78 = 78 + 78 + 78 + 78 = 312

b) 5 × 205 = 205 + 205 + 205 + 205 + 205 = 1 025

PARA DESCONTRAIR

Um gato vê um rato a cada 1 minuto. Quanto tempo leva para cinco gatos verem cinco ratos? Justifique.

Um minuto, pois a relação não varia. Em 1 minuto, um gato vê um rato, assim como os outros quatro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para responder à **atividade 3** (EF05MA08), os estudantes deverão demonstrar certo domínio do conteúdo. Portanto, peça a eles que digam se entenderam a atividade, que linha de raciocínio seguiram e quais dúvidas tiveram. O objetivo é reconhecer os divisores de um número.

Na **atividade 4** (EF05MA08), verifique se todos concluíram que o número 1 é divisor de todos os números.

A **atividade 5** (EF05MA08) explora o uso da calculadora. Embora em todo o livro seja estimulado o uso da calculadora, é importante valorizar o cálculo mental.

Na seção **Para descontrair**, a charada propõe um desafio de lógica. Os estudantes devem perceber que cada um dos gatos verá um rato a cada minuto. Portanto, ao todo, eles terão visto cinco ratos em um minuto.

Caminhe entre os estudantes enquanto realizam as atividades, esclarecendo dúvidas quando necessário. Nesse momento, é importante não indicar os erros mas levá-los a chegar ao raciocínio correto. Retome o conteúdo, se necessário, dando atenção especial aos estudantes que apresentaram dificuldade.

Orientações

Conduza a leitura coletiva do quadro informativo. Depois, peça aos estudantes que tentem explicar, com as próprias palavras, como Carla pensou para fazer as estimativas.

A **atividade 6** (EF05MA08) explora novamente o uso da calculadora. Incentive e valorize o cálculo mental.

Em conclusão, as atividades deste tópico visaram permitir que os estudantes reconhecessem e identificassem múltiplos e divisores de um número, utilizando estratégias como o uso da tabuada, agrupamentos e representações em diagramas. As atividades contribuíram para a sistematização desses conceitos e para o desenvolvimento do pensamento e da organização numérica, preparando os estudantes para conteúdos futuros, como o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum.

Para efetuar 52 × 78, Carla usou a calculadora do computador, mas digitou, por engano, 52 × 38 sem se dar conta disso.

Ela obteve como resultado 1 976.

Antes de calcular, Carla costuma fazer uma estimativa (previsão) do resultado e notou que o produto não foi o que ela esperava.

52 é aproximadamente 50
78 é aproximadamente 80

Como 50 × 80 = 4 000, Carla deveria ter obtido um resultado próximo de 4 000.

O valor exato de 52 × 78 é 4 056. O valor **4 000** é uma estimativa do resultado ou valor aproximado do produto.

Quando fazemos a estimativa de um resultado, diminuímos a margem de erro.

6. Façam uma estimativa (E) do resultado e depois calculem (C) para encontrar o produto exato.

a) 47 × 32

- E → 1 500
- C → 1 504

(E) 50 × 30 = 1 500
(C) 47 × 32 = 1 504

b) 59 × 91

- E → 5 400
- C → 5 369

(E) 60 × 90 = 5 400
(C) 59 × 91 = 5 369

c) 68 × 42

- E → 2 800
- C → 2 856

(E) 70 × 40 = 2 800
(C) 68 × 42 = 2 856

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. Leitura e interpretação de tabelas e gráficos

Marina, Júlio e Gabriel estão economizando parte do que recebem de salário para uma viagem de férias e querem visitar um parque de preservação ambiental. Marina sugeriu que fossem conhecer o Parque Nacional do Utinga, em Belém, no Pará.

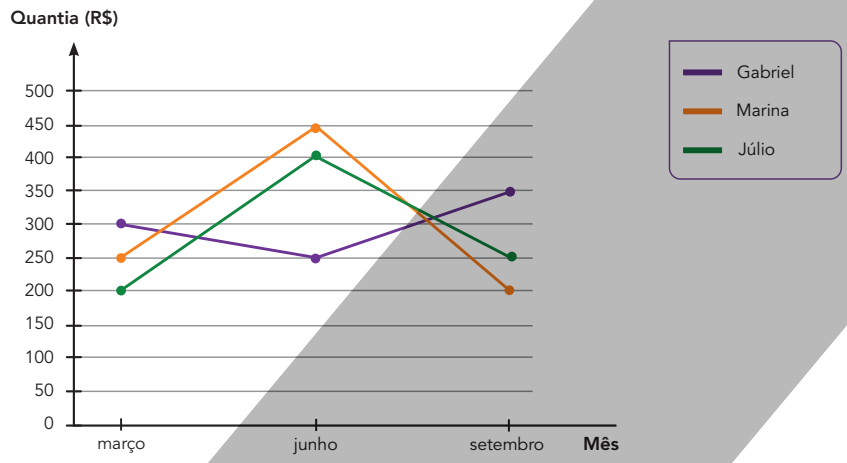
A tabela e o gráfico de linhas a seguir representam a quantia que Marina e seus amigos economizaram e depositaram na conta poupança a cada três meses.

Quantias depositadas em conta poupança (em R$)

Mês	Gabriel	Marina	Júlio
março	300,00	250,00	200,00
junho	250,00	450,00	400,00
setembro	350,00	200,00	300,00

Fonte: Marina, Júlio e Gabriel.

Quantias depositadas em conta poupança



Acervo editora

Fonte: Marina, Júlio e Gabriel

- Quem economizou a maior quantia no mês de junho? Marina.
- Quem economizou a menor quantia no mês de junho? Gabriel.
- Quanto Gabriel economizou mais que Júlio no mês de setembro? R$ 50,00.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA24

Orientações

Explorar este tópico contribui para o desenvolvimento do pensamento estatístico, amplia o modo de pensar, possibilita explorar temas de outras áreas do conhecimento e auxilia o trabalho interdisciplinar. De modo geral, considera-se que o trabalho de leitura e interpretação de dados estatísticos ajuda os estudantes a organizarem melhor as informações. Podemos entender os gráficos e as tabelas como recursos visuais importantes, pois apresentam informações de maneira mais simples e clara.

Peça aos estudantes que leiam o texto inicial deste tópico, explorem a imagem e, em seguida, as informações contidas na tabela e no gráfico de linhas, que são fictícias.

Orientações

Na **atividade 1** (EF05MA24), oriente os estudantes a observarem uma linha da tabela da página anterior de cada vez, de modo a perceberem o que acontece, e depois compararem as três colunas.

Antes de iniciar a realização da **atividade 2** (EF05MA24), converse com os estudantes sobre os dados da tabela, que estão representados em um gráfico de linhas também na página anterior. Esse tipo de gráfico é usado para indicar o desempenho de determinados elementos ao longo de um período que, no caso, indica a evolução da quantia economizada e depositada na poupança. É possível notar essa evolução nos meses de março, junho e setembro.

Faça a correção coletiva na lousa, incentivando a participação de todos os estudantes.

1. Com base nos dados da tabela da página anterior, responda às questões.

a) Qual é o título da tabela?

Quantias depositadas em conta poupança (em R$).

b) Em que mês foi economizada a maior quantia? Quem economizou?

Junho. Marina.

c) Qual é o total economizado por:

- Gabriel → R$ 900,00;
- Marina → R$ 900,00;
- Júlio → R$ 900,00.

Gabriel: 300 + 250 + 350 = 900
Marina: 250 + 450 + 200 = 900
Júlio: 200 + 400 + 300 = 900

2. Com base nos dados do gráfico da página anterior, responda às questões.

a) Qual é o título do gráfico?

Quantias depositadas em conta poupança.

b) Como identificar os depósitos de Gabriel no gráfico?

Pela legenda, é a linha de cor roxa.

c) Que informação está disponibilizada no eixo horizontal?

Os meses em que Marina, Gabriel e Júlio fizeram os depósitos.

d) A que informação cada ponto do gráfico corresponde? Que relação esses pontos têm com os valores da tabela?

Os pontos correspondem aos depósitos, os quais correspondem aos valores poupados por Marina, Gabriel e Júlio e apresentados na tabela.

e) Os depósitos trimestrais de Marina foram sempre crescentes? Como podemos identificar isso no gráfico?

Não. Espera-se que os estudantes percebam que o depósito de setembro foi menor que o de junho.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. No dia a dia, encontramos tabelas e gráficos dos mais variados formatos em jornais, revistas e outros meios de comunicação. Recorte de jornais, revistas ou outras fontes uma tabela ou um gráfico e cole-o no espaço a seguir.

Resposta pessoal.

O título indica a informação do que está representado na tabela ou no gráfico e a fonte identifica de onde os dados foram obtidos.

Considerando a tabela ou o gráfico escolhido, responda às perguntas.

a) Qual é o título da tabela ou do gráfico? Respostas pessoais. Dependerão da tabela ou do gráfico escolhido.

b) Qual é a fonte dos dados?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 3** (EF05MA24), solicitada como lição de casa, você poderá disponibilizar jornais, revistas e outras fontes que contenham tabelas e gráficos e solicitar para que cada estudante recorte uma dessas informações e leve para casa para concluir a atividade.

No momento da correção, peça aos estudantes que compartilhem o tema tratado no gráfico ou na tabela que encontraram e o que responderam nos **itens a** e **b**.

Orientações

Leia com os estudantes a **atividade 4** (EF05MA24), que mostra um gráfico de setores. Verifique se todos têm autonomia para compreender o que é pedido. Nesse tipo de gráfico, o círculo é dividido em setores, que representam grupos de dados diferentes. Os setores podem ser associados a fatias. Por isso, esse gráfico também é conhecido como gráfico de *pizza*. Seu impacto visual é significativo, e as divisões facilitam a leitura dos dados e a comparação entre eles. Incentive os estudantes a criarem perguntas para que um colega responda.

Passe para as atividades relacionadas à leitura do gráfico com a participação da turma.

Converse com os estudantes sobre o descarte de pilhas e baterias de uso doméstico, que representam grande perigo quando descartadas incorretamente.

No **item a**, espera-se que os estudantes respondam que grande parte dos entrevistados descarta pilhas e baterias no lixo comum, para que sejam coletadas pelo serviço público.

É possível que, em sua cidade, haja um posto de coleta de pilhas e baterias. Seria interessante propor uma pesquisa para obter informações sobre esse tipo de coleta no local onde moram.

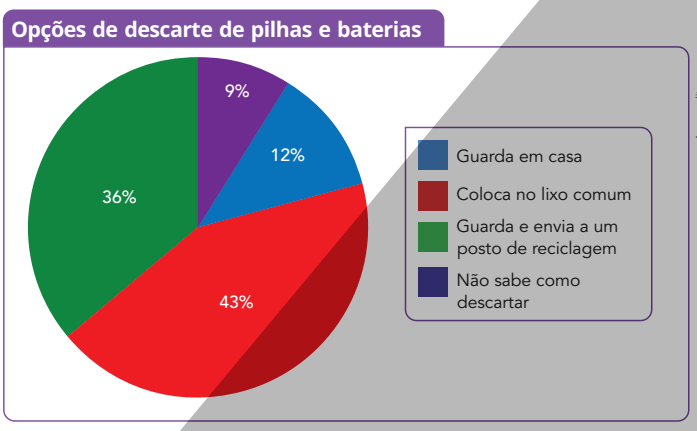
Para saber mais

O descarte de pilhas no lixo doméstico é um fato extremamente grave pois, com o passar do tempo, ocorre inevitavelmente a contaminação de plantas, solos e lençóis freáticos devido à corrosão da blindagem da pilha (invólucro externo), disposta em aterros ditos "controlados" e lixões.

Pilhas e baterias precisam receber uma destinação especial, pois apresentam metais pesados tóxicos, como chumbo, cádmio, mercúrio, níquel, além do eletrólito (solução condutora de eletricidade), que é corrosivo. Esses metais pesados liberados no ambiente após a corrosão do produto usado têm a propriedade de bioacumulação por meio da cadeia alimentar, gerando efeitos tóxicos no organismo humano e de outros animais.

Mais informações estão disponíveis em: https://cienciahoje.org.br/artigo/qual-a-melhor-forma-de-recolher-e-reciclar-pilhas-e-baterias-e-que-prejuizos-o-descarte-pode-provocar-no-meio-ambiente/#:~:text=A%20forma%20ideal%20para%20o,uma%20destina%C3%A7%C3%A3o%20final%20ambientalmente%20adequada. Acesso em: 1 set. 2025.

4. A Associação de Moradores de um bairro fez uma pesquisa para saber como os moradores descartam pilhas e baterias. Os resultados foram organizados no gráfico de setores a seguir.



Fonte: Associação de Moradores.

a) Analise os resultados apresentados no gráfico. O que você pode concluir a respeito das opções dos entrevistados em relação ao descarte de pilhas e baterias?

Resposta pessoal.

b) Como você e sua família fazem o descarte de pilhas e baterias?

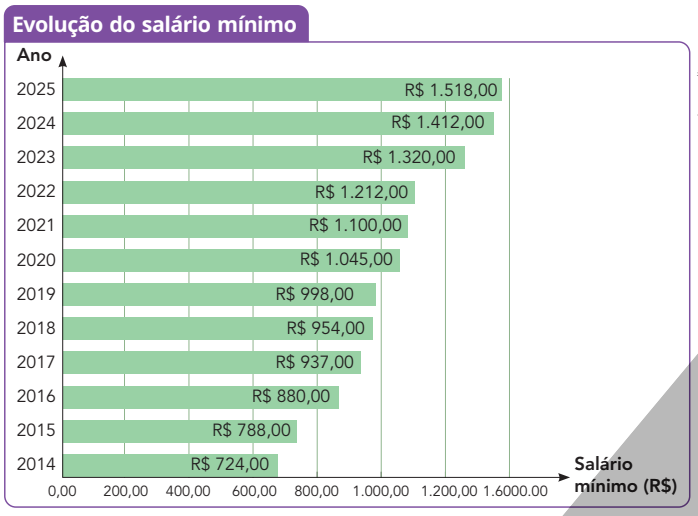
Resposta pessoal.

c) Faça uma pesquisa para saber onde pode ser feito o descarte de pilhas e baterias na cidade ou região onde você mora.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

5. O salário mínimo é o menor pagamento monetário definido por lei que um trabalhador deve receber por seus serviços. O gráfico de barras mostra a evolução do salário mínimo de 2015 até 2025.



Acervo editora

Fonte: Minas Gerais. Justiça do Trabalho. *Salário mínimo*. Belo Horizonte: TRT da 3ª Região, [20--]. Disponível em:https://portal.trt3.jus.br/internet/servicos/valores/salario-minimo. Acesso em: 18 jul. 2025.

a) A partir de que ano o salário mínimo ficou maior que R$ 800,00?

2016

b) Qual foi a variação do salário mínimo de 2016 para 2017?

R$ 57,00.

c) Por que o título do gráfico é: Evolução do salário mínimo?

Porque o gráfico representa as mudanças no valor do salário mínimo em um período de 10 anos.

d) Façam uma pesquisa e descubram: Qual é o salário mínimo atual?

A resposta dependerá do ano em que a atividade for realizada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 5** (EF05MA24) apresenta um gráfico de barras. Converse com os estudantes sobre o significado do grupo de dados que cada barra representa. Ofereça opções de fontes de pesquisa para que os estudantes respondam ao **item d**.

Promova a correção coletiva, incentivando a participação de todos os estudantes.

Após esse momento, redija um texto coletivo na lousa, contando com a participação dos estudantes, como forma de sintetizar as informações do gráfico.

Orientações

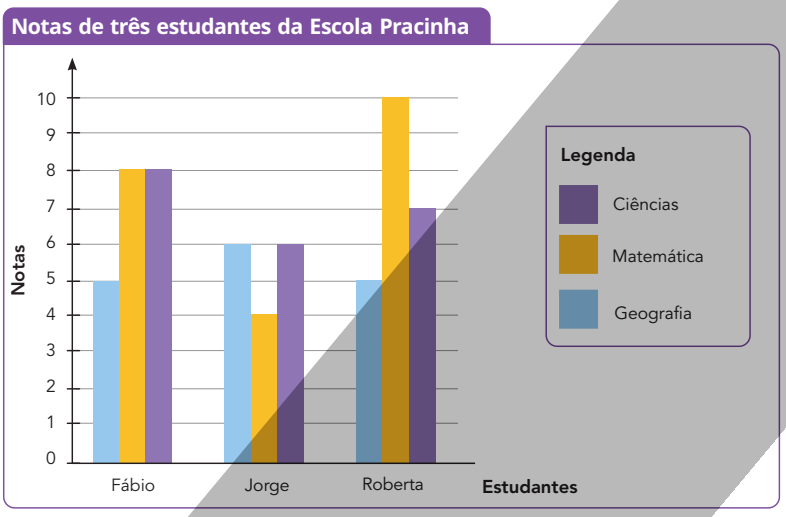
A **atividade 6** (EF05MA24) explora a leitura e interpretação de um gráfico de colunas. Proponha aos estudantes outras perguntas em relação aos dados do gráfico, por exemplo:

Qual foi o estudante que obteve:

- A maior nota em Geografia?
- A maior nota de Matemática?
- Quais estudantes obtiveram notas iguais em Geografia e Ciências?

No momento da correção, permita que os estudantes compartilhem suas estratégias, promovendo a troca de ideias e o aprendizado colaborativo.

6. O gráfico de colunas a seguir mostra as notas que três estudantes da Escola Pracinha obtiveram em uma avaliação.



Fonte: Professor da Escola Pracinha.

a) Escreva o nome desses estudantes por ordem crescente das notas em Matemática.

Jorge, Fábio e Roberta.

b) Que estudante tirou a maior nota em Ciências?

Fábio.

c) Complete o quadro com os dados do gráfico.

Estudantes	Notas		
	Ciências	Matemática	Geografia
Fábio	8	8	5
Jorge	6	4	6
Roberta	7	10	5

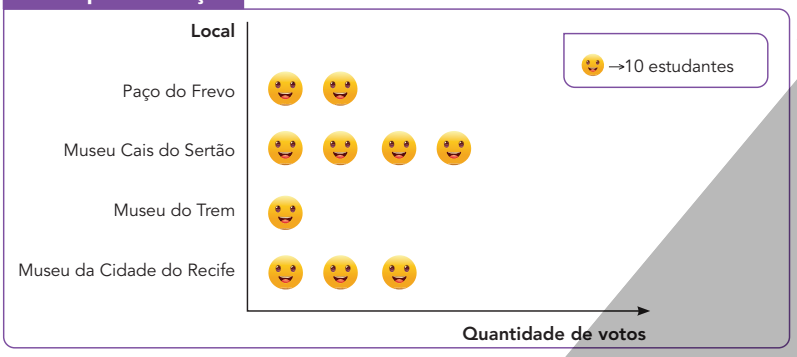
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

7. As turmas do 5º ano de uma escola do Recife estão organizando um passeio a um dos museus da cidade. Para escolher qual museu visitar, os professores decidiram fazer uma votação entre quatro opções:

- Paço do Frevo;
- Museu da Cidade do Recife;
- Museu do Trem;
- Museu Cais do Sertão.

Analise o gráfico a seguir que apresenta os votos obtidos.

Museu para visitação



Acervo editora

Fonte: Professores das turmas do 5º ano.

a) Qual é o local escolhido pelo maior número de estudantes? Quantos escolheram esse local?

Museu Cais do Sertão; 40.

b) Que local ficou em terceiro lugar na escolha? Quantos votos recebeu?

Paço do Frevo; 20.

c) Quantos votos a mais deveria ter o local que ficou em terceiro lugar para ficar com o mesmo número de votos do primeiro colocado?

20

d) Se a metade dos estudantes optasse por visitar o Museu Cais do Sertão, qual seria a quantidade de votos obtida?

50

e) Que museu você gostaria de visitar no seu município ou na sua região? Por quê?

Respostas pessoais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 7** (EF05MA24) apresenta um gráfico pictórico. Antes de indicar a realização da atividade como lição de casa, faça uma leitura coletiva do enunciado, pergunte qual é o título do gráfico, quais opções para o passeio foram apresentadas aos estudantes. Oriente-os também, antes de responder aos itens, a observar a informação da legenda. Esses esclarecimentos possibilitam que os estudantes realizem a atividade em casa com autonomia.

Se considerar necessário, após a realização das atividades, promova uma pesquisa sobre os museus localizados na cidade ou município onde a escola está localizada e, se possível, programe uma visita a um deles.

Para saber mais

CAZORLA, I. *et al. Estatística para os anos iniciais do Ensino Fundamental*. Itabuna: Via Literarium, 2011.

A obra proporciona ao leitor reflexões relativas ao trabalho com a Estatística em sala de aula, bem como informações conceituais e discussões teóricas.

Em conclusão, neste tópico os estudantes puderam exercitar e desenvolver habilidades de leitura, análise e interpretação de dados apresentados em tabelas e gráficos. As atividades estimularam a comparação de informações, a identificação de tendências e a formulação de conclusões com base em dados estatísticos. Ao explorar diferentes representações, como gráficos de colunas, setores, pictogramas e tabelas de dupla entrada, os estudantes tiveram a oportunidade de ampliar sua capacidade de comunicação matemática e de uso da linguagem gráfica em contextos diversos.

Orientações

Esta seção apresenta atividades relacionadas a conteúdos trabalhados na unidade. Dê preferência para que sejam feitas individualmente, com sua mediação quando necessário. Você pode aproveitar esse momento para verificar a aprendizagem dos estudantes e sanar eventuais dúvidas.

A **atividade 1** (EF05MA08) retoma a resolução de problemas envolvendo multiplicação, adição e subtração. A resolução exige que os estudantes sigam a sequência correta das operações (multiplicação antes da adição e subtração) para encontrar a resposta correta, que é 46 anos. Oriente os estudantes a compreenderem e explicarem cada etapa da resolução, destacando a importância de organizar as operações de acordo com as regras matemáticas.

Resolução

$$\begin{array}{r} {}^{1}1\ {}^{1}3\ 9 \\ +\quad 8\ 3\ 7 \\ \hline 1\ 9\ 7\ 6 \end{array}$$

△ = 6

□ = 3

◯ = 1

Assim:

$6 \times 3 \times 3 - (6 + 3 - 1) = 54 - 8 = 46$

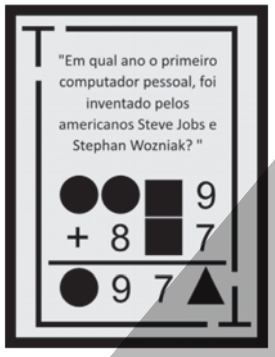
Na **atividade 2** (EF05MA08), os estudantes devem efetuar a multiplicação de 651 × 23 = 14 973. Eles podem utilizar a estratégia de sua preferência.

Na **atividade 3** (EF05MA08), considerando a multiplicação de 245 × 7, os estudantes poderão utilizar a adição de parcelas iguais ou a multiplicação utilizando a estratégia de sua preferência.

REVENDO O QUE APRENDI

1. (**OBRL-2022**) Maria e Isabela são crianças bastante curiosas e adoram promover eventos de perguntas e respostas com suas amigas. O tema da brincadeira de hoje será tecnologia. Durante o jogo de perguntas, Maria pegou no sorteio o seguinte cartão: Resolvendo o enigma do cartão apresentado e a expressão existente abaixo, você descobrirá um número que representa há quantos anos esse lançamento ocorreu.

OBRL 2022



▲ x ■ x ■ - (▲ + ■ - ●)

Assinale a alternativa que representa essa resposta:

- **a** 54 anos
- **b** X 46 anos
- **c** 22 anos
- **d** 65 anos
- **e** 37 anos
- **f** Não vou responder.

2. O produto da multiplicação 651 × 23 é:

- ☐ 14 900.
- ☐ 14 500.
- X 14 973.
- ☐ 16 583.

3. Edgar comprou 1 par de tênis por R$ 245,00. Outros 6 amigos compraram o mesmo tênis e pagaram o mesmo preço. Qual é o valor total da compra dos 7 pares de tênis?

- ☐ R$ 1.470,00.
- ☐ R$ 1.515,00.
- ☐ R$ 1.615,00.
- X R$ 1.715,00.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. (**Obmep Mirim-2024**) Janaina tem 2 vasos diferentes, 4 rosas iguais e 3 margaridas iguais. A figura mostra uma possível maneira de colocar as flores nos vasos, com 3 rosas e 1 margarida em um dos vasos e 1 rosa e 2 margaridas no outro.

De quantas maneiras diferentes ela pode fazer isso, de modo que haja pelo menos uma flor de cada tipo em cada vaso?

a 4

b 6

c 8

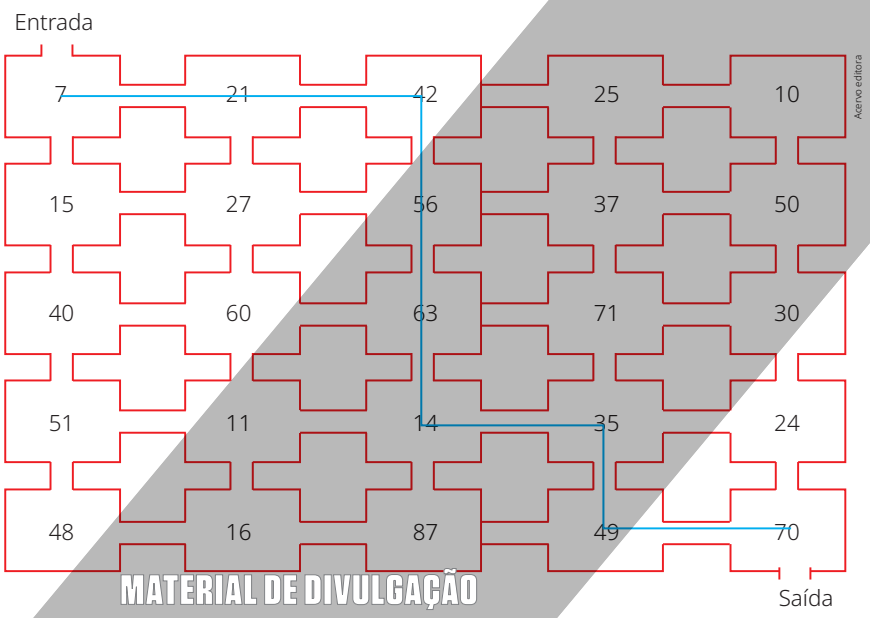
d 10

e 12



OBMEP, 2024

5. Encontre um caminho para atravessar o labirinto, passando apenas por casas que apresentam números múltiplos de 7.



Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 4** (EF05MA08), explore com os estudantes as várias possibilidades de organizar as flores nos vasos.

Resolução

Se colocarmos 1 margarida no primeiro vaso, junto com ela podemos colocar 1, 2 ou 3 rosas (totalizando, assim, 3 possibilidades).

Se colocarmos 2 margaridas no primeiro vaso, junto com elas podemos colocar 1, 2 ou 3 rosas (totalizando, assim, 3 possibilidades).

No total, há 6 maneiras diferentes de distribuir as flores nos vasos, de acordo com o enunciado.

Para a **atividade 5** (EF05MA08), deixe que os estudantes levantem hipóteses e instrua-os na execução das atividades.

Orientações

Na **atividade 6** (**EF05MA24**), os estudantes devem ler as informações do enunciado. Com elas, é possível identificar, por exemplo, as cores dos setores de cada escolha. Permita que, no decorrer da correção, eles comentem como pensaram e chegaram à resposta.

A **atividade 7** (**EF05MA24**) envolve a interpretação de um gráfico para planejar a melhor estratégia para assistir ao maior número de modalidades sem sobreposição de horários. Os estudantes precisam analisar os períodos de cada modalidade e identificar uma sequência possível sem conflitos de horário. Procure auxiliá-los incentivando-os a marcar os horários, destacando a importância da organização para resolver problemas de planejamento.

Resolução

É possível assistir a 4 modalidades esportivas sem que haja conflito de horários; por exemplo, canoagem, judô, surfe e futebol ou natação, judô, surfe e futebol. Não é possível assistir a 5 modalidades sem conflito de horário. Se 5 das 7 modalidades pudessem ser assistidas, entre elas haveria canoagem, natação ou basquete. Elas são excludentes, não podem ser assistidas ao mesmo tempo. No caso de o primeiro esporte assistido ser canoagem, natação ou basquete, se escolhermos assistir a 5 esportes, haverá conflito de horários entre surfe e vôlei e entre vôlei e futebol. Logo, o número máximo de modalidades a que alguém pode assistir ao vivo é 4.

6. A professora perguntou aos estudantes da turma: "Vocês gostam do bairro onde moram?".

Eles poderiam escolher entre as respostas: "gosto muito", "gosto um pouco" e "não gosto". O resultado da pesquisa é mostrado a seguir.

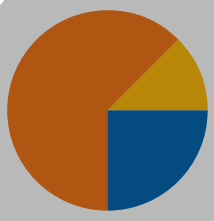
- Mais da metade respondeu: "**gosto muito**".
- Um quarto respondeu: "**gosto um pouco".**
- A menor parte respondeu: "**não gosto**".

Identifique o gráfico que pode representar o resultado dessa pesquisa.

A



B



C

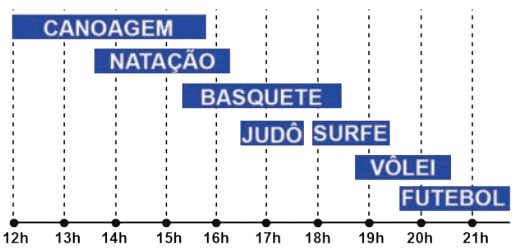


Acervo editora

- [ ] Gráfico A.
- [x] Gráfico B.
- [ ] Gráfico C.
- [ ] Nenhuma das alternativas anteriores.

7. **(Obmep Mirim - 2024)** O gráfico abaixo mostra os horários de modalidades olímpicas em um dia. Não é possível assistir a duas modalidades ao vivo ao mesmo tempo. Qual é o maior número de modalidades a que alguém pode assistir ao vivo do início ao fim?

- [ ] **a** 3
- [x] **b** 4
- [ ] **c** 5
- [ ] **d** 6
- [ ] **e** 7



OBMEP, 2024

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

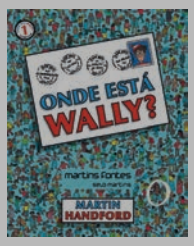
NESTA UNIDADE, VIMOS

- Resolução e elaboração de problemas de multiplicação com números naturais, por meio de estratégias diversas.
- Resolução de problemas envolvendo a divisão por meio de estratégias diversas.
- Resolução de problemas de multiplicação e divisão envolvendo o Sistema Monetário Brasileiro.
- Resolução de problemas com múltiplos e divisores de números naturais.
- Leitura, interpretação e representação de dados apresentados em tabelas e gráficos.

PARA IR MAIS LONGE

LIVRO

- **Onde está Wally?** de Martin Handford. Martins Fontes, 2019.
  Durante a leitura, você tem algumas tarefas para encontrar Wally, o personagem que vai perdendo suas coisas pelo caminho. Ele pode ser visto na praia, no *camping* e em outros lugares.



Martins Fontes

VISITAÇÃO

- **Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto**.
  Faça uma visita virtual ao museu instalado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no Rio Grande do Sul. Disponível em: https://tourvirtual360.com.br/museupaleontologia/. Acesso em: 6 ago. 2025.
- **Museu Escola Catarinense**.
  Além da visita virtual ao museu, você pode participar de um jogo da memória, com brinquedos da infância de muitos adultos do seu convívio.
  Disponível em: https://mesc.tourvirtual360.com.br/. Acesso em: 6 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A seção **Nesta unidade, vimos** traz um resumo dos conteúdos trabalhados na unidade, contribuindo para a revisão e a consolidação das aprendizagens. É recomendável retomar os tópicos com a turma, propondo exemplos orais ou escritos para cada item.

A seção **Para ir mais longe** amplia os conhecimentos abordados por meio de sugestões de leitura, vídeos, *sites* ou visitações. Essas propostas visam enriquecer o repertório dos estudantes, despertar o interesse por novos temas e promover conexões com outras áreas do conhecimento.

Para finalizar a unidade, proponha aos estudantes mais este desafio.

Para descobrir qual é a senha do celular de Alice siga as dicas.

- É formada por 3 algarismos diferentes em ordem crescente.
- Os algarismos múltiplos de 3 não pertencem a esta senha.
- Os algarismos divisores de 5 não pertencem a esta senha.
- O maior algarismo da senha é ímpar.

Qual é a senha do celular de Alice?

Resolução

Temos 10 algarismos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
M(3) 0, 3, 6 e 9
D(5) 1 e 5
Maior algarismo ímpar: 7
A senha é 247.

UNIDADE 3

VIAJAR E CONHECER



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetivos

- Reconhecer, nomear, comparar polígonos e identificar suas características: lados, vértices e ângulos.
- Resolver problemas envolvendo as propriedades da igualdade e a noção de equivalência.
- Ler e interpretar dados estatísticos representados em tabelas.
- Realizar pesquisa e organizar os dados coletados por meio de tabelas.

Justificativa

O tema proposto na unidade "Viajar e conhecer" vem ao encontro dos interesses dos estudantes e desperta a curiosidade, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem valiosa.

Nesta unidade, são resgatados assuntos já trabalhados no 4º ano e servirão de alicerce para que a continuidade das aprendizagens aconteça de forma articulada, sem que ocorram rupturas bruscas nessa transição.

Pré-requisitos

É importante identificar as noções que os estudantes possuem sobre a as características de figuras geométricas planas, ideia de igualdade para escrever sentenças de adição e subtração, que resultem na mesma soma ou total; leitura, identificação e comparação de dados em tabelas.

Na fase de transição do 4º para o 5º ano, é de grande importância a adoção de uma abordagem pedagógica que favoreça a adaptação e o sucesso escolar dos estudantes.

De olho na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a:

Competências gerais 1, 3, 5, 6, 8 e 10

Competências específicas 1, 2, 3, 5, 6, 7 e 8

Habilidades EF05MA07, EF05MA08, EF05MA10, EF05MA11, EF05MA17, EF05MA19 e EF05MA25

Orientações

O tema proporciona aos estudantes conhecer algumas regiões turísticas e dialoga com outras áreas do saber. A imagem deve ser explorada, de modo a incentivá-los a narrar suas experiências de viagem, expressando conhecimentos prévios e práticas sociais, que também serão explorados ao longo da unidade. É uma oportunidade de articular Matemática com outras áreas, como Geografia e História.

Nesta unidade, os estudantes aprofundarão seus conhecimentos sobre Geometria e igualdade matemática por meio de atividades que exploram propriedades, representações e aplicações práticas. O estudo dos polígonos permite identificar e classificar figuras com base no número de lados, vértices e ângulos, desenvolvendo o vocabulário geométrico e o reconhecimento de formas no ambiente. A seguir, o foco recai sobre os triângulos e quadriláteros, com destaque para o uso de régua e esquadro na construção de retângulos e para a compreensão das formas na prática da construção civil. O tópico sobre propriedades da igualdade amplia o raciocínio algébrico com base em relações de equivalência e resolução de problemas em que um dos valores é desconhecido, incorporando também atividades com a grandeza massa. Por fim, o trabalho com pesquisas e tabelas promove a coleta, organização e análise de dados, articulando estatística e cidadania. A seção **Pequenas investigações** incentiva os estudantes a investigarem o turismo voltado às pessoas idosas, ampliando a conexão entre os saberes matemáticos e o contexto social.

1. Você já viajou? Conte a sua experiência.
2. O que você aprendeu nos lugares por onde esteve?
3. Na imagem da rodoviária, que figura geométrica plana se parece com a face do prisma verde em que aparece o número 26?



Andre Nery/Shutterstock.com

Passageiros na área de embarque da Estação Rodoviária Tietê. São Paulo, [illegible]. 2023.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VOCÊ VAI ESTUDAR

- Lados, vértices e ângulos de polígonos.
- Triângulos e quadriláteros.
- Propriedades da igualdade.
- Pesquisas e tabelas.

Orientações

Esta seção contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Vida Familiar e Social"**. Sugerimos que seja abordado de forma interdisciplinar com Geografia.

Peça aos estudantes que descrevam cada uma das imagens, favorecendo o acesso às informações a todos eles.

As perguntas desta seção visam estimular as narrativas dos estudantes, possibilitando melhor reconhecimento do contexto apresentado.

Respostas

1. Resposta pessoal.
2. Resposta pessoal.
3. Um quadrilátero.

Orientações

Comece pela leitura do texto e peça aos estudantes que observem a imagem. Se julgar oportuno, apresente-lhes o mapa do Brasil para que localizem a cidade de Natal.

Peça a eles que observem o desenho de Marcelo, seus elementos e detalhes.

Iniciamos com a imagem de um polígono irregular, dado que um dos conflitos cognitivos dos estudantes no tema é concebê-lo apenas no formato regular. Em outras palavras, a intenção é que, pouco a pouco, eles desenvolvam a percepção de que os polígonos também podem ser irregulares. Reforce que, nos polígonos regulares, todos os lados e ângulos internos têm a mesma medida.

Prossiga com as questões orais e dê oportunidade a todos de emitir sua opinião.

1. Polígonos: lados, vértices e ângulos

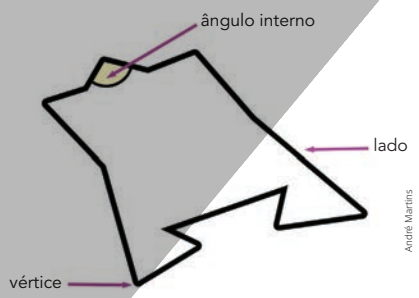
Marcelo viajou para Natal, no Rio Grande do Norte, a fim de conhecer a cidade e visitar alguns pontos turísticos que fazem parte da história do lugar. O Forte dos Reis Magos chamou sua atenção pela arquitetura em forma de estrela.



ADVTP/Shutterstock.com

Vista aérea da Fortaleza da Barra do Rio Grande, conhecida como Forte dos Reis Magos. Natal, Rio Grande do Norte, 2023.

No retorno do passeio, Marcelo fez um desenho para representar o formato do forte.



André Martins

- O contorno do forte que ele desenhou tem o formato de um polígono. Você sabe o que é um polígono? Resposta pessoal.
- Após completar o desenho, Marcelo indicou nele informações. Que informações são essas? Lado, vértice e ângulo interno.
- Você já visitou algum forte ou alguma construção que faça parte da história da cidade em que estava? Resposta pessoal.
- Cite alguns pontos turísticos da cidade onde você mora. Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

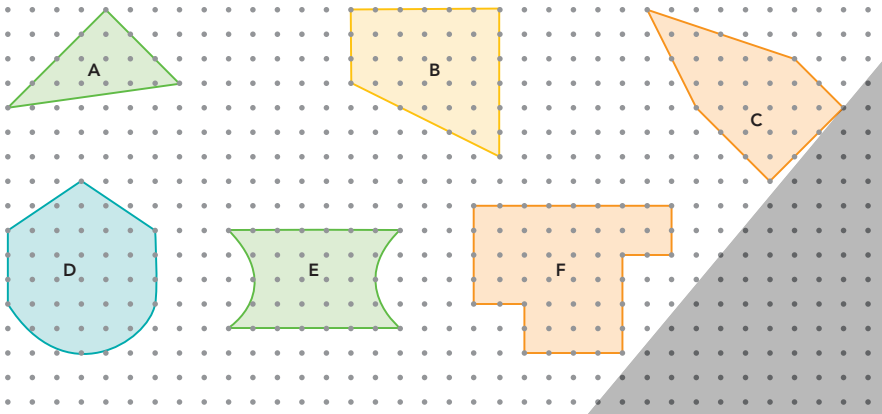
De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA17

Polígono é uma região plana limitada por um contorno, formado por segmentos de reta não alinhados que não se cruzam e somente se encontram nos extremos.

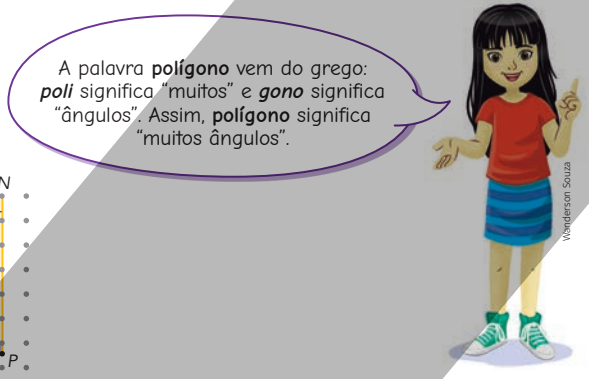
A seguir estão representados alguns exemplos de polígonos e não polígonos.



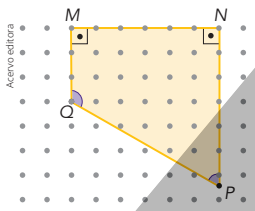
Acervo editora

Das figuras anteriores, apenas **A**, **B**, **C** e **F** são polígonos.

A figura a seguir representa o polígono **B**.



Wanderson Souza



Acervo editora

- Os segmentos de reta *MN*, *NP*, *PQ* e *QM* são os **lados** do polígono.
- Os pontos *M*, *N*, *P* e *Q*, em que dois lados se intersectam, são os **vértices** do polígono.
- $\widehat{M}$, $\widehat{N}$, $\widehat{P}$ e $\widehat{Q}$ são os ângulos internos do polígono.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Após a leitura das informações, peça aos estudantes que voltem a observar as figuras que representam polígonos e não polígonos e pergunte:

- O que diferencia as figuras representadas pelas letras A e D?

Leve-os a observar que a figura A é formada apenas por linhas retas, enquanto a figura B é formada por linhas retas e curvas. Se necessário, peça que voltem a ler o conceito de polígono e pergunte:

- Qual dessas duas figuras é um polígono?
- Quais letras representam outras figuras que são polígonos?

Peça que sigam com a observação da figura do polígono B, leiam a fala da personagem e pergunte:

Esse polígono é formado por quantos lados? É formado por quantos vértices? É formado por quantos ângulos internos?

Peça que observem que os ângulos internos desse polígono estão localizados no encontro de dois segmentos de reta.

Represente na lousa o polígono identificado pela letra F. Solicite que marquem com letras maiúsculas os pontos onde os lados se intersectam (os vértices) e os ângulos internos do polígono.

Converse com os estudantes sobre o uso do acento circunflexo (^) para representar um ângulo. Chame a atenção dos estudantes para que observem que a letra que designa o vértice é escrita com acento circunflexo sobre ela.

Orientações

Inicie a abordagem do conteúdo chamando a atenção para a classificação dos polígonos quanto ao número de lados. O único polígono cujo nome não se origina do grego é o polígono de quatro lados, o quadrilátero, termo originário do latim, da junção de *quadri* (quatro) e *laterus* (lado). Também é dada a definição de polígono regular.

A **atividade 1** (EF05MA17) explora o reconhecimento de polígonos e a nomenclatura de cada um deles. Uma sugestão é desenhar polígonos na lousa ou pedir aos estudantes que os desenhem utilizando a régua e identifiquem seus elementos.

Corrija com a participação dos estudantes e, no momento da correção, peça que justifiquem algumas escolhas, por exemplo:

- Por que a figura representada pela letra B é um polígono?
- Por que a figura representada pela letra E não é um polígono?

E assim por diante.

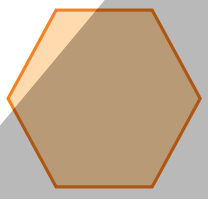
Os quadros mostram a classificação dos polígonos segundo o número de lados.

Número de lados	Nome
3	triângulo
4	quadrado
5	pentágono
6	hexágono
7	heptágono
8	octógono

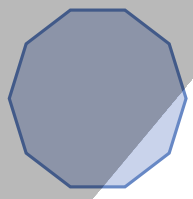
Número de lados	Nome
9	eneágono
10	decágono
11	undecágono
12	dodecágono
15	pentadecágono
20	icoságono

Se em um polígono as medidas de todos os lados e as aberturas de todos os ângulos internos forem iguais, ele recebe o nome de **polígono regular**.

A seguir estão alguns exemplos.



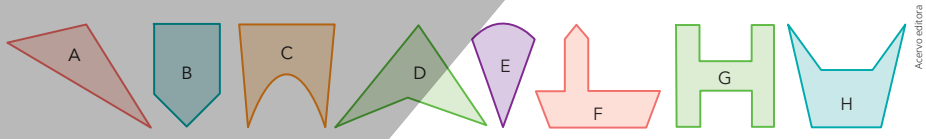
Hexágono regular.



Decágono regular.

Ilustrações: Acervo editora

1. Analise as figuras geométricas planas representadas a seguir.



Acervo editora

Agora, escreva o nome dos polígonos e identifique as figuras que não são polígonos.

A: triângulo.

B: pentágono.

C: [illegible]polígono.

D: [illegible]adrilátero.

E: não polígono.

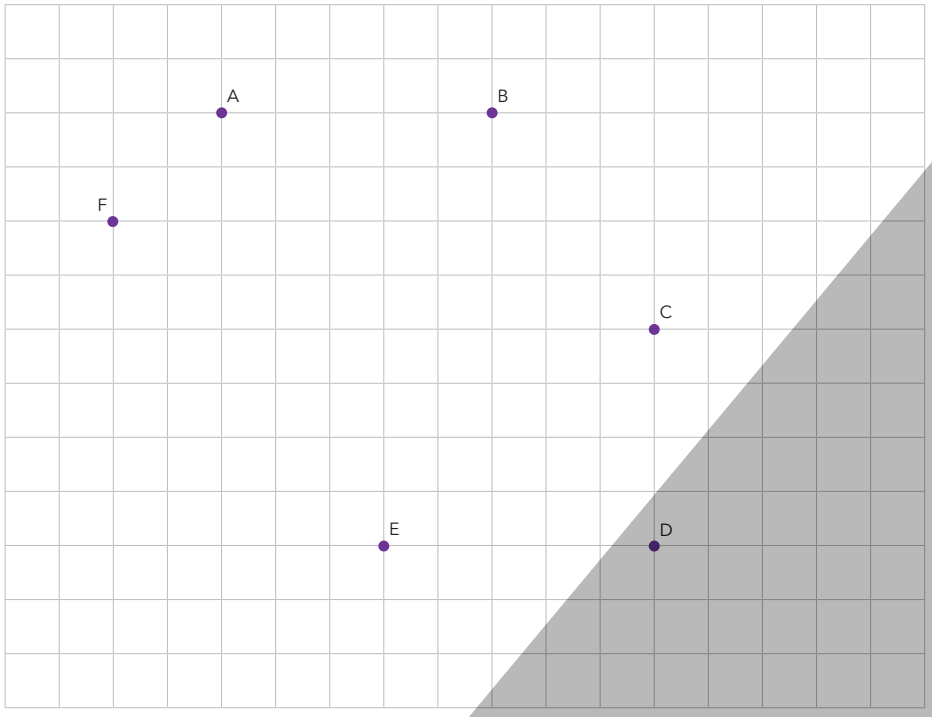
F: eneágono.

G: dodecágono.

H: hexágono.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Paulo marcou alguns pontos em um papel quadriculado e identificou-os com letras, como mostrado a seguir.



Acervo editora

a) Indiquem alguns triângulos que Paulo poderá criar usando os pontos que marcou.

Sugestão de resposta: Triângulos ABC, BCF, CDE, entre outros.

b) É possível Paulo criar um quadrado? Por quê?

Não, pois só é possível formar um ângulo reto, definido pelos segmentos CD e DE.

c) É possível criar um heptágono ou um octógono? Por quê?

Não, pois só há 6 pontos que podem definir os vértices do polígono.

d) Qual é a maior quantidade de lados que um polígono com vértices nesses pontos poderá ter? Que polígono é esse?

6; hexágo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

e) Conversem [illegible] sobre as conclusões de vocês.

Resposta pessoal.

Orientações

Procure formar duplas heterogêneas, promovendo a integração entre os estudantes, incentivando a cooperação e atitudes de respeito entre eles.

Na **atividade 2** (**EF05MA17**), se não houver disponibilidade de papel quadriculado, oriente-os a realizar a atividade no livro, procurando traçar os triângulos e o hexágono em cores diferentes utilizando a régua.

Aproveite para explorar a identificação das características dos polígonos que eles traçaram quanto aos lados, vértices e ângulos internos.

Caminhe entre os estudantes durante a realização da atividade, procurando esclarecer dúvidas se necessário.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, utilize papel quadriculado ampliado e incentive que colegas descrevam oralmente as figuras construídas.

Orientações

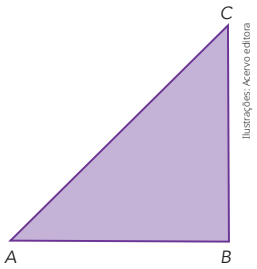
Na **atividade 3** (EF05MA17), os estudantes devem nomear os polígonos e identificar seus lados, ângulos internos e vértices. É importante que sejam capazes de associar a nomenclatura à quantidade de lados, ângulos internos ou vértices.

Faça na lousa o **item a** com a participação dos estudantes e aproveite para relembrá-los da presença do acento circunflexo acima das letras usados para representar os ângulos. Aproveite também para chamar a atenção dos estudantes para o uso de um traço sobre as letras que identificam os lados de um polígono. Essa notação é utilizada para indicar que se trata de um segmento de reta.

No momento da correção, incentive-os a compartilhar suas respostas, promovendo a troca de ideias e o aprendizado colaborativo.

3. Nos polígonos representados a seguir, identifique os itens.

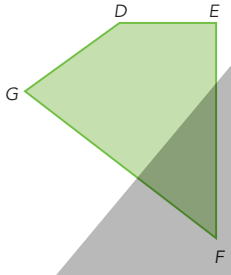
a)



Ilustrações: Acervo editora

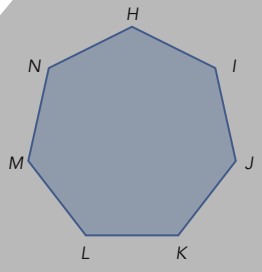
- vértices: A, B e C
- ângulos internos: $\widehat{A}$, $\widehat{B}$ e $\widehat{C}$ ou $A\widehat{B}C$, $B\widehat{C}A$ e $C\widehat{A}B$
- lados: $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ e $\overline{CA}$
- nome: triângulo

b)



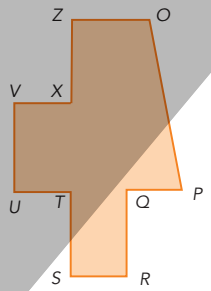
- vértices: D, E, F e G
- ângulos internos: $\widehat{D}$, $\widehat{E}$, $\widehat{F}$ e $\widehat{G}$
- lados: $\overline{DE}$, $\overline{EF}$, $\overline{FG}$ e $\overline{GD}$
- nome: quadrilátero

c)



- vértices: H, I, J, K, L, M e N
- ângulos internos: $\widehat{H}$, $\widehat{I}$, $\widehat{J}$, $\widehat{K}$, $\widehat{L}$, $\widehat{M}$ e $\widehat{N}$
- lados: $\overline{HI}$, $\overline{IJ}$, $\overline{JK}$, $\overline{KL}$, $\overline{LM}$, $\overline{MN}$ e $\overline{NH}$
- nome: heptágono

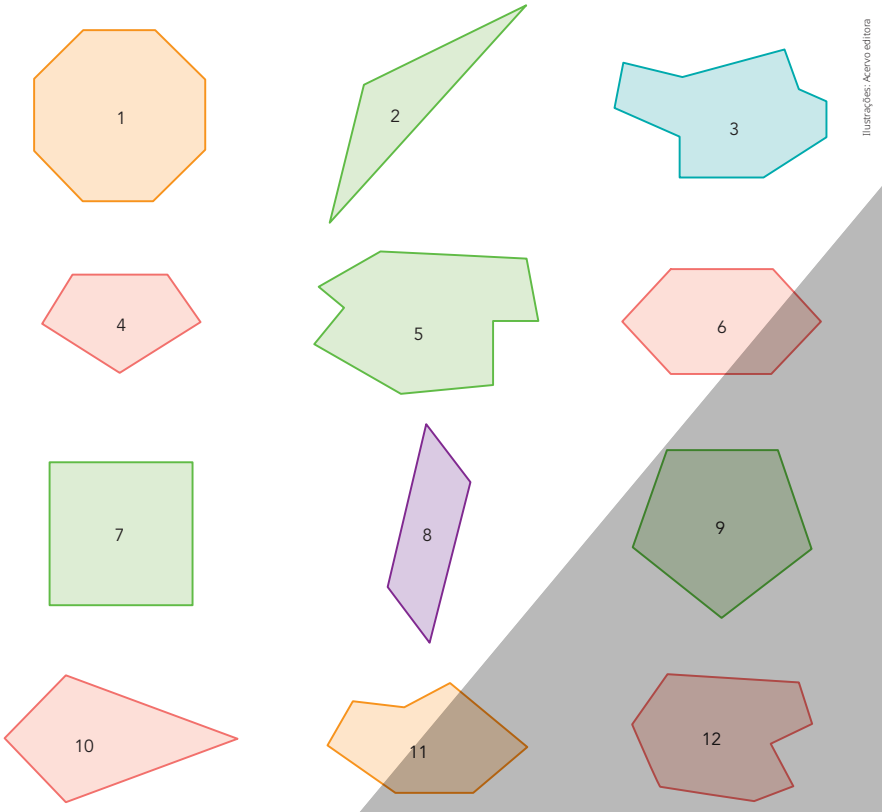
d)



- vértices: O, P, Q, R, S, T, U, V, X e Z
- ângulos internos: $\widehat{O}$, $\widehat{P}$, $\widehat{Q}$, $\widehat{R}$, $\widehat{S}$, $\widehat{T}$, $\widehat{U}$, $\widehat{V}$, $\widehat{X}$ e $\widehat{Z}$
- lados: $\overline{OP}$, $\overline{PQ}$, $\overline{QR}$, $\overline{RS}$, $\overline{ST}$, $\overline{TU}$, $\overline{UV}$, $\overline{VX}$, $\overline{XZ}$ e $\overline{ZO}$
- nome: decágono

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. Considere os polígonos representados a seguir.



Ilustrações: Acervo editora

Agrupe os polígonos, escrevendo no quadro a seguir o número correspondente a cada um deles, de acordo com as características indicadas.

Características	Números dos polígonos
Têm mais de 5 lados.	1, 3, 5, 6, 11 e 12
Tem 7 vértices.	11
Têm 4 ângulos internos.	7, 8 e 10
Têm [illegible] ângulos internos.	[illegible], 5, 6, 11 e 12
São [illegible]	1, 7 e 9

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor a atividade como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-la com autonomia.

Na **atividade 4** (**EF05MA17**), os estudantes devem agrupar os polígonos de acordo com as características listadas no quadro. Se julgar necessário, peça que escrevam as quantidades de lados, vértices e ângulos internos antes de encaminhar a atividade. Isso pode auxiliá-los a resolvê-la.

Se possível, faça a correção individual como forma de verificar os conhecimentos dos estudantes em relação a identificação das características dos polígonos representados.

Orientações

Na **atividade 5** (EF05MA17), os estudantes devem reconhecer polígonos representados na fachada da Casa da Cultura em Paraty, no estado do Rio de Janeiro. Instrua-os na observação dos polígonos, no que se refere aos vértices, lados e ângulos.

Na **atividade 6** (EF05MA17), eles devem desenhar um polígono e identificar seus vértices, lados e ângulos. Aproveite para verificar se compreenderam a diferença entre polígonos regulares, como o que desenharam, e polígonos irregulares.

Faça a correção incentivando a participação de todos os estudantes, dando oportunidade para que expressem seu raciocínio.

5. Bianca foi conhecer Paraty, no estado do Rio de Janeiro, e fotografou a fachada da Casa da Cultura, em que é possível observar partes com formato de polígono.



Adriano Kirihara/Pulsar Imagens

Casa da Cultura no centro histórico de Paraty, Rio de Janeiro, dezembro de 2018.

Quais polígonos podemos identificar na parte da fachada pintada de laranja? Eles têm quantos ângulos internos, quantos lados e quantos vértices?

Espera-se que os estudantes respondam: Quadriláteros – 4 ângulos internos, 4 lados e 4 vértices; e triângulos – 3 ângulos internos, 3 lados e 3 vértices.

6. Desenhe no caderno um pentágono.

a) Identifique seus vértices. Quantos vértices tem esse polígono?

5

b) Identifique os lados desse polígono. São quantos lados?

5

c) Identifique os ângulos internos desse polígono. São quantos ângulos?

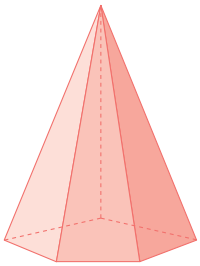
5

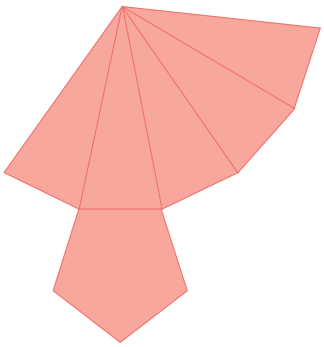
d) Você desenhou um polígono regular ou irregular?

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

7. Nas imagens, estão representadas uma pirâmide e a planificação da sua superfície.





Ilustrações: Acervo editora

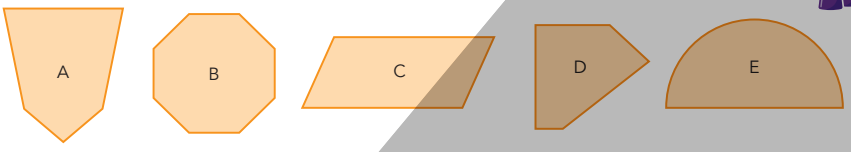
a) Quantos polígonos formam a planificação da superfície dessa pirâmide?

6

b) Classifiquem os polígonos dessa planificação.

5 triângulos e 1 pentágono

8. No grupo das formas representadas a seguir, uma delas tem certa característica que a diferencia das demais. Qual é essa forma e que característica a difere do grupo?



Ilustrações: Acervo editora

A figura E – semicírculo. Diferencia-se por não ser um polígono.

9. A figura a seguir representa um mosaico formado por 13 polígonos. Que polígonos formam esse mosaico?



André Martins

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Triângulos, quadriláteros e hexágonos.

Orientações

A **atividade 7** (EF05MA17) explora, por meio da planificação da superfície da pirâmide, o reconhecimento dos polígonos e sua classificação.

Os estudantes devem observar que se trata de uma pirâmide de base pentagonal e as faces laterais são triangulares.

Na **atividade 8** (EF05MA17), retome, se necessário, com os estudantes o conceito de polígono. Pergunte quais características uma figura geométrica deve ter para ser considerada um polígono.

A **atividade 9** (EF05MA17) apresenta um mosaico formado por polígonos diferentes para os estudantes classificarem cada um deles.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, distribua às duplas as peças que são utilizadas para compor o mosaico, recortadas em papel cartão colorido para que eles montem como representado no livro e descrevam oralmente as figuras construídas.

No momento da correção, pergunte quantos dos polígonos que compõem o mosaico são triângulos, quantos são quadriláteros e quantos hexágonos. Faça a correção participativa das atividades na lousa, incentivando a participação de todos os estudantes.

Em conclusão, neste tópico, os estudantes foram convidados a ampliar seus conhecimentos sobre as figuras geométricas planas, identificando e nomeando polígonos com base em seus lados, vértices e ângulos. As atividades incentivaram a observação e a classificação das figuras, fortalecendo o vocabulário geométrico e a capacidade de analisar formas presentes no cotidiano.

Orientações

Dando seguimento à temática de polígonos, apresentamos os triângulos e os quadriláteros. As atividades possibilitam aos estudantes identificarem as características dos triângulos e dos quadriláteros e suas classificações de acordo com os lados e os ângulos.

Instrua-os na leitura coletiva do texto e peça que observem as imagens das bandeiras do Acre e do Mato Grosso.

Prossiga com a exploração dos itens voltados à oralidade. Em seguida, faça perguntas sobre os elementos da bandeira que representa o estado em que vivem e peça que digam se há algum tipo de polígono nela.

2. Triângulos e quadriláteros

A bandeira é um símbolo usado para representar nações, cidades, estados e até mesmo bairros, famílias, organizações e reinos. Cada estado brasileiro tem sua bandeira, como as representadas a seguir.



Bandeira do Acre.



Bandeira de Mato Grosso.

- Qual das representações de bandeiras é formada apenas por polígonos?
  Bandeira do Acre.
- Quais polígonos você identifica na bandeira do estado do Acre?
  Espera-se que os estudantes identifiquem dois triângulos, um retângulo e um decágono.

Agora, pesquise e desenhe a bandeira do estado em que você mora.

Dependerá do estado em que o estudante mora.

Na bandeira do seu estado você identificou polígonos? Quais?

Resposta pessoal.

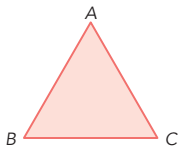
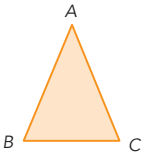
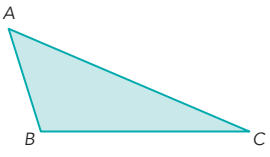
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

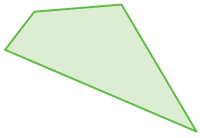
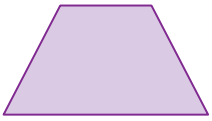
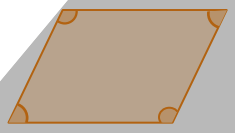
EF05MA17

Os triângulos podem ser classificados de acordo com as medidas dos lados em:

Equilátero	Isósceles	Escaleno
		
Os três lados têm medidas iguais.	Dois lados têm a mesma medida.	Os três lados têm medidas diferentes.

Ilustrações: Acervo editora

Os quadriláteros também recebem classificações.

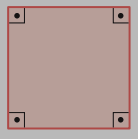
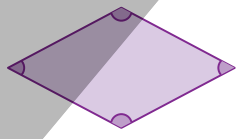
Quadrilátero qualquer	Trapézio	Paralelogramo
		
Não tem lados paralelos.	Tem apenas um par de lados paralelos.	Tem dois pares de lados paralelos.

O reconhecimento de um quadrilátero pode ser feito pelas medidas dos lados ou dos ângulos internos. No paralelogramo:

- os lados opostos têm a mesma medida;
- os ângulos internos opostos têm a mesma abertura.

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

Alguns paralelogramos recebem nomes especiais, como os exemplos a seguir.

Retângulo	Quadrado	Losango
		
4 ângulos internos retos e lados opostos com medidas iguais	4 ângulos internos retos e 4 lados com medidas iguais	Ângulos internos de mesma abertura dois a dois e 4 lados com medidas iguais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Os triângulos são polígonos muito especiais, porque todas as demais formas geométricas poligonais podem ser decompostas em triângulos.

Aproveite para explicar aos estudantes que uma das características (ou propriedades) dos triângulos é sua rigidez; o triângulo é o único polígono rígido. É interessante proporcionar uma experiência demonstrando tal característica. Utilize tiras de papelão e colchetes do tipo bailarina para construir um triângulo, um quadrilátero e outros polígonos. Peça aos estudantes que tentem movimentar os lados dos polígonos; eles perceberão que um triângulo jamais se deforma, enquanto as demais construções são flexíveis. Dê exemplos da aplicação dessa característica em construções, como portões e telhados de casas.

Os triângulos podem ser classificados conforme a medida de seus lados, enquanto os quadriláteros são classificados segundo alguns critérios: o paralelismo de seus lados, a medida de seus ângulos ou a medida de seus lados. Ajude-os a compreender que o quadrado também é um retângulo.

Na classificação dos paralelogramos, peça que observem as diferenças entre eles, pois isso os ajudará a compreender essas figuras geométricas. Geralmente, os estudantes confundem o losango com o quadrado. Apresente o quadrado também na posição como se costuma apresentar o losango. Construa essas formas geométricas em cartolina e manipule-as de diferentes modos para mostrar seus elementos, ângulos e lados.

Objeto digital

No infográfico clicável, os estudantes observam bandeiras de diferentes países e identificam polígonos presentes em seus desenhos. Use-o com a turma para reconhecer formas geométricas e relacionar a geometria a elementos culturais de maneira contextualizada.

Orientações

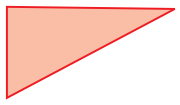
A **atividade 1** (EF05MA17) aborda a classificação dos triângulos de acordo com as medidas de seus lados. Oriente os estudantes a usarem régua para obter as medidas dos triângulos.

A **atividade 2** (EF05MA17) propõe a classificação das figuras geométricas planas e retoma os conceitos de retas paralelas e ângulos retos. Aproveite para verificar se os estudantes entenderam esses conceitos. Forneça algumas folhas de papel quadriculado, peça que reproduzam polígonos (primeiramente desenhados na lousa) e observe se percebem que a malha ajuda a manter as proporções entre seus lados.

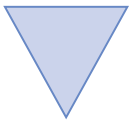
Durante a correção, peça aos estudantes que justifiquem suas respostas.

1. Meçam com a régua os lados dos triângulos e classifiquem-nos em equilátero, escaleno ou isósceles.

Ilustrações: Acervo editora

a) 

Escaleno.

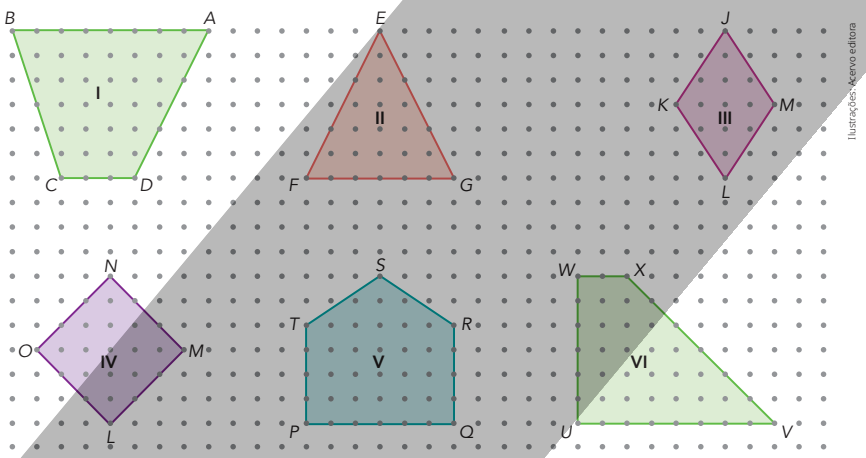
b) 

Equilátero.

c) 

Isósceles.

2. Analisem os polígonos representados a seguir.



Ilustrações: Acervo editora

a) Quais desses polígonos representados são:

- quadriláteros? I, III, IV e VI
- trapézios? I e VI
- triângulo? II

b) Quais lados são paralelos no polígono:

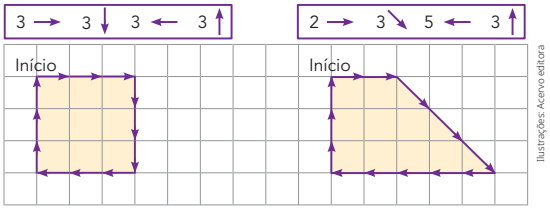
- I? $\overline{AB}$ e $\overline{CD}$
- III $\overline{JK}$ e $\overline{LM}$, $\overline{JM}$ e $\overline{KL}$
- IV $\overline{NO}$ e $\overline{LM}$, $\overline{MN}$ e $\overline{OL}$
- VI $\overline{UV}$ e $\overline{WX}$

c) Quais ângulos internos do polígono VI são:

- retos? $\widehat{W}$ e $\widehat{U}$
- menor que o ângulo reto? $\widehat{V}$
- maior que o ângulo reto? $\widehat{X}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Analise os códigos que foram usados para desenhar estes dois polígonos em papel quadriculado.



Ilustrações: Acervo editora

Usando uma folha de papel quadriculado, desenhe as figuras geométricas planas de acordo com cada um dos códigos a seguir. Em seguida, pinte e nomeie cada uma delas.

a) 6 → 2 ↓ 6 ← 2 ↑ Retângulo.

b) 4 → 4 ↙ 4 ↑ Triângulo.

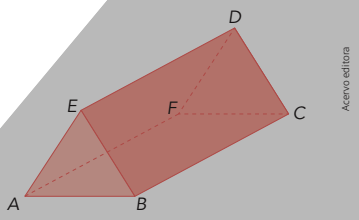
c) 5 → 2 ↗ 7 ← 2 ↓ Trapézio.

d) 6 ← 3 ↙ 6 → 3 ↗ Paralelogramo.

e) Crie um código para desenhar um quadrado.

Há várias possibilidades de resposta; estarão corretas aquelas que apresentarem 4 lados de mesma medida.

4. Analise a representação do poliedro a seguir e classifique cada afirmação em verdadeira (V) e falsa (F).



Acervo editora

a) Ele tem 9 arestas. V

b) As arestas $\overline{BC}$ e $\overline{DE}$ não são paralelas. F

c) Ele tem 4 [illegible] F

d) Suas faces são formadas por 2 triângulos e 3 retângulos. V

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 3** (EF05MA17), avalie a compreensão dos estudantes quanto à interpretação dos polígonos e peça que criem outros em papel quadriculado, utilizando os códigos apresentados. Organize a turma em grupos e promova uma gincana em que um grupo decifre o código do outro para melhorar a assimilação do conteúdo trabalhado. Ao final, oriente-os a expor os desenhos produzidos.

Peça aos estudantes que façam a **atividade 4** (EF05MA17) e avalie se compreenderam as características dos polígonos.

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 5** (EF05MA17), para a realização do **item b**, distribua papel colorido e oriente-os a desenhar polígonos, usando régua, e a recortá-los e colá-los formando mosaicos. É importante orientá-los a utilizar apenas tesouras com pontas arredondadas para os recortes.

Ao desenharem e pintarem polígonos como o solicitado, a **atividade 6** (EF05MA17) proporciona aos estudantes um momento de criação, deixando-os livres para criar polígonos diversos, regulares e não regulares.

Se possível, faça a correção individual para observar o entendimento dos estudantes e esclarecer possíveis dúvidas.

5. Carlos está montando um mosaico.



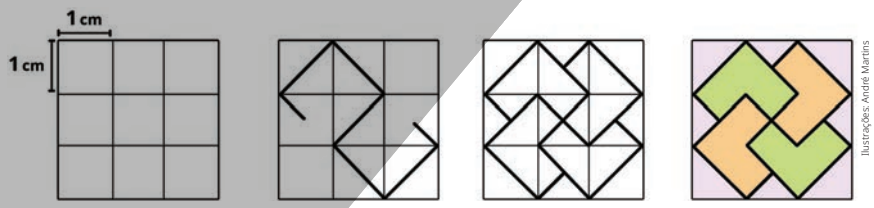
TDP Studio

a) Que polígonos formam as partes desse mosaico?

Triângulos, quadrados e hexágonos.

b) Inspirando-se na imagem anterior, utilize uma folha de papel e crie o seu mosaico usando figuras geométricas planas. Resposta pessoal.

6. Acompanhe o passo a passo do traçado dos segmentos de reta na construção de um mosaico. Resposta pessoal.



1º passo 2º passo 3º passo 4º passo

Ilustrações: André Martins

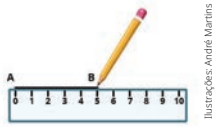
Crie dois mosaicos nas malhas quadriculadas a seguir e pinte da cor que preferir.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Construção de retângulos usando régua e esquadro

Podemos construir um retângulo de lados medindo 5 cm e 3 cm usando régua e esquadro. As imagens da esquerda representam o passo a passo do traçado, e as da direta, o traçado em tamanho real.

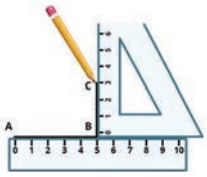
1º passo: com uma régua, trace o segmento $\overline{AB}$, de medida 5 cm.

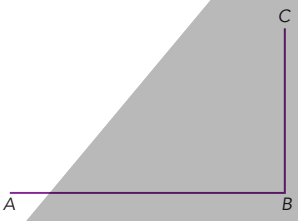


Ilustrações: André Martins

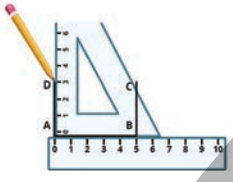


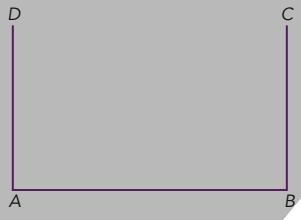
2º passo: pela extremidade *B*, trace o segmento $\overline{BC}$, de medida 3 cm, formando um ângulo reto com o lado $\overline{AB}$.





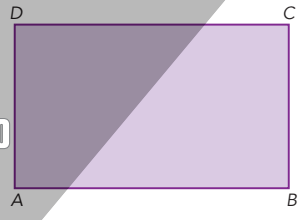
3º passo: pela extremidade *A*, trace o lado $\overline{AD}$, de medida 3 cm, formando um ângulo reto com o lado $\overline{AB}$.





4º passo: una os pontos *D* e *C*, formando os lados $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ e $\overline{AD}$, para obter o retângulo *ABCD*, e pinte-o.





MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para a construção proposta, organize os estudantes em duplas.

Aproveite o momento para desenvolver a habilidade de manipular a régua e o esquadro em medições e construções de figuras. É possível elaborar diversos quadriláteros com esses instrumentos, sabendo as características deles. Dê orientações a respeito das construções e avalie a compreensão dos conteúdos já trabalhados.

Orientações

Na **atividade 1** (EF05MA17), propõe-se a construção de polígonos com medidas pré-estabelecidas.

Caminhe entre os estudantes durante a realização da atividade, observe se estão posicionando a régua de forma adequada e esclareça dúvidas quando necessário.

Para finalizar, instrua os estudantes para que voltem a observar os polígonos que eles representaram e identifiquem os seguimentos de reta em cada um deles usando letras maiúsculas.

1. Construa:

a) um triângulo com lados de 6 cm e 9 cm de comprimento.

Resposta pessoal.

b) um quadrado com lados de 5 cm de comprimento.

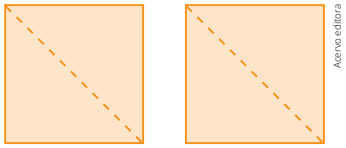
Resposta pessoal.

c) um retângulo com lados de 4 cm e 8 cm de comprimento.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Usando régua e esquadro, desenhem dois quadrados, de 2 cm de lado, em uma folha avulsa. Em seguida, recortem-nos como mostram as linhas tracejadas a seguir.



Acervo editora

Formem polígonos com esses quatro triângulos, de acordo com as orientações a seguir.

Resposta pessoal.

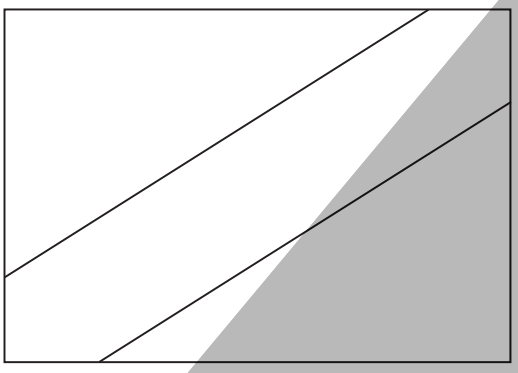
a) Com dois triângulos, formem um paralelogramo e, depois, outro triângulo.

b) Com três triângulos, formem um trapézio.

c) Com os quatro triângulos, formem:

- um retângulo;
- um quadrado;
- um paralelogramo.

3. Imaginem que o desenho a seguir represente uma bandeira.



Acervo editora

a) Que polígonos podemos verificar nesse desenho?

Retângulo, hexágono e triângulo.

b) Podemos utilizar 4 opções de cores para pintar essa bandeira: vermelho, amarelo, laranja e azul, de modo que as 3 regiões tenham cores diferentes. Nessas condições, de quantas formas diferentes podemos pintar a bandeira?

Temos 4 opções de cores para pintar um dos triângulos. Dessa forma, restam 3 opções de cores para pintar o hexágono e, finalmente, 2 opções para pintar o outro triângulo. Assim, há $4 \times 3 \times 2 = 24$ formas diferentes de pintar a bandeira.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Organize os estudantes em duplas para fazer a **atividade 2** (EF05MA17) procurando sempre formar duplas heterogêneas, promovendo a integração entre os estudantes para estimular a empatia e a colaboração entre eles.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, ofereça as formas geométricas recortadas em cartolina e incentive os colegas a apoiá-los na combinação das peças.

Caminhe entre os estudantes para acompanhar as realizações. Para o **item a**, formarão um paralelogramo e um triângulo, usando dois triângulos; no **item b**, formarão um trapézio usando 3 triângulos; e, no **item c**, usarão os quatro triângulos para formar o retângulo, o quadrado e o paralelogramo.

Na **atividade 3** (EF05MA17), além de trabalhar polígonos, abordamos os conceitos de combinatória.

Orientações

Peça aos estudantes que leiam o texto da seção **Matemática em ação!**, que contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Trabalho"** e que pode ser desenvolvido de forma interdisciplinar com Língua Portuguesa. Depois, reserve um tempo para que falem sobre os profissionais citados. Deixe que apresentem suas experiências, se houver, quanto a conviver com alguns desses profissionais: o que fazem, como trabalham e se já presenciaram alguma situação de obra sendo construída.

Se considerar oportuno, distribua papel sulfite para que façam desenhos livres utilizando o esquadro. Peça também que pintem os desenhos e, se possível, monte uma exposição na sala de aula com as criações de todos.

Dê oportunidade para que os estudantes expressem suas descobertas em relação à entrevista feita com pessoas que utilizam esquadro para realizar suas atividades profissionais.

Diga-lhes que o esquadro é um instrumento de medida muito usado por marceneiros, carpinteiros, engenheiros, arquitetos, desenhistas, entre outros. É usado para aferir medidas de ângulo reto.

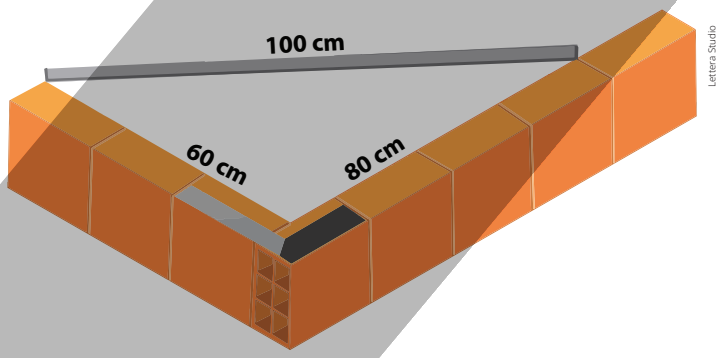
MATEMÁTICA EM AÇÃO!

O esquadro na construção civil

O segmento da construção civil está relacionado ao planejamento, aos projetos, à execução, à manutenção e à restauração de obras. Nele trabalham profissionais como arquitetos, engenheiros civis, pedreiros, mestres de obra e serventes, em colaboração com profissionais de outras áreas.

Em qualquer das etapas da construção de uma obra, há necessidade de muitos cálculos, e a matemática está presente neles.

Um dos instrumentos indispensáveis para todos os profissionais fazerem seus cálculos é o **esquadro**.



Podemos dizer que o esquadro é uma régua em formato de L com um ângulo interno reto, de 90°, feita de metal, madeira ou plástico.

Agora, responda:

- Você já presenciou alguém usando um esquadro? Comente o que constatou.

Resposta pessoal.

Entrevista

Entenda como o esquadro é usado na construção civil conversando com alguns profissionais.

Encontre, entre seus familiares ou conhecidos, um profissional da construção civil e faça uma entrevista com ele para saber a utilidade do esquadro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Pergunte e registre as respostas. Respostas pessoais.

- Qual é seu nome? E sua idade?

- Qual profissão você exerce na construção civil?

- Há quanto tempo exerce essa profissão?

- De quais obras você já participou ou participa atualmente?

- Quais instrumentos utiliza em suas atividades profissionais?

- Como usa o esquadro na realização de suas atividades?

Traga a entrevista para a roda de conversa, comente com os colegas as respostas de seu entrevistado. Ao final, avalie com eles o que aprendeu sobre o uso do esquadro na construção civil.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A proposta de entrevista nesta dupla de páginas é uma continuidade do texto lido: "O esquadro na construção civil." Organize duplas ou trios para a atividade. Leia a orientação com toda a turma e estabeleça uma data para a apresentação. Caso algum estudante tenha um familiar que trabalhe em construção civil, convide-o, se possível, para vir à escola, em data previamente combinada, conversar com a turma.

Em conclusão, as atividades deste tópico visaram aprofundar o estudo de triângulos e quadriláteros, reconhecendo seus elementos e suas propriedades, e exploraram a construção de retângulos com o uso de régua e esquadro. A seção **Matemática em ação!** possibilitou o diálogo com a realidade ao destacar o papel do esquadro na construção civil, promovendo a valorização de saberes profissionais e a conexão entre a Matemática e o mundo do trabalho.

Orientações

Inicie com a leitura do texto que introduz o tópico. Proponha as questões orais e converse com os estudantes para estimulá-los na percepção da propriedade da igualdade apresentada.

Peça que deem outros exemplos de valores para que a balança fique equilibrada, como: se colocarmos em um dos pratos 1 peso de 3 kg e 8 potes de açaí, quantos potes de açaí devem ser colocados no outro prato para que a balança fique equilibrada? 11 potes de açaí

Sugestão de resposta

Na última questão: Retirando-se 2 kg e uma embalagem de cada prato da balança, ela ficará equilibrada com 5 embalagens no prato da esquerda e os pesos de 3 kg e 2 kg no prato da direita, ou seja, 5 kg. Como são 5 embalagens com polpa, cada uma pesa 1 kg.

Para saber mais

Sugerimos a leitura do artigo "Reflexão sobre a constituição do pensamento algébrico", de Márcio Pizzete Xavier, que traz uma reflexão teórica sobre a relação entre o pensamento e a linguagem para a construção do pensamento algébrico. Você pode acessá-lo no *link*: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/constituicao-do-pensamento (acesso em: 2 set. 2025).

3. Propriedades da igualdade

Amanda viajou para o Pará e foi até Belém conhecer o Mercado Ver-o-Peso. As barracas oferecem alimentos naturais da região, comidas regionais e artesanatos.



Edson Grandisoli/Pulsar Imagens

Banca com castanhas variadas à venda no Mercado Ver-o-Peso. Belém, Pará, 2024.

Em uma dessas barracas, o comerciante vende embalagens com polpa de açaí, todas com a mesma massa. A balança de dois pratos representada a seguir encontra-se em equilíbrio.



André Martins

- Colocando 1 kg em cada prato da balança, ela continuará em equilíbrio? Por quê? Sim, porque a massa total em cada prato continuará igual.
- Retirando-se os mesmos objetos dos dois pratos da balança, explique como pode-se calcular quantos quilogramas tem cada embalagem com polpa de açaí. Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA07, **EF05MA08**, **EF05MA10**, **EF05MA11** e **EF05MA19**

Se quantidades iguais são adicionadas a quantidades iguais, os resultados permanecem iguais.

1. Analise as sentenças matemáticas a seguir e formule as propriedades correspondentes a cada uma delas.

a) $4 = 4 \rightarrow 4 - 1 = 4 - 1$

Se quantidades iguais são subtraídas de quantidades iguais, os resultados permanecem iguais.

b) $5 = 5 \rightarrow 5 \times 3 = 5 \times 3$

Se quantidades iguais são multiplicadas por quantidades iguais, os resultados permanecem iguais.

c) $8 = 8 \rightarrow 8 \div 2 = 8 \div 2$

Se quantidades iguais são divididas por quantidades iguais, os resultados permanecem iguais.

2. Responda:

a) Na igualdade 4 = 4, que número foi subtraído de 4 à esquerda e à direita do sinal de =? Que resultado foi obtido?

1; 3 = 3

b) Na igualdade 5 = 5, por qual número foi multiplicado o 5 à esquerda e à direita do sinal de =? Que resultado foi obtido?

3; 15 = 15

c) Na igualdade 8 = 8, por qual número foi dividido o 8 à esquerda e à direita do sinal de =? Qu[illegible] foi obtido?

2; 4 = 4

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 1** (EF05MA10), podemos observar a aplicação da relação de equivalência. Peça aos estudantes que apresentem na lousa outros exemplos de cada uma dessas relações.

Na **atividade 2** (EF05MA10), instrua-os a utilizar cálculo mental para chegar aos resultados.

Acompanhe as realizações para observar se todos entenderam e orientar os estudantes que apresentarem dificuldade nas realização das atividades.

Orientações

Nas **atividades 3** (EF05MA10), **4** (EF05MA07) e **5** (EF05MA08), peça aos estudantes que utilizem cálculo mental novamente. Essas atividades retomam as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão com números naturais.

Promova a correção na lousa, buscando a participação de todos os estudantes, favorecendo uma abordagem inclusiva, que incentiva os estudantes a explorarem várias maneiras de realizar os cálculos, estimulando a diversidade de soluções.

3. Escrevam **V** e **F** conforme as igualdades sejam verdadeiras ou falsas.

(V) $9 - 2 + 8 = 9 - 2 + 8$

(F) $2 \times 6 \times 3 = 2 \times 6 \times 4$

(F) $(20 + 30) \div 50 = (20 + 30) \div 25$

(V) $9 \times 3 = 18 \div 2 \times 3$

Estratégia pessoal para verificação das igualdades.

4. Analisem esta adição: $265 + 197 = 462$.

Com base nessa operação, calculem mentalmente o resultado das operações a seguir.

a) $365 + 197 =$ 562

b) $265 + 147 =$ 412

c) $260 + 197 =$ 457

d) $215 + 147 =$ 362

e) $275 + 207 =$ 482

f) $462 - 197 =$ 265

g) $462 - 265 =$ 197

h) $65 + 97 =$ 162

5. Considerem a multiplicação: $120 \times 30 = 3\,600$.

Com base nela, calculem mentalmente o resultado das operações apresentadas a seguir. Escrevam o resultado no quadro e, depois, confiram o resultado com a calculadora.

Operação	Resultado
120 × 60	7 200
120 × 15	1 800
3 600 ÷ 30	120
120 × 300	36 000
120 × 3	360
60 × 30	1 800

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. A balança de dois pratos representada a seguir está em equilíbrio, ou seja, o total das massas do prato da esquerda é igual ao total das massas do prato da direita.



André Martins

Estratégia pessoal.

Quantos gramas tem cada pote de mel?

400 g

7. Complete as igualdades a seguir para que sejam verdadeiras.

a) 44 + 26 = 70

b) 12 – 7 = 5

c) 3 × 32 = 96

d) 1 024 ÷ 128 = 8

8. Pensei em um número. Multipliquei-o por 5, adicionei 12 ao resultado e obtive 47.

Em que número pensei? 7

Chamando o número de ?, temos:
? × 5 + 12 = 47
47 – 12 = 35
35 ÷ 5 = 7

9. Elabore um problema parecido com o anterior, trocando a multiplicação por uma divisão e a adição por uma subtração. Troque com um colega para que, enquanto você resolve o problema que ele elaborou, ele resolva o elaborado por você.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para ampliar a experiência com a igualdade, as atividades desta página levam os estudantes a refletirem sobre situações que envolvem a igualdade. Antes de solicitar as resoluções, faça uma leitura coletiva para garantir que todos tenham compreendido, para que consigam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 6** (EF05MA10), voltamos à abordagem da balança. Eles devem indicar os valores correspondentes, sempre mantendo a balança em equilíbrio.

A **atividade 7** (EF05MA11) explora as operações inversas para determinar o elemento ausente nas igualdades.

Na **atividade 8** (EF05MA11), apresentamos uma sentença matemática em que um dos termos é desconhecido. Peça aos estudantes que compartilhem com a turma como pensaram para resolver o problema.

A **atividade 9** (EF05MA11) solicita a elaboração de um problema para que um colega resolva. Peça que verifiquem se a resposta está correta.

No momento da correção, procure incentivar a participação de todos os estudantes.

Orientações

A **atividade 10** (**EF05MA10**, **EF05MA19**) trabalha medidas de massa em uma balança de dois pratos. Solicite aos estudantes que reescrevam, no caderno, as alternativas falsas de modo a torná-las verdadeiras.

A **atividade 11** (**EF05MA11**) envolve a resolução de igualdades utilizando figuras geométricas que representam números. Oriente os estudantes a observarem o processo das expressões e a aplicação da adição para resolver a atividade.

Resolução

a) Adicionando 4 com 7, temos:
▲ + 11 = 8 + ▲ + ▲
Subtraindo 1 ▲ de cada lado da igualdade, vem 11 = 8 + ▲
Subtraindo 8 de cada lado da igualdade, vem 3 = ▲, portanto, ▲ = 3.

b) Subtraindo 6 dos dois lados da igualdade, vem:
● + ● = 2 × ● = 24
Se dois círculos equivalem a 24, então 1 círculo equivale à metade de 24, ou seja, 12.
Portanto, ● = 12.

Em conclusão, este tópico proporcionou o desenvolvimento do pensamento algébrico por meio da compreensão das propriedades da igualdade. Os estudantes foram convidados a resolver problemas envolvendo igualdades com termos desconhecidos e aplicaram essas ideias em situações relacionadas à grandeza massa, favorecendo a modelagem matemática e a articulação entre [illegible] álgebra.

10. Analisem as afirmativas a seguir e indiquem com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

F Uma balança de dois pratos só está equilibrada quando os dois lados possuem objetos de massa diferente.

V Ao se adicionar ou retirar objetos de mesma massa de ambos os lados de uma balança de dois pratos equilibrada, ela continuará em equilíbrio.

V Se um dos pratos de uma balança está mais baixo do que o outro, então a massa desse mesmo prato é maior que a massa do outro prato.

F Quando se retira um objeto de um dos pratos de uma balança equilibrada, esse mesmo prato se abaixará.

F Se a massa dos objetos do prato do lado direito de uma balança é maior que a massa dos objetos do prato do lado esquerdo, então o prato esquerdo se abaixará.

V Uma balança de dois pratos sem objetos em nenhum dos pratos está equilibrada.

11. Que número cada figura representa nas igualdades a seguir?

a) ▲ + 7 + 4 = 8 + ▲ + ▲
▲ = 3

b) ● + ● + 6 = 30
● = 12

c) ■ + ■ + 25 = 45 + ■
■ = 20

Estratégia pessoal.

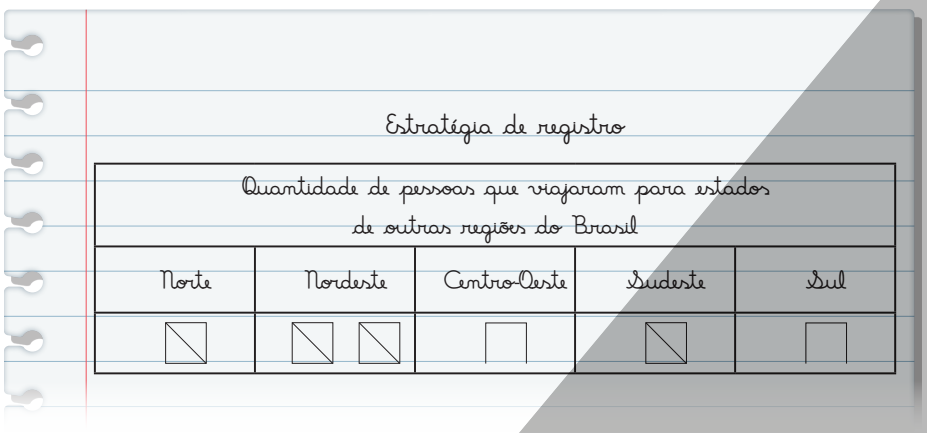
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. Pesquisas e tabelas

Lígia e Bia fizeram juntas uma pesquisa cujo objetivo era descobrir que outros estados brasileiros as pessoas conheciam. Elas entrevistaram algumas famílias fazendo a seguinte pergunta:

"O senhor (ou a senhora) já viajou para outros estados? Quais?".

Para organizar os dados dessa pesquisa, elas separaram os estados por regiões do país e usaram a estratégia de registro representada a seguir.



Acervo editora

Após organizarem os dados, elas fizeram um relatório em que destacaram os objetivos da pesquisa e as conclusões a que chegaram.

Relatório da pesquisa

Conseguimos entrevistar 26 pessoas. Descobrimos que os nossos entrevistados conheciam vários estados espalhados por todo o Brasil. Após agrupar os estados por regiões do país, concluímos que as pessoas costumam viajar para outros estados e que a região preferida por elas é o Nordeste. Mas as regiões Norte e Sudeste também são muito visitadas. As regiões menos visitadas foram o Sul e o Centro-Oeste.

Bia e Lígia.

Com base nas anotações de cada uma, responda:

- Qual resposta Bia e Lígia deram à pergunta que fizeram? Elas listaram as regiões do país e usaram traços para registrar as ocorrências de cada resposta obtida.
- Qual é a região preferida pelas entrevistadas de acordo com essa pesquisa? Região Nordeste.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Dedicamos um momento à análise de perguntas para a entrevista, com o objetivo de que os estudantes desenvolvam autonomia, não somente em relação à construção desse instrumento de pesquisa, mas ao modo como os dados podem ser organizados e comunicados.

Faça perguntas aos estudantes relacionadas ao entendimento do texto e à observação dos dados representados no quadro:

- Qual foi o objetivo de Bia e Lígia para fazer a pesquisa?
- Na opinião de vocês, a pergunta feita aos entrevistados está de acordo com o objetivo delas?
- A organização dos dados no quadro ficou clara?

Peça que leiam o relatório da pesquisa e respondam aos itens solicitados.

Questione quais perguntas eles acrescentariam à pesquisa de Lígia e Bia e compartilhe com a turma as respostas às questões orais.

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA25

Orientações

Proceda à leitura coletiva do texto. Pergunte aos estudantes se sabem o que são comunidades quilombolas e se algum deles já conheceu o Parque Nacional da Serra do Mar. Dê oportunidade para que compartilhem suas experiências.

Concluída a pesquisa da **atividade 1** (EF05MA25), peça que registrem os dados na lousa e abra a discussão para toda a turma.

Converse com eles sobre turismo sustentável, que visa não apenas à atividade turística como lazer, mas preza pelo cuidado com o meio ambiente e os recursos naturais. Dessa forma, incentive atividades ecologicamente corretas. Peça aos estudantes que tiveram a oportunidade de visitar algum local onde se pratica turismo sustentável que compartilhem com os colegas suas experiências.

1. Cecília costuma praticar turismo sustentável. Ela viajou até o Parque Nacional da Serra do Mar para conhecer uma das comunidades quilombolas do Vale do Paraíba (São Paulo), o Quilombo da Fazenda, em Ubatuba. Ali vive uma das comunidades mais tradicionais do Litoral Norte de São Paulo.

Cecília teve a oportunidade de passear por trilhas na mata e em cachoeiras, experimentar a culinária tradicional quilombola e conhecer as tradições e histórias da comunidade.



Edson Sato/Pulsar Imagens

Roda-d'água no Quilombo da Fazenda. Ubatuba, São Paulo, 2020.

a) Faça uma pesquisa e descubra: O que é turismo sustentável?

É aquele exercido de forma a não prejudicar o ambiente e os recursos naturais locais, com atividades turísticas que não danifiquem as espécies selvagens da fauna e da flora.

b) Você já visitou algum local onde se pratica o turismo sustentável no Brasil? Escreva como foi sua experiência ou que local gostaria de conhecer.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Entreviste dez pessoas e descubra se elas já fizeram algum tipo de turismo sustentável, qual foi o local visitado, do que mais gostaram, do que menos gostaram.

a) Registre as informações no quadro. Respostas pessoais.

Local	Estado	Do que mais gostou	Do que menos gostou

b) Considerando sua pesquisa, qual desses locais você gostaria de conhecer? Por quê?

Respostas pessoais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de solicitar a realização da atividade como lição de casa, instrua os estudantes para, caso seja necessário, esclarecer aos entrevistados do que se trata o turismo sustentável e quais perguntas devem ser feiras.

A pesquisa da **atividade 2** (**EF05MA25**) deve ser feita com familiares e pessoas da comunidade.

Marque uma data para a troca de informações sobre o resultado da pesquisa e sobre o **item b**.

Orientações

Para a **atividade 3** (EF05MA25), solicitada como lição de casa, é importante orientar os estudantes no planejamento e na organização da pesquisa. Explique como eles devem realizar a pesquisa. Enfatize a importância de contar com a mediação de um adulto durante a realização da pesquisa. Marque uma data para a devolutiva da pesquisa, dando tempo suficiente para que a mesma seja realizada com a participação e disponibilidade de um adulto.

Como atividade de fechamento, compare os preços obtidos pelos estudantes e discuta sobre a importância da pesquisa de preços para a economia doméstica.

Sugerimos que a correção seja feita individualmente, com base nos valores dos produtos pesquisados pelo estudante.

3. Antes de realizar uma compra, é sempre bom fazer uma pesquisa de preços.



SeventyFour/Shutterstock.com

Tia e sobrinha fazendo compras em um supermercado.

a) Realize, com a ajuda de um adulto, uma pesquisa de preços em um supermercado físico ou *on-line*. Na tabela a seguir, anote os preços dos produtos para comparar duas marcas diferentes e escreva um título e a fonte de pesquisa.

Item	Quantidade	Marca 1 (Preço em R$)	Marca 2 (Preço em R$)
Arroz	1 kg		
Feijão	1 kg		
Leite	1 L		
Açúcar	1 kg		
Café	500 g		
Sabão em pó	1 kg		

Fonte: Local ou *site* em que a pesquisa foi realizada.

b) Com base na tabela, calcule no caderno o valor total dos itens:
As respostas dependerão da pesquisa realizada.

- das marcas mais baratas;
- das marcas mais caras.

c) Caso decida comprar os itens com menores preços, quantos reais você economizaria?
Resposta pessoal.

d) Na sala de aula, troque ideia com os colegas sobre as questões a seguir.

- Por que é importante analisar os preços dos produtos de diferentes marcas ao fazer compras? Resposta pessoal.
- Por que devemos verificar a data de validade dos produtos? Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

PEQUENAS INVESTIGAÇÕES

Turismo para pessoas idosas

O número de pessoas idosas cresceu mais de 30% de 2012 a 2021

A população idosa representa 14,7% da população brasileira, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua, Características gerais dos moradores 2020-2021, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.



Davor Geber/Shutterstock.com

Grupo de amigos idosos em uma estação de trem.

Fonte: Brasil. Ministério do Turismo. *Dicas para atender bem turistas idosos*. Brasília, DF: Ministério do Turismo, [202-]. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/DICASPARAATENDERBEMTURISTASIDOSOS.pdf. Acesso em: 7 ago. 2025.

Brasileiros com mais de 60 anos estão viajando mais e, em razão disso, uma nova modalidade de turismo tem atraído os olhares de muitas agências de viagem: é o turismo para pessoas com 60 anos ou mais. Os pacotes de viagens geralmente envolvem atividades recreativas e culturais, além de estimular a saúde com atividades físicas e cuidados na alimentação.

1. Faça uma pesquisa com familiares, vizinhos e amigos para saber a opinião deles sobre o turismo de pessoas com 60 anos ou mais.

a) Elabore no caderno um questionário com perguntas para saber o tipo de turismo preferido, se as viagens foram feitas em grupo ou individualmente e a preferência de viagem. Caso tenha outras perguntas interessantes, coloque também no questionário.

b) Depois, no caderno, organize os dados de sua pesquisa em uma tabela. Se possível, construa um gráfico para representar as informações. Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta seção contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso"**, que pode ser desenvolvido de forma interdisciplinar com História e Língua Portuguesa.

Uma nova modalidade de turismo que tem atraído a atenção de muitas agências de viagem é o turismo para a terceira idade. Os pacotes de viagens geralmente envolvem atividades recreativas e culturais para idosos, além de estimular a saúde com atividades físicas e cuidados na alimentação. Com tempo e disposição, sozinhos ou em grupos, eles encaram com alegria a experiência de se aventurar em novos destinos.

Auxilie os estudantes na montagem do questionário do **item a** da **atividade 1** (EF05MA25). O **item b** pode ser feito coletivamente, reunindo os resultados das pesquisas de todos.

Em conclusão, as atividades promoveram a coleta, o registro e a interpretação de dados a partir de pesquisas realizadas pelos próprios estudantes. A construção e análise de tabelas possibilitaram enriquecer o pensamento estatístico, enquanto a seção **Pequenas investigações** trouxe reflexões sobre o turismo na terceira idade, promovendo o diálogo entre Matemática, cidadania e respeito à diversidade etária.

Orientações

Esta seção apresenta atividades relacionadas a conteúdos trabalhados na unidade. Dê preferência para que sejam feitas individualmente, com sua mediação quando necessário. Você pode aproveitar esse momento para verificar a aprendizagem dos estudantes e sanar eventuais dúvidas.

A resolução da **atividade 1** é dada pelas características a seguir.

Cada linha da imagem deve conter:

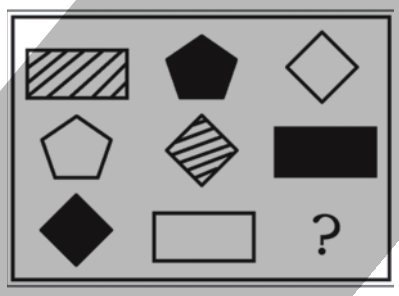
- 1 retângulo, 1 pentágono e 1 quadrado;
- uma figura geométrica listrada, uma preta e uma branca.

Na linha de baixo há 1 quadrado preto e 1 retângulo branco. Portanto, falta o pentágono.

Na **atividade 2** (EF05MA17), os estudantes devem analisar o polígono e suas características. Aproveite o momento para avaliar o aprendizado de cada um deles.

REVENDO O QUE APRENDI

1. **(OBRL – 2024)** Você e seus amigos são jovens exploradores que acabaram de descobrir uma caverna misteriosa. Dentro dessa caverna, há um grande mural com várias formas geométricas. A lenda diz que, para desbloquear o tesouro escondido na caverna, vocês precisam resolver o enigma das formas.



OBMEP, 2024

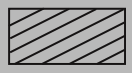
Qual das imagens abaixo substitui corretamente a interrogação, desbloqueando o tesouro escondido na caverna?

a 

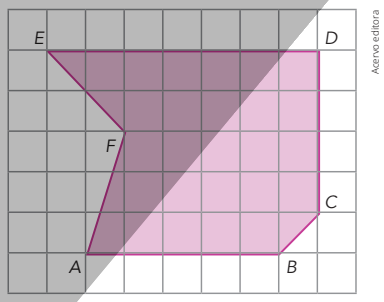
c 

e 

b 

d 

2. Considere o polígono representado a seguir.



Acervo editora

Escreva **V** se a afirmação for verdadeira e **F** se for falsa.

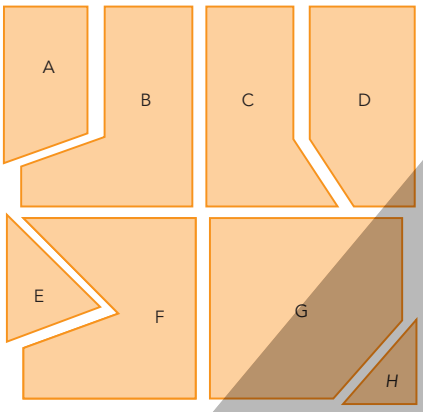
F O polígono *ABCDEF* é um heptágono.

V O ponto *F* é um vértice do polígono.

V O ângulo interno $C\hat{D}E$ é reto.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. A figura representa um quebra-cabeça de formato quadrado dividido em oito polígonos. Qual desses polígonos é quadrilátero?

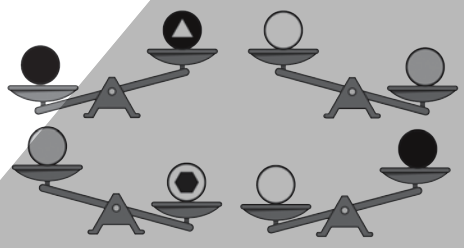


Acervo editora

- [X] A.
- [ ] C.
- [ ] D.
- [ ] G.

4. (**Obmep Mirim – 2023**) Observe as balanças de 2 pratos da figura. Qual bolinha é a mais pesada?

- [ ] a
- [ ] b
- [ ] c
- [ ] d
- [X] e


OBMEP Mirim 2023

5. Letícia precisa distribuir 900 gramas de açúcar em uma lata que pesa 180 gramas e em uma bacia que pesa 350 gramas, de forma que os dois recipientes fiquem com o mesmo "peso" total. Qual das alternativas é a verdadeira?

- [X] O "peso" total da bacia com o açúcar será 715 gramas.
- [ ] O "peso" total da lata com o açúcar será 900 gramas.
- [ ] O "peso" total da lata com o açúcar será 450 gramas.
- [ ] O "peso" total da bacia com o açúcar será 450 gramas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 3** (EF05MA17), os estudantes devem comparar os polígonos de acordo com o número de lados e de ângulos internos e reconhecer polígonos de 5 lados e 5 ângulos internos.

A **atividade 4** (EF05MA11) requer observar uma balança de pratos e comparar os pesos de diferentes bolinhas. Retome, se necessário, a explicação do funcionamento da balança, em que o prato com maior peso desce, e oriente os estudantes a fazer deduções com base nas comparações entre as bolinhas. Ao guiar o raciocínio, pode reforçar o processo de eliminar opções e ajudar os estudantes a responderem o problema.

Resolução

Em uma balança de pratos, o prato com o maior peso desce enquanto o com menor peso sobe. Logo, cada uma das bolinhas dos pratos que desceram pode ser a mais pesada de todas as cinco. São elas: a bolinha preta, a bolinha cinza, a bolinha branca com um hexágono e a bolinha branca. Acontece que a bolinha branca é mais pesada que a bolinha preta (logo, a preta não é a mais pesada), a cinza é mais pesada que a branca (logo, a branca não é a mais pesada) e a branca com hexágono é mais pesada que a cinza (logo, a cinza não é a mais pesada). Portanto, a bolinha mais pesada é a branca com hexágono.

Na **atividade 5** (EF05MA10), devem explorar a relação de igualdade para estabelecer o "peso" total da bacia de açúcar.

Orientações

Na **atividade 6** (EF05MA11), verifique que estratégia os estudantes utilizaram para determinar o "peso" do copo vazio.

Eles devem perceber que a subtração da massa do copo vazio à massa do copo cheio resulta em 430 g, sendo esse o valor da massa equivalente à metade do volume.

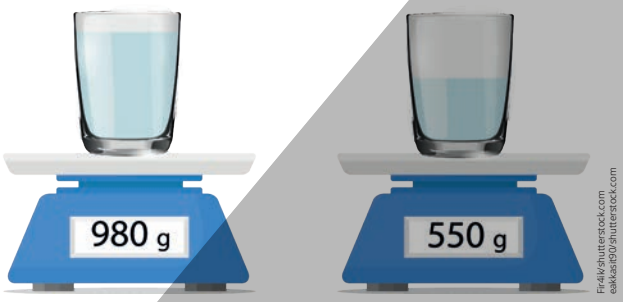
Dessa forma, o "peso" do copo será dado por 550 – 430 = 120; 120 g. O resultado também pode ser obtido pela massa de água do primeiro copo. Nesse caso, temos que a massa total de água será:

$430 \times 2 = 860$

E o "peso" do copo será dado pela subtração 980 – 860 = 120; 120 g.

Na **atividade 7** (EF05MA24), os estudantes devem apenas fazer a contagem e indicar a alternativa correta.

6. A imagem representa a pesagem de um copo cheio de água e a pesagem do mesmo copo com água até a metade. Qual é o "peso" desse copo quando está vazio?



FirsAlv/shutterstock.com
eskaylo/shutterstock.com

( ) 200 g
( ) 500 g
(X) 120 g
( ) 430 g

7. Um grupo de estudantes foi escolhido para representar a escola em uma competição de natação. A quantidade de estudantes que participarão da competição foi registrada na tabela a seguir.

Número de estudantes	
Idade	**Contagem**
10	𝍸
11	𝍸 |
12	𝍸 𝍸
13	𝍸 |
14	𝍸 |

Fonte: Dados fictícios.

Quantos estudantes serão ao todo?

( ) 37
( ) 38
( ) 39
(X) 35

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VIMOS

- Reconhecimento, nomeação e comparação de polígonos por meio da análise de suas características.
- Associação de figuras geométricas espaciais às suas planificações e análise, nomeação e comparação de seus atributos.
- Resolver problemas em que a conversão para uma sentença matemática seja uma igualdade, utilizando uma operação em que um dos termos seja desconhecido.
- Leitura e interpretação de dados estatísticos apresentados em tabelas e gráficos.
- Realização de pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas.

PARA IR MAIS LONGE

LIVRO

- **Lá em casa somos**, de Isabel Munhós Martins e Madalena Matos. Sesi, 2018.
  Por meio de muitos e muitos números você será apresentado à família que mora em uma determinada casa!



Editora Sesi SP

VISITAÇÃO

- ***Tour* virtual Pico da Neblina**.
  Faça uma visita virtual ao Parque das Neblinas para passar por trilhas na Mata Atlântica e conhecer a biodiversidade do local.
  Disponível em: http://www.ecofuturo.org.br/tour-virtual-no-parque-das-neblinas/. Acesso em: 7 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A seção **Nesta unidade, vimos** traz um resumo dos conteúdos trabalhados na unidade, contribuindo para a revisão e a consolidação das aprendizagens. É recomendável retomar os tópicos com a turma, propondo exemplos orais ou escritos para cada item.

A seção **Para ir mais longe** amplia os conhecimentos abordados por meio de sugestões de leitura, vídeos, *sites* ou visitações. Essas propostas visam enriquecer o repertório dos estudantes, despertar o interesse por novos temas e promover conexões com outras áreas do conhecimento.

Para finalizar a unidade, proponha aos estudantes mais este **desafio**.

Que número representa a letra A na igualdade para que ela seja verdadeira?

$6 \times A - 5 = 37$

Resolução

$37 + 5 = 42$

$42 \div 6 = 7$

UNIDADE 4

ESPORTES E RECREAÇÕES



Crianças jogando bola.

BearFotos/Shutterstock.com



Crianças jogando capoeira.

Luciana Whitaker/Pulsar Imagens

Objetivos

- Compreender e utilizar diferentes representações para localizar objetos no plano cartesiano.
- Interpretar e descrever a movimentação e a localização de objetos no plano cartesiano, indicando mudanças de direção, sentido e giros.
- Resolver problemas envolvendo perímetro e área de figuras poligonais.
- Ler e interpretar dados representados em tabelas.

Justificativa

O tema proposto na unidade "Esportes e recreações" vem ao encontro dos interesses dos estudantes e desperta a curiosidade, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem valiosa.

Nesta unidade, são resgatados assuntos já trabalhados no 4º ano e servirão de alicerce para que a continuidade das aprendizagens aconteça de forma articulada, sem que ocorram rupturas bruscas nessa transição.

Pré-requisitos

É importante identificar os conhecimentos que os estudantes possuem sobre descrição e localização de pessoas e objetos no espaço, empregando termos como direita, esquerda, mudanças de direção e sentido; comparação de medidas de área de figuras geométricas planas desenhadas em malha quadriculada, reconhecimento de ângulos retos e não retos em figuras poligonais e leitura e interpretação de dados representados em tabelas, para dar continuidade e avançar na aprendizagem de [illegible].

Ler e interpretar dados em tabelas, para dar continuidade e [illegible] aprendizagem desses conceitos.

Na fase de transição do 4º para o 5º ano, é de grande importância a adoção de uma abordagem pedagógica que favoreça a adaptação e o sucesso escolar dos estudantes.

De olho na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

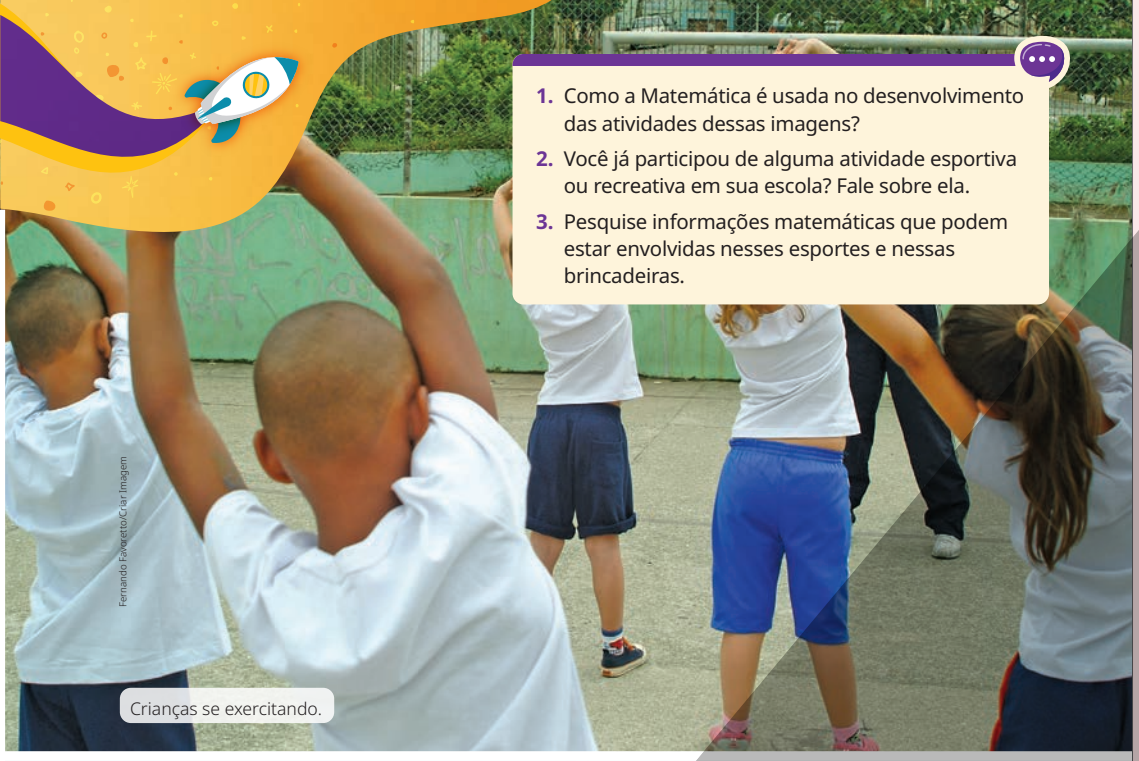
Competências gerais 1, 2, 4, 5, 8 e 10

Competências específicas 1, 2, 3 e 5

Habilidades EF05MA14, EF05MA15, EF05MA19 e EF05MA20

Nesta unidade, os estudantes aprofundarão a compreensão sobre localização e representação no plano, bem como sobre medidas de perímetro e área. O trabalho com o plano cartesiano visa ampliar o repertório de estratégias para localizar objetos e pessoas, utilizando mapas, coordenadas, giros e planilhas eletrônicas, promovendo a articulação entre Matemática e tecnologias digitais. A introdução das medidas de perímetro e área visa possibilitar a diferenciação entre essas grandezas e sua aplicação em situações do cotidiano. A unidade mobiliza competências como o raciocínio espacial, o pensamento lógico e a resolução de problemas, promovendo aprendizagens significativas e contextualizadas, de acordo com as habilidades da BNCC.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Fernando Favoretto/Criar Imagem

Crianças se exercitando.

1. Como a Matemática é usada no desenvolvimento das atividades dessas imagens?
2. Você já participou de alguma atividade esportiva ou recreativa em sua escola? Fale sobre ela.
3. Pesquise informações matemáticas que podem estar envolvidas nesses esportes e nessas brincadeiras.



Ludda Zvarick/Pulsar Imagens

Crianças brincando com peteca.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VOCÊ VAI ESTUDAR

- Plano cartesiano.
- Perímetro e área.
- Medidas padronizadas de superfície.

Orientações

Esta unidade propõe uma reflexão sobre os benefícios de atividades recreativas e esportivas para o desenvolvimento físico e mental. Praticar essas atividades também proporciona uma boa oportunidade para fortalecer valores como amizade, respeito, companheirismo e ética, fundamentais para conviver em sociedade e melhorar as relações, o ambiente e o mundo em que vivemos.

Os conhecimentos dos estudantes sobre esse tema podem ser verificados por meio das perguntas desta seção e por questões que explorem a imagem e os levem a pensar e estimar as medidas das quadras esportivas, dos circuitos de corrida etc.

Respostas

1. Resposta pessoal. Na quantidade de jogadores participando do jogo de peteca; na capoeira os participantes dependem do raciocínio lógico durante o ataque e a defesa; no ritmo marcado pelo berimbau, associando tempo e frequência; na duração da aula de Educação Física; na quantidade de gols marcados durante o jogo; entre várias outras possibilidades.
2. Resposta pessoal.
3. Resposta pessoal.

Orientações

O tópico se inicia com a representação do croqui de um parque municipal planejado por estudantes do 5º ano de uma escola.

Descreva a imagem para os estudantes e os elementos que a compõem para favorecer também a inclusão de estudantes com deficiência.

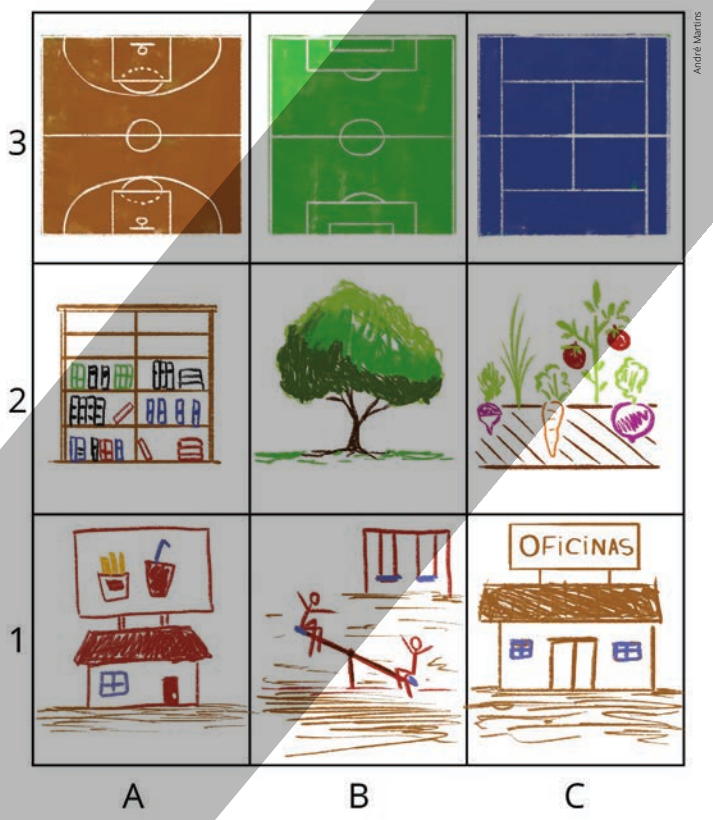
O croqui foi dividido em nove espaços; e cada um deles representa um ambiente do parque. Ele está dividido em 3 linhas representadas por números e, em 3 colunas, representadas por letras. Se considerar necessário, descreva também a localização dos elementos nas linhas e colunas.

As primeiras questões orais pedem aos estudantes que observem o croqui antes de responder às perguntas. Solicite a eles que identifiquem a localização de outros elementos do mapa.

A imagem é bastante rica, explore outras perguntas além das propostas na atividade oral. É possível pedir aos estudantes que elaborem perguntas com base nos elementos representados no croqui.

1. Plano cartesiano

O prefeito de um município fez um concurso para saber o que as crianças e os jovens gostariam que houvesse no parque da cidade. Para participar, as escolas deveriam inscrever os estudantes e solicitar que cada turma fizesse um croqui mostrando o que gostaria que houvesse no parque. O croqui planejado pela turma do 5º ano está representado a seguir.



- O que está representado nesse croqui? Sugestão para reforma do parque da cidade.
- A horta comunitária está localizada em C2. Qual é a localização do campo de futebol? B3.
- O galpão de oficinas está localizado em C1? Galpão de oficinas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

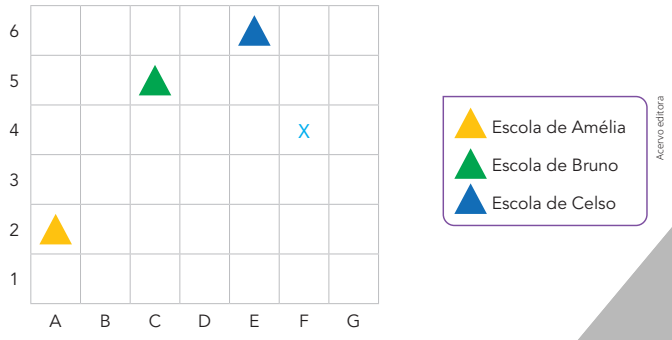
De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA14 e EF05MA15

Localização

1. No plano cartesiano a seguir, está indicada a localização das escolas de Amélia, Bruno e Celso.



A escola de Amélia está representada pelo par de letra e número **A2**, que são suas coordenadas.

Para a localização no plano cartesiano, podemos indicar primeiro a letra e depois o número que informam onde a escola dela está localizada.

a) Indique usando uma letra e um número, nessa ordem, a localização da escola de:

- Bruno:

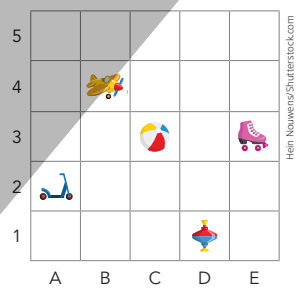
  C5.

- Celso:

  E6.

b) Marque um **X** no plano cartesiano com a indicação de uma praça localizada em **F4**.

2. No plano cartesiano, estão representados 5 brinquedos. De acordo com a organização dos brinquedos, dê a localização:



a) do pião; D1.

b) de outros dois brinquedos de sua escolha.

Respostas pessoais.

- Brinquedo: → ____
- Brinquedo: → ____

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esclareça aos estudantes que o plano cartesiano pode ser representado por uma malha quadriculada, favorecendo a transição de uma atividade abstrata para uma experiência concreta, dando condições para promover a inclusão de todos os estudantes.

Peça aos estudantes que observem cada ponto dessa malha é associado a uma letra e um número, que determinam a localização desse ponto.

Por exemplo, a escola de Amélia está localizada em A2.

Diga-lhes que o plano cartesiano recebe esse nome em homenagem ao matemático francês René Descartes (1596-1650).

A **atividade 1** (EF05MA14) usa os pares ordenados para descrever a localização das escolas de Amélia, Bruno e Celso. É importante que os estudantes estejam cientes de como utilizar o plano cartesiano, no qual estão demarcados os eixos horizontal e vertical, para localizar pontos específicos.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, utilize malhas quadriculadas em tamanho ampliado e incentive os colegas a apoiá-los na marcação dos pontos.

Para realizar a **atividade 2** (EF05MA14), os estudantes devem observar os pares de coordenadas, identificados por uma letra e um número, para localizar cada brinquedo e indicar sua posição.

Orientações

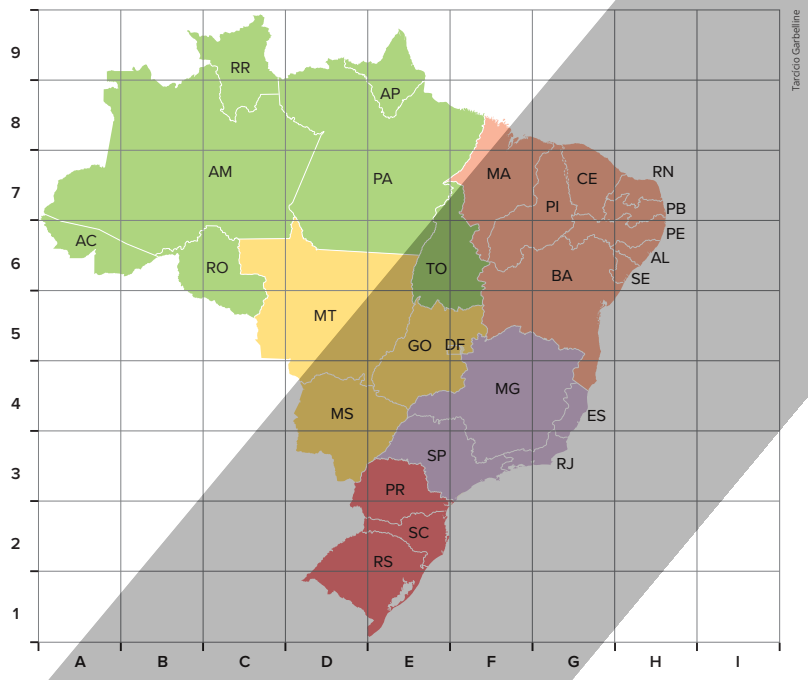
Para a **atividade 3** (EF05MA14), os estudantes devem utilizar pares de letra e número para indicar a localização de alguns estados, inclusive do estado em que residem. Aproveite a oportunidade para perguntar se alguém nasceu ou morou em um estado diferente de onde a escola está localizada e peça que indique a localização desse estado no mapa.

Atividade complementar

Para ampliar a exploração, apresente a seguinte situação: As coordenadas dos estados neste mapa foram marcadas em fichas, sendo uma ficha para cada estado, e essas fichas foram colocadas em uma caixa, retirando uma ficha ao acaso, é possível que o estado sorteado esteja nas coordenadas **E5** e **D4** ao mesmo tempo? Peça aos estudantes que justifiquem suas respostas. Eles devem concluir que não é possível que o estado sorteado esteja nas coordenadas **E5** e **D4** ao mesmo tempo.

Leve os estudantes a perceberem que dois eventos contraditórios, como escolher dois estados ao mesmo tempo, não podem ocorrer em uma única escolha. Eles devem analisar o mapa para perceber que não é possível que um estado ocupe duas coordenadas ao mesmo tempo. A resposta correta deve explicar que a probabilidade de um estado ocupar dois pontos diferentes ao mesmo tempo é zero, já que cada ponto no plano cartesiano corresponde a um único estado.

3. Considere a representação do mapa do Brasil no plano cartesiano.



Mariana mora no Rio Grande do Sul. Ela indicou a localização de seu estado usando pares de letra e número: **D1**, **D2**, **E1** e **E2**. Já Pedro mora no Espírito Santo, então ele só indicou **G4**.

a) Da mesma forma que Mariana e Pedro, indique a localização dos estados de:

- Sergipe;

  H6.

- Santa Catarina;

  E2.

- Mato Grosso do Sul.

  D3, D4, E3 e E4.

b) Qual é o estado localizado em **C8** e **C9**?

Roraima.

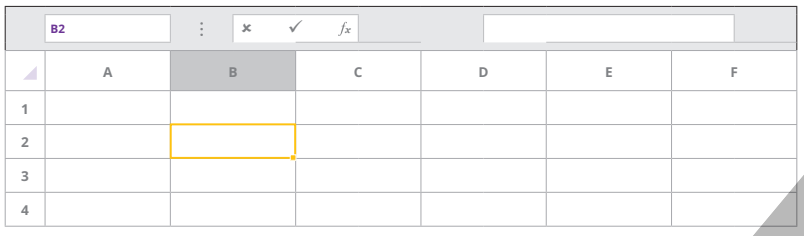
c) Em quais coordenadas o seu estado está localizado?

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nas planilhas eletrônicas, os espaços em que colocamos os dados são denominados **células**. A localização de cada célula é indicada pela letra, na parte superior da planilha, e pelo número, na lateral esquerda.

No exemplo a seguir, está indicada a célula **B2**.



Acervo editora

4. A fim de organizar a sala de aula para a realização de um trabalho em grupo, a professora fez o esquema a seguir. Em uma planilha eletrônica, ela indicou como as mesas deveriam ser dispostas, quais estudantes fariam parte de cada grupo e os espaços necessários para a circulação.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		Paula	João		Renato	Fernanda		Antônio	Luciana	
3		Felipe	Lívia		Sofia	Joaquim		Daniela	Eduardo	
4										
5		Fábio	Marina		André	Carolina		Patrícia	Henrique	
6		Rafaela	Miguel		Helena	Pedro		Caio	Roberta	
7										

Acervo editora

a) Analisando a disposição dos grupos, indiquem a localização de:

- João; C2.
- Pedro; F6.
- Henrique; I5.
- Fernanda; F2.
- Rafael; F4.

b) A célula que indica a localização de André é **E5**, de Caio é **H6**, de Fábio é **B5** e de Lívia é **C3**. Completem o esquema na planilha com o nome de cada um deles.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 4** (EF05MA14) explora planilhas eletrônicas para trabalhar sistemas de coordenadas. É interessante levar os estudantes ao laboratório de informática, caso seja uma possibilidade no contexto da escola, para que possam observar os elementos de uma planilha eletrônica. Peça que recriem no computador o esquema de disposição das mesas.

Caso não haja disponibilidade de computadores para uso dos estudantes, sugerimos que você reproduza na lousa uma planilha igual ao modelo, para que os estudantes possam organizar a disposição das mesas, conforme indicado na atividade.

Orientações

A **atividade 1** (EF05MA14) trabalha giros no sentido horário. É importante que os estudantes estejam cientes do que representa o giro de um ângulo reto e uma volta completa.

Para responder aos itens dessa atividade, eles devem observar a imagem e a posição da menina que já iniciou o giro.

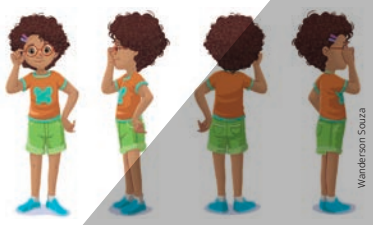
Represente um círculo na lousa, divida-o em 4 partes e marque um ponto para representar o centro desse círculo. Peça aos estudantes que indiquem a posição dos ângulos retos e faça uma seta para indicar o primeiro giro, como indicado na imagem, e pergunte:

- Ao fazer esse primeiro giro, quantos ângulos se formaram?
- E ao fazer 2 giros, 3 giros, 4 giros, quantos ângulos serão formados? Siga com a realização dos itens.

Coordenadas, ângulos e giros

Analise as posições de uma pessoa que está praticando giros com o próprio corpo.

- Quantas vezes essa pessoa girou para voltar à posição inicial, ou seja, dar a volta completa? 4



Wanderson Souza

1. Analise a mesma pessoa posicionada no centro do círculo representado a seguir.



Wanderson Souza

a) Em quantas partes o círculo foi dividido?

4

b) Quantos ângulos retos se formaram com essa divisão?

4

c) Quantos ângulos retos se formarão se a pessoa, seguindo o sentido da seta, der 2 giros?

2

d) Se a medida de cada ângulo reto é 90° (noventa graus), quantos ângulos retos essa pessoa girou após completar os 2 giros?

2

e) E se ela quiser dar uma volta completa, quantos giros de 90° deverá dar?

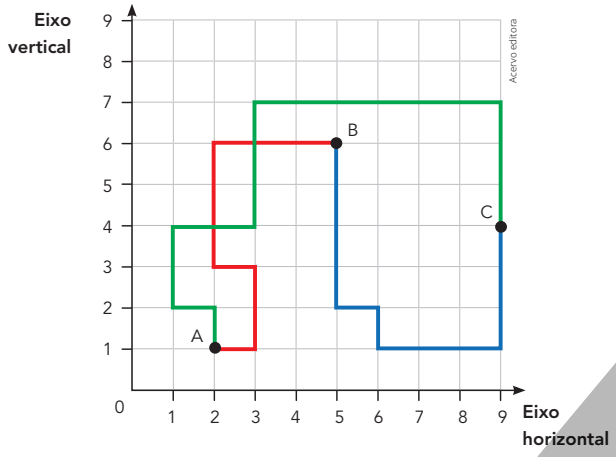
4

f) Após dar a volta completa, quantos graus ela girou?

360°

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. As casas de Ana, Beatriz e Cecília estão representadas no plano cartesiano a seguir. A localização da casa de cada uma está indicada com a primeira letra do nome delas.



a) Considere que cada lado dos quadradinhos mede 50 metros. Continue a descrever o caminho da casa de Ana até a casa de Beatriz, traçado em **vermelho** no plano cartesiano.

- Siga em frente por 50 metros.
- Gire à esquerda 90° e siga em frente por 100 metros.
- Gire à esquerda 90° e siga em frente por 50 metros.
- Gire à direita 90° e siga em frente por 150 metros.
- Gire à direita 90° e siga em frente por 150 metros.

b) Descreva no caderno o caminho da casa de Beatriz até a casa de Cecília, representado pelo traçado em **azul**. Resposta no Manual do Professor.

c) Descreva no caderno o caminho da casa de Cecília até a casa de Ana, representado pelo traçado em **verde**. Resposta no Manual do Professor.

d) Qual é a distância de cada trajeto?

- **Vermelho**:
  500 metros
- **Verde**:
  900 metros
- **Azul**:
  600 metros

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 2** (EF05MA15) usa os comandos "gire à direita 90°", "gire à esquerda 90°" e "siga em frente" para descrever o caminho que será feito pelas personagens de uma casa à outra. É importante que os estudantes estejam cientes de como utilizar os comandos, sabendo também como calcular o comprimento dos caminhos percorridos.

Se considerar necessário, represente o plano cartesiano de forma ampliada na lousa para promover a compreensão e a inclusão de todos os estudantes.

Respostas

b) Siga em frente por 200 metros, gire 90° à esquerda, siga em frente 50 metros, gire 90° à direita, siga em frente por 50 metros, gire 90° à esquerda, siga em frente 150 metros, gire 90° à esquerda e siga em frente por 150 metros.

c) Vire à esquerda e siga em frente por 200 metros, gire à esquerda 90° e siga em frente por 300 metros, gire à esquerda 90º, siga em frente por 400 metros, gire à direita 90°, siga em frente por 200 metros, gire à esquerda 90°, siga em frente por 200 metros, gire 90° à esquerda, siga em frente por 50 metros, gire 90° à direita e siga em frente por 50 metros.

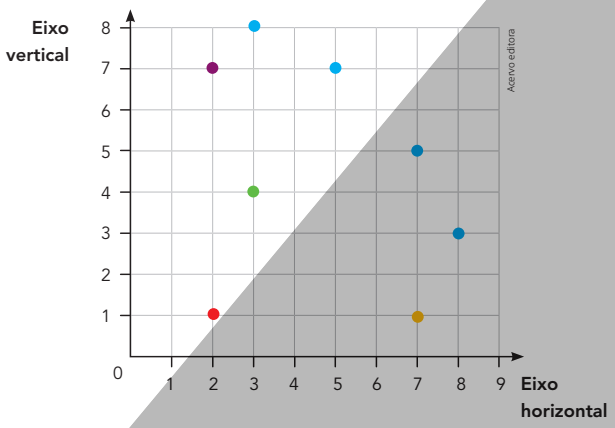
Orientações

Inicie pela observação da imagem que representa um plano cartesiano. Leia o texto com os estudantes. Peça que identifiquem na figura o eixo horizontal, o eixo vertical e a posição dos pontos, que podem ser indicados por pares ordenados – par de números que se cruzam exatamente no ponto que se deseja localizar.

A **atividade 1** (EF05MA14) inicia o trabalho com a localização de pontos no plano cartesiano. Os estudantes devem perceber que a ordem dos números do par ordenado é importante; por exemplo, os pontos (5, 4) e (4, 5) são diferentes.

Par ordenado

Podemos localizar pontos no plano cartesiano.



No plano cartesiano apresentado, há duas retas perpendiculares: uma delas é chamada **eixo horizontal**; a outra, **eixo vertical**. Para localizar pontos no plano cartesiano, usamos **pares ordenados**.

Podemos indicá-los assim:

O ponto **vermelho** pode ser indicado pelo par ordenado (2, 1) e o ponto **verde** pelo par ordenado (3, 4). São indicados sempre entre parênteses, sendo primeiro o número que está no eixo horizontal, depois o que está no eixo vertical.

1. Com base nessas informações, façam o que se pede a seguir.

a) Escrevam o par ordenado que indica a localização dos pontos a seguir.

- Ponto **roxo**:

(2, 7)

- Ponto **amarelo**:

(7, 1)

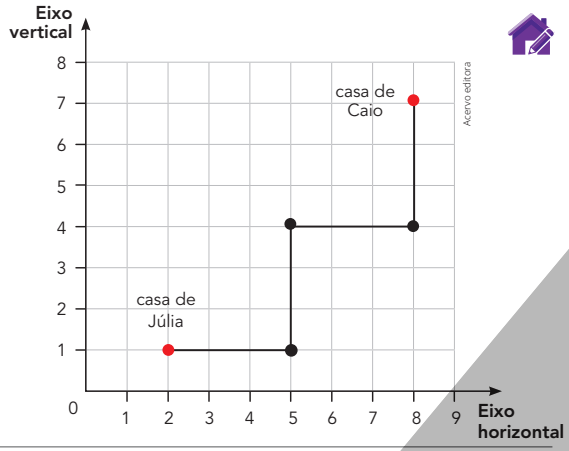
b) Localizem no plano cartesiano os pontos (7, 5), (5, 7), (8, 3) e (3, 8).

c) A ordem dos números dentro dos parênteses é importante para a localização dos pontos? Justifiquem.

Sim, porque, apesar de os números serem os mesmos, eles indicam pontos diferentes. Por exemplo: (3, 4) e (4, 3).

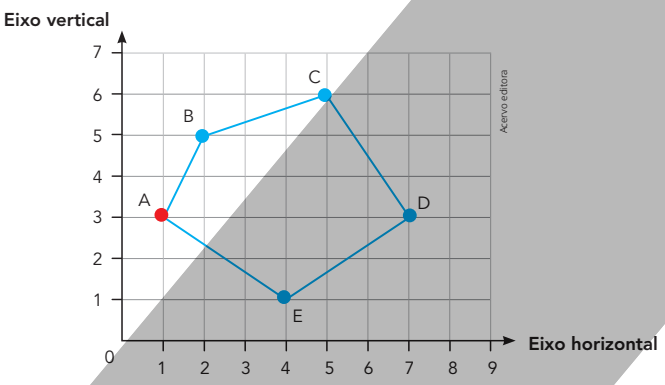
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. No plano cartesiano está a indicação das casas de Júlia e Caio. Continue a completar as instruções para que Júlia percorra o trajeto indicado até a casa de Caio.



- Siga em frente até o ponto (5, 1).
- Gire à esquerda 90°.
- Siga em frente até o ponto (5, 4).
- Gire à direita 90°.
- Siga em frente até o ponto (8, 4).
- Gire à esquerda 90°.
- Siga em frente até o ponto (8, 7).

3. Considere a localização do ponto A no plano cartesiano a seguir.



a) Marque no plano cartesiano os pontos: B(2,5); C(5, 6); D(7, 3) e E(4, 1).

b) Ligue os pontos assinalados seguindo a ordem alfabética e, para descobrir a figura geométrica plana que será formada, ligue o ponto E ao ponto A.

c) Qual é o nome do polígono formado? Pentágono.

d) Compare sua figura com a dos colegas e verifique se estão iguais. Se estiverem diferentes, investigue junto a que aconteceu e qual está correta.
Nesse caso, o que pode ter ocorrido é o estudante ter assinalado o ponto primeiro orientando-se pelo eixo vertical e depois pelo horizontal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 2** (**EF05MA15**), os estudantes devem descrever caminhos em um sistema de coordenadas, seguindo da casa de Júlia até a casa de Caio. Peça que identifiquem, inicialmente, as coordenadas de localização da casa de Júlia.

No momento da correção, peça que indiquem também o caminho da casa de Caio até a casa de Júlia.

Eles devem construir um polígono no plano cartesiano por meio dos pontos indicados na **atividade 3** (**EF05MA14**). Verifique se compreenderam que o primeiro número do par ordenado se refere à localização em relação ao eixo horizontal, e o segundo, ao eixo vertical.

No momento da correção da atividade, oriente-os a comparar a figura criada por ele com a figura criada por um colega para que observem similaridades ou diferenças entre as duas figuras. Caso haja divergência, peça que refaçam os percursos para chegarem a um consenso.

Em conclusão, as atividades deste tópico incentivaram os estudantes a interpretar e produzir diferentes formas de representação espacial, como mapas e planilhas eletrônicas. Exploraram-se noções de localização, leitura e registro de coordenadas, além de deslocamentos no plano com base em giros e orientações. A proposta favoreceu o desenvolvimento do pensamento geométrico e a integração entre conteúdos matemáticos e recursos digitais, aproximando a aprendizagem de situações reais e do uso consciente da tecnologia.

Orientações

Este tópico aborda de maneira lúdica e didática o conteúdo de perímetro e área, buscando familiarizar os estudantes com o assunto e proporcionar condições para que eles percebam a diferença entre os dois conceitos. Para isso, este tópico apresenta uma interessante conexão entre Matemática e jogos.

O jogo "poliminó" é utilizado para introduzir o tema; por meio dele, os estudantes são estimulados a responder às questões orais.

Para garantir a compreensão de todos sobre o jogo e promover a inclusão de estudantes com deficiência, confeccione "poliminós" em tamanho ampliado, permitindo manipulação tátil.

Incentive a participação de todos os estudantes nos itens voltados à oralidade.

2. Perímetro e área

Na programação recreativa da escola, que acontece todo primeiro sábado do mês, uma das atividades foi o jogo "poliminó".



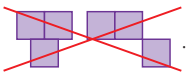
Murilo Moretti

O jogo "poliminó" é uma espécie de quebra-cabeça que consiste em unir dois ou mais quadradinhos, de modo que coincidam exatamente em um de seus lados.

Um só  se chama **monominó**, ou simplesmente **minó**.

A união de  (dois minós) se chama **dominó**. E pode ficar tanto na posição horizontal como na vertical.

A união de  (três minós) chama-se **triminó**.
A união de  (4 minós) chama-se **tetraminó**.
E a união de vários minós chama-se **poliminó**.

Atenção! Não se admitem uniões do tipo  .

- Você já jogou ou ouviu falar desse jogo? Resposta pessoal.
- É possível fazer alguma relação entre a Matemática e o jogo "poliminó"?

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes relacionem poliminós a figuras geométricas planas.

Você já brincou com algum jogo no celular ou no computador que explora a Matemática? Conte sua experiência. Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

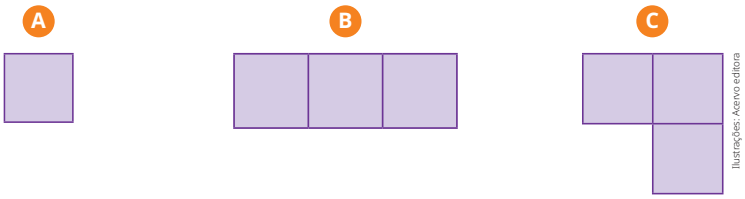
De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA19 e **EF05MA20**

Perímetro

As figuras a seguir são compostas de quadrados que medem 1 cm de lado.



Ilustrações: Acervo editora

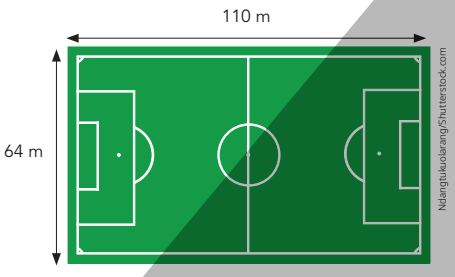
Se adicionarmos as medidas dos lados, que formam o contorno das figuras, teremos:
Figura A: 1 + 1 + 1 + 1 = 4, ou seja, 4 cm.
Figura B: 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 8, ou seja, 8 cm.

- Qual é a soma das medidas dos lados da figura C? 8 cm

Essas medidas representam o **perímetro** de cada uma das figuras.

O **perímetro** de uma figura geométrica plana é a medida do seu contorno.

1. Esta é a representação de um campo de futebol não oficial.



Ndanguluolarang/Shutterstock.com

a) Quantos metros uma pessoa percorre ao dar uma volta completa nesse campo? Calcule usando a calculadora.

348 metros

b) Complete o quadro com a distância de acordo com a quantidade de voltas completas que uma pessoa percorre.

Número de voltas	2	3	4	5	6	7	8
Distância percorrida (em metros)	696	1 044	1 392	1 740	2 088	2 436	2 784

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Inicie o trabalho com perímetro pedindo aos estudantes que acompanhem a proposta apresentada nesta página, assim como os exemplos dados.

Oriente-os para que observem as figuras A, B e C e a medida dos contornos. Peça que acompanhem o texto explicativo sobre as medidas dos lados dessas figuras, levando-os a compreender o conceito de perímetro.

Para que se apropriem do conceito, esclareça que perímetro é o contorno de determinada região. Proponha que passem pela experiência de encontrar a medida, por exemplo, do perímetro do livro, do tampo da mesa do professor e de outros objetos da sala de aula. Dependendo do objeto a ser medido, eles podem utilizar régua ou fita métrica.

Para a realização da **atividade 1** (EF05MA19), no **item a** os estudantes devem encontrar a medida do perímetro do campo de futebol de acordo com a medida de seu contorno.

Para o **item b**, eles devem considerar que, se em duas voltas a pessoa percorre 696 km, em uma volta esta pessoa percorre a metade dessa distância, ou seja, 348 km.

Promova a correção participativa na lousa, dando oportunidade para que todos os estudantes apresentem suas estratégias de resolução.

Orientações

Na **atividade 2** (**EF05MA19**), os estudantes devem calcular o perímetro de alguns polígonos com o auxílio de uma malha quadriculada, de acordo com a informação da medida indicada ao lado do quadradinho.

Para a realização da situação-problema proposta na **atividade 3** (**EF05MA19**), espera-se que os estudantes compreendam que uma volta completa no quarteirão equivale, em metros, ao perímetro do quadrado que representa esse quarteirão, sendo assim, para calcular a distância percorrida em uma volta, é necessário encontrar o perímetro da praça:

220 + 220 + 220 + 220 = 880; 880 m

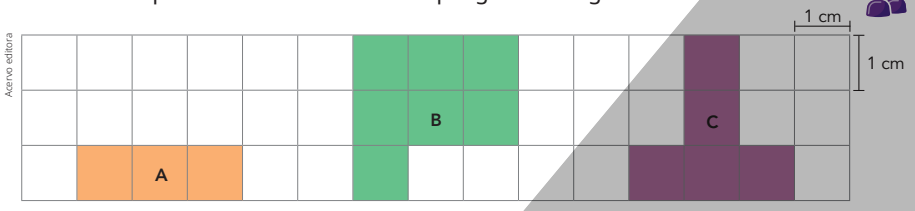
Se uma volta corresponde a 880 metros, para calcular a distância percorrida em 25 voltas, é necessário realizar uma multiplicação:

880 × 25 = 22 000; 22 000 m

Para transformar essa distância em quilômetros, deve-se dividir essa distância por 1 000, o que resulta em 22 quilômetros.

A **atividade 4** (**EF05MA19**) também propõe uma situação-problema que pode ser resolvida com o cálculo do perímetro. Os estudantes devem considerar que para uma sala são necessários 24 metros de rodapé. Cada andar tem 10 salas e, portanto, devem multiplicar a metragem de uma sala por 10. Como são 6 andares, devem multiplicar a metragem de rodapé utilizada em 1 andar por 6.

2. Calculem o perímetro de cada um dos polígonos a seguir.

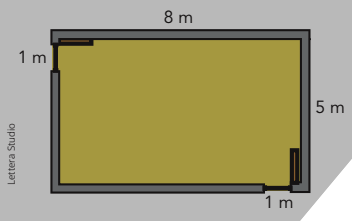


A: 8 cm B: 12 cm C: 12 cm

3. Um ciclista costuma dar 25 voltas completas por dia no quarteirão de formato quadrado onde mora, cujo lado mede 220 metros. Qual é a distância, em quilômetros, que ele pedala por dia? 22 km

Perímetro do quarteirão: 4 × 220 = 880; 880 m
25 × 880 = 22 000; 22 000 m
22 000 m = 22 km

4. Uma construtora deverá colocar rodapé nas salas de um prédio comercial com 6 andares. Em cada andar há 10 salas iguais à da planta a seguir.



a) 8 + 5 + 8 + 5 − 2 = 24
b) 24 × 10 = 240
c) 240 × 6 = 1 440

Quantos metros de rodapé serão colocados:

a) em cada sala? 24 m

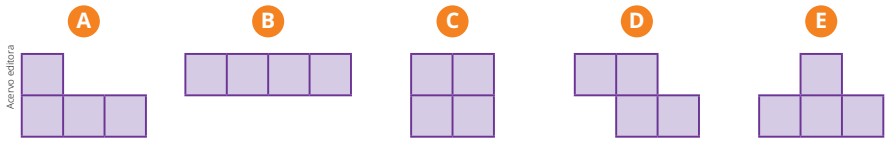
b) nas 10 salas de cada andar? 240 m

c) em todas as salas dos 6 andares? 1 440 m

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Área

Estes são os modelos possíveis de tetraminós.



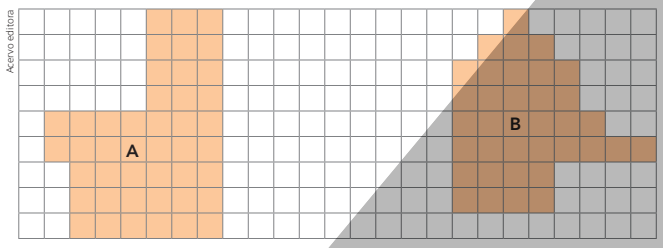
Acervo editora

Usando o ▢ como unidade de medida, podemos encontrar a área de cada um deles.

- Considerando a quantidade de ▢ das figuras anteriores, o que você pode concluir a respeito de suas áreas? Espera-se que os estudantes concluam que todas têm a mesma área.

A **área** de uma figura geométrica plana é a medida da sua superfície.

1. Observe os polígonos a seguir.



Acervo editora

a) Qual das figuras você acha que tem a maior área? Resposta pessoal.

b) E qual tem o maior perímetro? Resposta pessoal.

c) Agora, usando o quadradinho como unidade de medida, calcule as áreas e complete as lacunas.

- A figura A tem 44 quadradinhos de área.
- A figura B tem 36 quadradinhos de área.

d) Considerando que cada quadradinho tem lados medindo 1 cm, calcule:

- o perímetro da figura A; 32 cm
- o perímetro da figura B. 32 cm

e) Depois de fazer o cálculo, sua percepção a respeito de qual figura tem a maior área estava correta? Resposta pessoal.

f) E de qual figura tem o maior perímetro estava correta? Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Medir a área de uma superfície significa comparar essa área com uma unidade de medida conhecida. Assim, nas próximas atividades, os estudantes devem utilizar um quadradinho como unidade de medida de área.

Na **atividade 1** (**EF05MA20**), a proposta é comparar a área e o perímetro de duas figuras geométricas planas com o auxílio da malha quadriculada. A princípio, os estudantes deverão fazer apenas estimativas observando as figuras; depois, farão os cálculos para verificar se estavam corretos.

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 2** (**EF05MA20**), os estudantes devem perceber que figuras com áreas diferentes podem ter o mesmo perímetro.

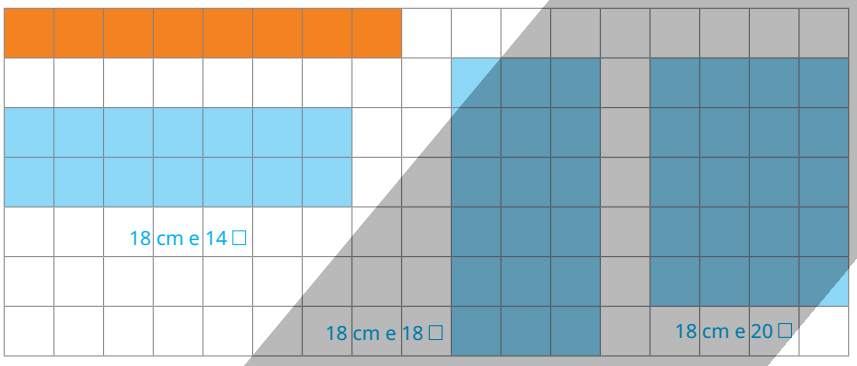
Para isso, instrua-os a observar o exemplo dado para, então, desenhar e pintar os retângulos, conforme solicitado na atividade.

Na **atividade 3** (**EF05MA20**), os estudantes devem ler o enunciado com atenção, considerando que a área de cada quadradinho é de 1 cm^2 (um centímetro quadrado). Como medida de perímetro, os estudantes devem considerar o lado do quadradinho.

Em conclusão, as atividades deste tópico introduziram, de forma contextualizada e acessível, os conceitos de perímetro e área, destacando suas diferenças e aplicações no cotidiano. Por meio de propostas lúdicas e variadas, os estudantes foram convidados a usar estratégias diferentes para o cálculo de medidas, associando-as a figuras planas e situações reais. O trabalho promoveu a construção gradual do entendimento dessas grandezas, fortalecendo a autonomia, a precisão nos registros e o raciocínio geométrico.

2. Considerando que, na malha quadriculada a seguir, cada quadradinho mede 1 cm de lado, o retângulo **laranja** desenhado tem perímetro de 18 cm e área de 8 quadradinhos, desenhe e pinte, da cor de sua preferência, outros retângulos que tenham o mesmo perímetro, mas com diferentes áreas.

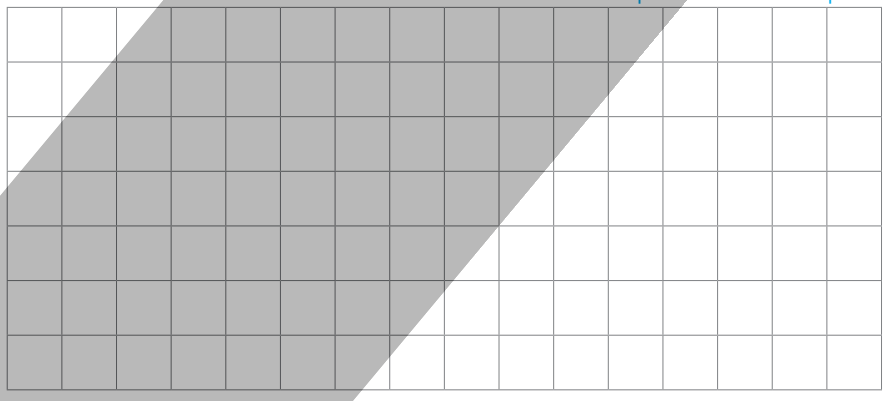
Possibilidade de respostas:



Acervo editora

3. Desenhe na malha quadriculada um polígono que tenha perímetro igual a 28 cm, considerando que o lado de cada quadradinho mede 1 cm.

Há várias possibilidades de resposta.



Acervo editora

PARA DESCONTRAIR

Trava-línguas

Tente falar bem depressa!

Pinga a bota no bote e tire o pote do bote.

Ariranha, ararinha, ariranha, aranhinha.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Medidas padronizadas de superfície

Os estudantes estão calculando as áreas de algumas quadras de esporte.



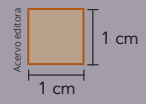
- O que há em comum nas informações apresentadas pelas crianças?
  Todas as situações envolvem medidas de área (superfície).
- O que representam as medidas mostradas nessas imagens?
  A área total das quadras de esportes.

O número de unidades de medida que recobre uma superfície indica sua medida total, ou seja, sua área.

Entre as unidades de medida de superfície mais utilizadas, temos o **centímetro quadrado**, o **metro quadrado** e o **quilômetro quadrado**.

Centímetro quadrado (cm²)

Um centímetro quadrado corresponde à área de um quadrado com 1 cm de lado.



Ele é utilizado para medir pequenas superfícies, como a de uma fotografia, de uma folha de papel e [illegible].

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA14, **EF05MA19** e **EF05MA20**

Orientações

Inicie a aula perguntando aos estudantes como eles poderiam fazer para encontrar a medida da superfície da capa do livro. Desenhe na lousa a figura geométrica plana que representa essa superfície, indicando as medidas de seus lados. Peça que meçam e forneçam as medidas para que você possa registrá-las na lousa.

Chame a atenção dos estudantes para a figura desenhada na lousa e pinte toda a sua superfície, levando-os a concluir que a parte pintada corresponde à área da figura.

Então, pergunte aos estudantes como é possível encontrar a medida da superfície da figura e registre as opiniões na lousa.

Passe à leitura do texto inicial e à observação da cena e, depois, às falas dos personagens.

Em seguida, prossiga com as questões orais e com a leitura dos conceitos de centímetro quadrado, nesta página, e de metro quadrado e quilômetro quadrado, na página seguinte.

Orientações

Para os estudantes compreenderem o que significa um metro quadrado, peça a eles que façam a **atividade 1** (**EF05MA19**), que propõe uma referência visual dessa unidade de medida favorecendo também a inclusão de estudantes com deficiência, por meio de experiência concreta.

A **atividade 2** (**EF05MA19**) exige a percepção de qual unidade de medida é a mais adequada para medir determinadas superfícies.

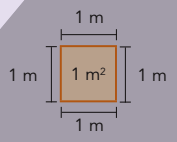
A proposta da **atividade 3** (**EF05MA19**) é que os estudantes utilizem a estratégia de calcular uma área contando quantos quadrados de 1 m² cabem nela. Oriente-os para que percebam que algumas figuras têm quantidades diferentes de quadradinhos, ou seja, suas áreas são diferentes, mas elas têm o mesmo perímetro.

No momento da correção, incentive a participação de todos os estudantes, dando oportunidade para que expressem seu raciocínio.

Metro quadrado (m²)

Um metro quadrado corresponde à área de um quadrado com 1 m de lado.

É utilizado para medir superfícies como a de um apartamento, de um campo de futebol, de uma casa etc.



Acervo editora

Quilômetro quadrado (km²)

Um quilômetro quadrado corresponde à área de um quadrado com 1 km de lado. Ele é usado para medir grandes superfícies, como a de uma cidade, de um país etc.

1. Usando folhas de papel pardo ou de jornal, fita métrica, tesoura com pontas arredondadas e fita adesiva, construam um quadrado com medida de 1 metro de lado.

a) Estimem quantas vezes esse quadrado que construíram cabe na sala de aula.
Resposta do grupo.

b) Agora, meçam a sala de aula e indiquem quantos metros quadrados de área ela tem. Isso significa que na sala cabem _____ quadrados de 1 m².
Resposta de acordo com o tamanho da sala.

c) Agora, peçam a alguns colegas que ocupem em pé o espaço desse quadrado. Quantos couberam? Resposta esperada: em média 6 pessoas, sem se apertar.

2. Qual é a unidade mais adequada para medir:

a) a extensão do território de sua cidade? Quilômetro quadrado (km²).

b) o piso do seu quarto? Metro quadrado (m²).

c) a área da capa de seu caderno? Centímetro quadrado (cm²).

3. Considere as figuras representadas a seguir, nas quais o lado de cada quadradinho corresponde a 1 m.



Acervo editora

a) Calcule a medida do perímetro e da área de cada uma dessas figuras. Em seguida, complete o quadro.

	I	II	III	IV
Perímetro	12 m	12 m	12 m	14 m
Área	9 m²	8 m²	5 m²	9 m²

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

b) Quais dessas figuras têm:

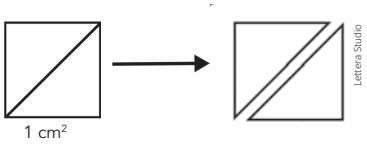
- perímetros iguais? I, II e III
- áreas iguais? I e IV

c) A afirmação a seguir é verdadeira ou falsa?

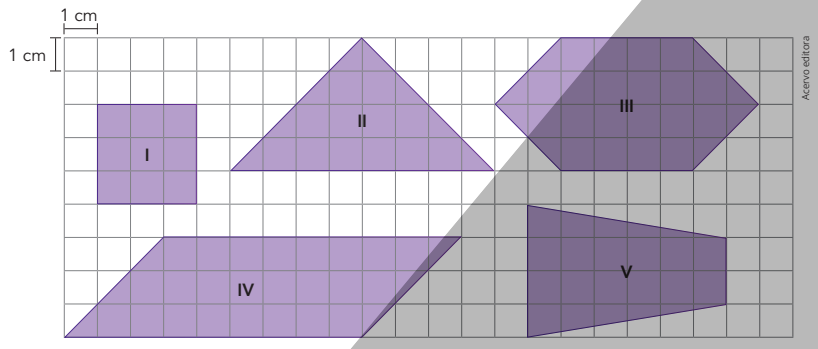
"Dois polígonos de mesma área têm o mesmo perímetro."

A afirmação é falsa. Como exemplo, analise as figuras I e IV do item anterior.

4. Se um quadrado de 1 cm² de área for repartido pela metade em dois triângulos, cada um desses triângulos terá uma área que corresponde à metade de 1 cm², ou seja, a área dos dois triângulos juntos equivale à área do quadrado.



Calcule a medida da área dos polígonos a seguir.



I: 9 cm² **III:** 24 cm² **V:** 18 cm²

II: 16 cm² **IV:** 27 cm²

5. Com 2 litros de tinta, é possível pintar uma área de 10 m². Quantos litros de tinta são necessários para pintar uma área de 25 m² nas mesmas condições? 5 litros

Com 1 litro é possível pintar 5 m².
25 ÷ 5 = 5; 5 litros

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Os estudantes devem continuar observando as figuras da página anterior para finalizar a **atividade 3**.

A **atividade 4** (EF05MA19) envolve o cálculo de área de polígonos desenhados em uma malha quadriculada, dada uma unidade de medida como referência. Chame a atenção dos estudantes para a dica representada após o enunciado.

Na **atividade 5** (EF05MA19), os estudantes devem empregar a ideia de proporcionalidade da multiplicação e concluir que cada litro de tinta pinta 5 m². Mostre à turma que as grandezas são diretamente proporcionais.

Orientações

Na **atividade 6** (**EF05MA19**), retomam-se a leitura e a interpretação de tabela. Explore as informações da tabela: título, estados representados e área aproximada de cada estado em km². Pergunte aos estudantes:

- Dos estados apresentados na tabela qual tem a maior área?
  Amazonas
- Qual é a área do Distrito Federal?
  5 761 km²

Pergunte também:

Como vocês arredondariam a medida de área do Distrito Federal para a unidade de milhar mais próxima?
6 000 km²

Passe à realização dos itens que favorecem a leitura da tabela e retomam o arredondamento de números naturais.

Para realizar a **atividade 7** (**EF05MA19**), é necessário calcular o valor total de cada orçamento, por meio da informação da área total do piso da sala, que será recoberto com porcelanato, e dar continuidade aos cálculos com base em cada orçamento.

Aproveite o momento para falar sobre a importância de orçar qualquer produto ou serviço antes de adquiri-lo.

Promova a correção coletiva na lousa e incentive a participação de todos os estudantes.

6. A tabela a seguir mostra a área aproximada de alguns estados do Brasil e do Distrito Federal.

Área aproximada de alguns estados do Brasil e do Distrito Federal

Estado	Área (km²)
Acre	164 124
Amazonas	1 559 168
Distrito Federal	5 761
Mato Grosso	903 207
Rio Grande do Sul	281 707

Fonte: IBGE. Panorama. *In*: IBGE. *Cidades e estados*. [Rio de Janeiro]: IBGE, c2017. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama. Acesso em: 17 jul. 2025.

a) Que estado tem área maior que 1 000 000 km²?

Amazonas.

b) Arredonde a área dos estados de Mato Grosso e do Rio Grande do Sul para a centena de milhar mais próxima.

900 000 km² e 300 000 km²

c) Qual é a diferença entre as áreas do Rio Grande do Sul e do Acre?

117 583 km²

c) 281 707 – 164 124 = 117 583

7. Adriana fez dois orçamentos para colocar um piso de porcelanato na sala de 62 m² do seu escritório.

1º orçamento:
Porcelanato: R$ 42,00 por m²
Mão de obra: R$ 35,00 por m²

2º orçamento:
Porcelanato: R$ 46,00 por m²
Mão de obra: R$ 28,00 por m²

a) Qual é o valor em reais, do

- 1º orçamento? R$ 4.774,00.
- 2º orçamento? R$ 4.588,00.

b) Qual é a diferença, em reais, entre os preços desses dois orçamentos?

R$ 186,00.

a) 1º orçamento:
$62 \times 42 + 62 \times 35 = 4\,774$
2º orçamento:
$62 \times 46 + 62 \times 28 = 4\,588$
b) $4\,774 - 4\,588 = 186$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

8. Um espaço para eventos tem área igual a 9900 m². Considerando que cada metro quadrado é ocupado por 4 pessoas, quantas pessoas, no máximo, esse espaço pode acomodar? 39 600

$9\,900 \times 4 = 39\,600$

9. Esta figura representa uma parede na qual estão pintados 8 quadrados coloridos congruentes.



Acervo editora

Uma bola é lançada ao acaso contra a parede.

O que é mais provável:

a) É mais provável a bola tocar um quadrado **laranja** ou um **azul**? Justifique sua resposta.

As possibilidades são iguais, pois são 3 quadrados laranjas e 3 azuis de um total de 8 quadrados.

b) É menos provável a bola tocar um quadrado **verde** ou um **azul**? Justifique sua resposta.

Verde, pois são 3 quadrados azuis e 2 verdes.

CURIOSIDADES

No Brasil, utilizamos também o alqueire como unidade de medida de superfície. O alqueire não corresponde à mesma quantidade de metros quadrados em todos os estados do Brasil. Por essa razão, ele vem sendo substituído pelo hectare. Considere algumas variações a seguir.

- Alqueire mineiro: corresponde a 48 400 m² e é usado em Minas Gerais, no Rio de Janeiro e em Goiás.
- Alqueire paulista: corresponde a 24 200 m² e é usado em São Paulo.
- Alqueire do Norte: corresponde a 27 225 m² e é usado na Região Norte do Brasil.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 8** (**EF05MA19**), oriente os estudantes a, se necessário, ler mais de uma vez o enunciado. Eles devem fazer a multiplicação do valor do metro quadrado pelo número de pessoas que o ocupam para saber quantas pessoas o espaço pode conter.

Na **atividade 9** (**EF05MA19**), os estudantes devem perceber que o total de quadrados é 8 e que cada cor representa uma fração do total. No momento da correção, verifique se todos compreenderam que a cor que aparece mais vezes tem maior chance de ser atingida.

Leia o texto de **Curiosidades** com os estudantes e comente as informações e as medidas de alqueire em diferentes lugares do Brasil. Se considerar oportuno, peça aos estudantes que pesquisem, na internet, o alqueire em outras regiões brasileiras e apresentem os resultados na aula seguinte.

Orientações

O tema abordado nesta seção deve ser explorado de forma interdisciplinar com Geografia.

Procure ilustrar a atividade com exemplos práticos, por exemplo, com a utilização de um globo terrestre para explicar a diferença entre medir o perímetro ao longo do Equador e medir entre os Polos. A atividade contribui para que os estudantes percebam como a matemática está conectada com o mundo real e o planeta em que vivemos, despertando curiosidade a respeito do uso da Geometria e da Matemática para estudar a Terra.

UM POUCO MAIS SOBRE

O perímetro e a área da Terra

Você sabia que a Terra não é perfeitamente redonda? Ela é um pouco achatada nos polos e mais larga no equador. Isso significa que o perímetro da Terra (a medida ao redor dela) é diferente dependendo de onde você medir! Se você medir ao longo do equador, o perímetro será maior do que se medir de um polo ao outro.

> De acordo com a União Astronômica Internacional (UAI) e a União de Geodésia e Geofísica Internacional (UGGI), esse achatamento é pequeno [...] no sentido da linha do Equador é de 12 756 quilômetros, enquanto entre os polos Norte e Sul é de 12 714 quilômetros [...]. Com a utilização de instrumentos altamente avançados, como, por exemplo, os satélites artificiais e as sondas espaciais, foi possível estabelecer que a Terra possui cerca de 510 milhões de quilômetros quadrados. [...]
>
> A superfície terrestre é irregular, característica que impossibilita a sua representação no plano (papel) sem que haja deformações. Seu formato está em constante modificação, consequência das ações erosivas, dos vulcões, do movimento das placas tectônicas, dos ventos, das chuvas, do homem etc. [...]

Wagner de Cerqueira e Francisco. A forma da Terra. *Mundo Educação*, [*s. l.*], c2025. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/a-forma-terra.htm. Acesso em: 7 ago. 2025.

Assim, o formato da Terra é chamado de esferoide oblato, que é como uma esfera levemente achatada. Podemos ainda dizer que a maior parte da área da Terra é coberta pelos oceanos; há muitos continentes e muitas ilhas ao longo de todo o planeta.

- Qual é a principal razão pela qual o perímetro da Terra é maior no equador do que nos polos? Qual é a diferença entre essas medidas?

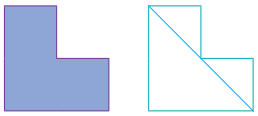
O perímetro do equador é maior porque a Terra é mais larga no meio, e isso aumenta sua área.

A diferença é de 42 quilômetros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DESAFIO

Léo copiou a figura representada em uma folha de papel e a recortou. Depois, ele a dividiu em três triângulos, traçando uma única linha. Descubram como ele fez isso.



Acervo editora

10. Utilizamos as medidas agrárias para medir a superfície de fazendas, plantações, pastos, sítios etc. Essas medidas são usadas na compra e na venda de grandes extensões de terra. As unidades mais utilizadas são o are (a) e o hectare (ha): 1 are é igual a 100 m² e 1 hectare é igual a 100 ares, ou 10 000 m².

Convertam as medidas para metro quadrado.

a) 60 hectares:

600 000 m²

b) 42 ares:

4 200 m²

a) $60 \times 10\,000 = 600\,000$
b) $42 \times 100 = 4\,200$

11. Uma fazenda de 156 hectares será dividida em duas partes para o plantio de soja e trigo. A área destinada à soja deverá ter o dobro da área destinada ao trigo. Quantos hectares deverá ter cada uma dessas partes?

Trigo: 52 ha, soja: 104 ha.

A área para o plantio da soja é o dobro da área para o plantio do trigo, então a área da fazenda deve ser dividida em 3 partes.
$156 \div 3 = 52$
Área do trigo: 52 ha.
Área da soja: $2 \times 52 = 104$; 104 ha.

12. Imaginem que vocês vão comprar a fazenda anunciada nesta placa.

Vende-se uma fazenda
40 hectares → R$ 21.000,00 por hectare

a) Qual é o preço da fazenda?

R$ 840.000,00.

b) Quantos metros quadrados tem essa fazenda?

400 000 m²

a) $40 \times 21\,000 = 840\,000$
b) $40 \times 10\,000 = 400\,000$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

No boxe **Desafio**, deixe que os estudantes façam tentativas tanto na lousa como no caderno. Depois, oriente-os para que o resolvam da melhor forma.

É possível também propor que solucionem o desafio utilizando palitos, o que favorece também a inclusão de estudantes com deficiência, ao promover a transição de uma atividade abstrata para uma experiência concreta, e assim eles perceberão que, cortando a figura pelas pontas dos lados maiores, serão encontrados 3 triângulos.

Na **atividade 10** (EF05MA19), são apresentadas medidas agrárias. Converse com os estudantes sobre essas medidas, pergunte a eles se as conhecem ou se já ouviram falar delas. Cada medida equivale a um valor diferente em metro quadrado. Com essa informação, eles podem resolver o problema.

Na **atividade 11** (EF05MA19), oriente-os para que empreguem os conhecimentos adquiridos sobre área. Eles devem chegar ao resultado utilizando as medidas agrárias e as noções de multiplicação e divisão.

Na **atividade 12** (EF05MA19), reflita com a turma sobre a placa de venda e pergunte quem já visitou uma fazenda. Utilizando os valores já trabalhados de hectares, solicite aos estudantes que resolvam as questões transformando hectares em metros quadrados.

Orientações

Nesta página, são apresentados procedimentos para o cálculo da área do retângulo e do quadrado.

A **atividade 1** (EF05MA19) propõe a realização do cálculo de área de figuras geométricas planas desenhadas em malha quadriculada.

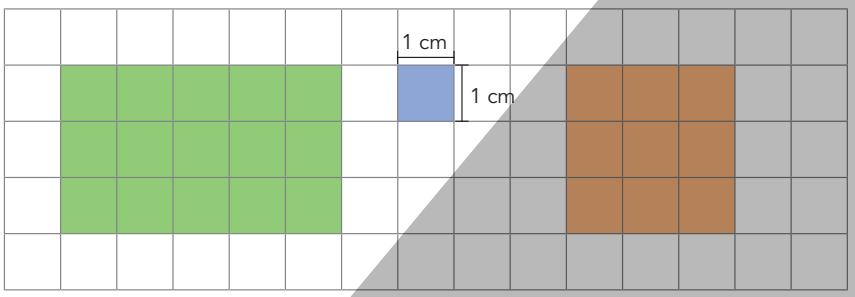
Antes de iniciar a próxima atividade, converse com os estudantes sobre as informações do quadro.

Na **atividade 2** (EF05MA19), peça aos estudantes que realizem individualmente o cálculo e, depois, compartilhem as respostas com os colegas.

Eles devem considerar a área do quadradinho de 1 cm^2 e efetuar a multiplicação $2 \times 6 = 12$; 12 cm^2.

Área do retângulo e do quadrado

1. Analise as figuras representadas na malha quadriculada a seguir.



Acervo editora

a) Qual é o polígono representado na cor **verde**? E na cor **laranja**?

Retângulo. Quadrado.

b) O polígono **verde** é formado por quantos quadradinhos? E o polígono **laranja**?

Verde: 15 quadradinhos. Laranja: 9 quadradinhos.

Há dois modos de calcular as áreas, em cm^2, do retângulo e do quadrado anteriores.

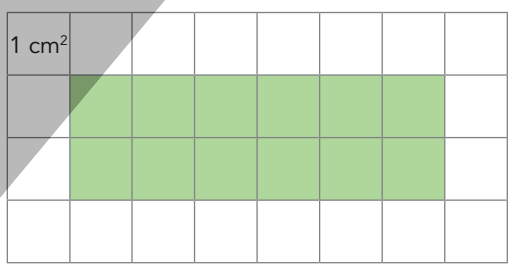
1º modo

- Contando quantos quadradinhos de 1 cm^2 cabem no retângulo e no quadrado: o retângulo tem 15 cm^2 de área, e o quadrado, 9 cm^2.

2º modo

- No retângulo, multiplicando as medidas do comprimento e da largura:
  3 cm × 5 cm = 15 cm^2
- No quadrado, multiplicando a medida do lado por ela mesma:
  3 cm × 3 cm = 9 cm^2

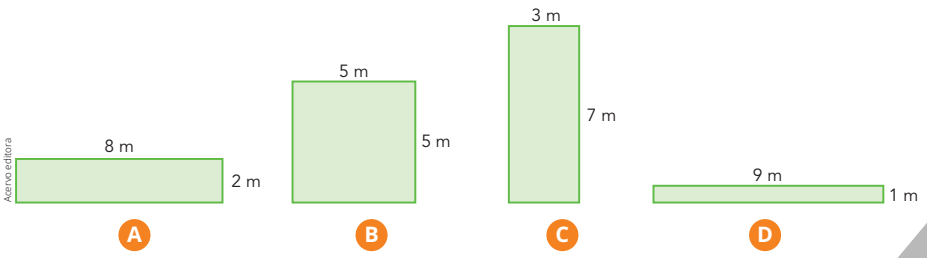
2. Qual é a medida da área, em cm^2, do retângulo representado a seguir? 12 cm^2



Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Considere as figuras a seguir.



a) Calcule a medida do perímetro e da área de cada uma das figuras.

A: $p = 2 \times 8 + 2 \times 2 = 20$; 20 m
$a = 8 \times 2 = 16$; 16 m²
B: $p = 4 \times 5 = 20$; 20 m
$a = 5 \times 5 = 25$; 25 m²
C: $p = 2 \times 3 + 2 \times 7 = 20$; 20 m
$a = 3 \times 7 = 21$; 21 m²
D: $p = 2 \times 9 + 2 \times 1 = 20$; 20 m
$a = 9 \times 1 = 9$; 9 m²

b) O que é possível notar ao comparar as áreas dessas figuras?

Elas possuem medidas diferentes.

c) E ao comparar o perímetro dessas figuras, o que você percebe?

Todas têm a mesma medida de perímetro.

d) O que você conclui sobre a área e o perímetro dessas figuras?

Resposta esperada: Figuras com a mesma medida de perímetro não necessariamente possuem a mesma medida de área.

e) Figuras de mesmo perímetro podem ter medidas diferentes de áreas? Sim.

4. A área de um terreno retangular de 16 metros de largura é igual a 832 m². Qual é a medida do comprimento desse terreno? 52 m

832 ÷ 16 = 52; 52 m

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que observem as figuras da **atividade 3** (**EF05MA19**, **EF05MA20**) e calculem a área e o perímetro de cada uma. Convide alguns estudantes para que realizem os cálculos na lousa. Após o cálculo, peça a eles que comparem as medidas e questione-os sobre o que descobriram.

Na **atividade 4** (**EF05MA19**), peça aos estudantes que, inicialmente, identifiquem os dados do problema.

Terreno retangular com área total de 832 m².

Largura do terreno 16 m².

Para determinar a área desse terreno, é necessário determinar o comprimento, dividindo a área total pela medida da largura.

Dessa forma, conclui-se que a medida de comprimento do terreno é 52 m.

Orientações

Antes de propor a atividade como lição de casa faça uma leitura coletiva, para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-la com autonomia.

A **atividade 5** (**EF05MA19**) explora o conceito de área no desenho que representa a planta baixa de um imóvel e a distribuição dos cômodos.

Na **atividade 6** (**EF05MA19**), os estudantes devem explicar a relação entre cm^2 e m^2. De acordo com as respostas, avalie se eles compreenderam os conceitos trabalhados. Peça a eles que troquem ideias sobre a pergunta, enquanto você registra na lousa as respostas pertinentes, concluindo que:

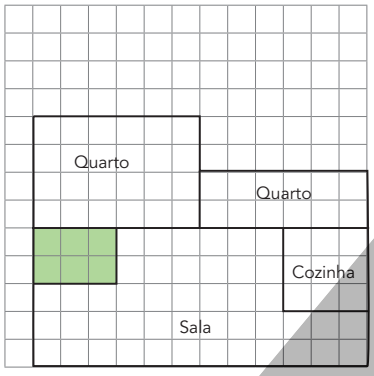
$1\ m = 100\ cm$

$1\ m^2 = 1\ m \times 1\ m$

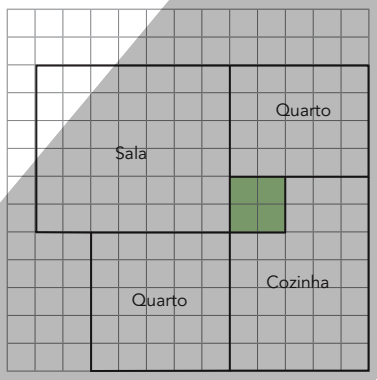
$100\ cm \times 100\ cm = 10\,000\ cm^2$

Dê preferência para a correção individual para observar as realizações, priorizando o atendimento das necessidades individuais dos estudantes.

5. As figuras representam as plantas de duas casas. Cada lado do quadrado da malha corresponde a 1 m.



Casa 1



Casa 2

Acervo editora

a) Calcule a medida da área de cada casa.

Casa 1: 96 m^2; casa 2: 122 m^2.

b) Calcule a medida do perímetro de cada casa.

Casa 1: 42 m; casa 2: 46 m.

c) Qual casa tem o maior perímetro? Casa 2.

d) Qual casa tem a maior área? Casa 2.

e) As regiões pintadas de **verde** são os banheiros. Se, para revestir o piso do banheiro da casa 1, foram usadas lajotas com 40 cm de lado, quantas lajotas, no mínimo, serão necessárias para revestir o banheiro da casa 2? 25

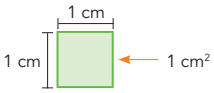
Área do banheiro: 4 m^2 = 40 000 cm^2.
Área de cada lajota: 40 × 40 = 1 600; 1 600 cm^2
40 000 ÷ 1 600 = 25

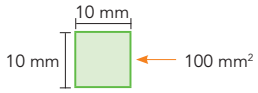
6. Explique por que 1 m^2 corresponde a 10 000 cm^2.

Como 1 m = 100 cm, então: 1 m^2 = 1 m × 1 m = 100 cm × 100 cm = 10 000 cm^2.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

7. Pelas imagens a seguir, pode-se concluir que 1 cm² = 100 mm².





Acervo editora

a) Transforme em mm²:

- 2 cm² = 200 mm²
- 100 cm² = 10 000 mm²

b) Transforme em cm²:

- 500 mm² = 5 cm²
- 2 000 mm² = 20 cm²

8. Considere as imagens a seguir.



Rafael Felix/Pulsar Imagens

Campo de futebol com dimensões: 60 m × 30 m.

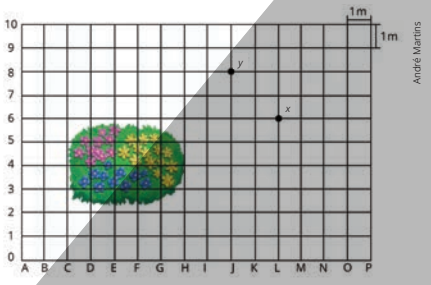


Gramado sintético: R$ 35,00 por m².

New Africa/Shutterstock.com

No caderno, elabore um problema com base nessas imagens. Depois, peça a um colega que o resolva, enquanto você resolve o que ele elaborou. Resposta pessoal.

9. Esta é a representação do jardim da casa de Sônia. No ponto *x*, há uma torneira, e no ponto *y*, um balanço.



André Martins

a) Quais são as coordenadas dos pontos *x* e *y*? *x*: L6; *y*: J8

b) Sônia quer colocar um pula-pula nesse jardim, de modo que fique à mesma distância da torneira e do balanço.

Escreva duas coordenadas dos pontos nos quais o pula-pula pode ser colocado.

Resposta pessoal.

c) Estime a área do canteiro de flores. Ela é menor do que 20 m²? Justifique sua resposta.

A área é menor do que 20 m² (5 × 4). Ela tem aproximadamente 15 m².

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 7** (EF05MA19) mostra a correspondência entre m²: cada 1 cm² corresponde a 100 mm².

A **atividade 8** (EF05MA19) possibilita aos estudantes a prática de elaboração de problemas. Na troca das atividades, faça as intervenções necessárias para que todos os problemas sejam solucionados.

A **atividade 9** (EF05MA14, EF05MA19) apresenta um jardim. Os estudantes, após analisarem os pontos nele demarcados, devem incluir os pontos solicitados nos itens. Oriente-os na análise da malha quadriculada para ampliar as possibilidades de resposta.

No momento da correção, dê oportunidade e incentive para que todos os estudantes expressem seu raciocínio.

Orientações

Nesta seção o trabalho desenvolve-se por meio de uma atividade relacionada a grafos. Um grafo é uma representação gráfica de um conjunto de vértices, conectados dois a dois, por uma aresta. Por meio da manipulação simples dessas representações gráficas, os estudantes são levados a reconhecer uma situação real, como o exemplo do carro se movendo em volta de várias praças. Se for necessário, retome a ideia de giros, ângulos e sentido horário ou anti-horário. Busque associar o valor da soma dos ângulos externos de um polígono regular a 360°. Dessa forma, o ângulo externo de um triângulo equilátero é 120°, de um quadrado é 90° e de um hexágono é 60°.

Essa atividade favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05CO02** "Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização com uma quantidade variável de vértices conectados por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações" do eixo Pensamento computacional.

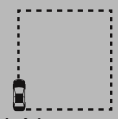
UNIVERSO DIGITAL

Instruções

Um motorista quer dar a volta para conhecer o entorno de uma praça em formato quadrado, representada no croqui, e retornar à posição inicial.

Como vocês dariam instruções para esse motorista percorrer o trajeto?

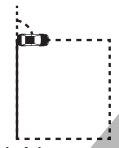
Lembrem-se de que, em cada esquina, o carro deverá efetuar um giro. Para descobrir o valor desse giro, dividimos 360° por 4, pois o quadrado tem 4 lados e 4 ângulos.



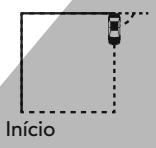
TDP Studio

1. Completem o passo a passo.

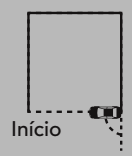
Ilustrações: TDP Studio

1. 

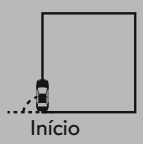
Siga em frente e gire 90° no sentido horário.

2. 

Siga em frente e gire 90° no sentido horário.

3. 

Siga em frente e gire 90° no sentido horário.

4. 

Siga em frente e gire 90° no sentido horário.

a) Algumas instruções se repetem. Quais são elas?

Siga em frente e gire 90° no sentido horário.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

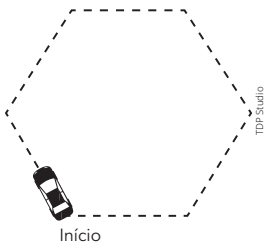
b) Quantas vezes essa instrução se repete? Por quê?

Quatro vezes, pois a praça tem formato quadrado.

c) Completem a instrução de forma reduzida, de acordo com o que foi constatado.

Repita 4 vezes: siga em frente e gire 90° no sentido horário.

2. Que instruções vocês dariam, de forma reduzida, a esse mesmo motorista se a praça tivesse formato de um hexágono regular?



Lembrem-se de que para descobrir o giro, devemos dividir 360° por 6, pois o hexágono tem 6 lados e 6 ângulos.

Repita 6 vezes: siga em frente e gire 60° no sentido horário.

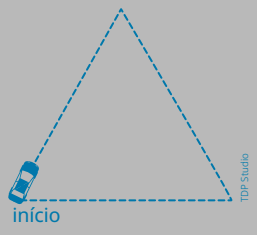
3. Um motorista recebeu a seguinte instrução:

Repita 3 vezes: siga em frente e gire 120° no sentido horário.

a) Qual seria o formato dessa praça?

Triangulo equilátero.

b) Faça o croqui representando essa praça e a posição inicial do carro desse motorista.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Finalize a correção da **atividade 1**, buscando a participação de todos os estudantes.

No momento da correção da **atividade 2**, represente a pista hexagonal na lousa e o veículo na posição de saída/início. Os estudantes devem considerar que a pista toda corresponde a 360º e que, para retornar ao ponto inicial, deve realizar 6 giros. Observe se os estudantes perceberam que o motorista deve conduzir o veículo considerando que o hexágono tem 6 lados e, portanto, devem dividir 360º por 6, para encontrar o valor do ângulo de cada giro.

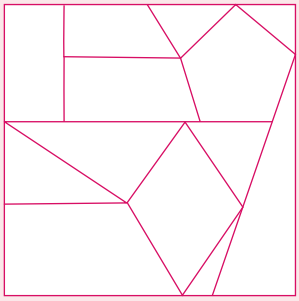
Para a **atividade 3**, peça aos estudantes que contribuam com sugestões para que você reproduza o croqui na lousa.

Orientações

Leia com os estudantes as instruções do jogo "quebra-cabeça geométrico" da seção **Que divertido!**. Peça aos estudantes que recortem as peças do **Material complementar** e organize-os grupos para jogar, promovendo a integração entre eles e favorecendo a inclusão dos estudantes com deficiência.

Para concluir, peça a eles que respondam às questões finais.

Resolução



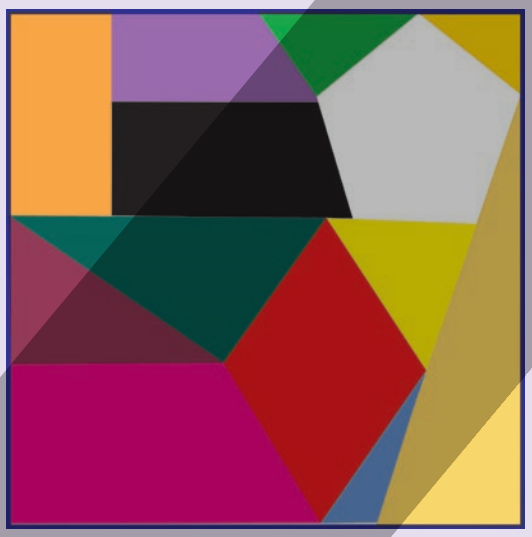
Acervo editora

Em conclusão, as atividades deste tópico promoveram o uso e a compreensão das unidades padronizadas de superfície (cm^2, m^2 e km^2), relacionando-as ao cálculo da área de quadrados e retângulos. Aos estudantes foram propostos desafios, além de serem convidados a refletir sobre a importância da medição para compreender fenômenos da natureza, como o tamanho da superfície terrestre. As seções complementares articularam Matemática, Linguagem e Pensamento computacional, ampliando o repertório dos estudantes de forma lúdica e interdisciplinar.

QUE DIVERTIDO!

Quebra-cabeça geométrico

Vamos "quebrar a cabeça" com este jogo, que é formado pela área de um quadrado utilizando várias figuras geométricas, que vocês encontram na página 283 do **Material complementar**.



Lettera Studio

Regra do jogo

Cada jogador embaralha suas peças; quem formar o quadrado primeiro vence!

Após o término do jogo, responda às questões e faça o que se pede.

1. Vocês conseguiram cobrir o quadrado usando as figuras geométricas planas?

   Resposta pessoal.

2. Calculem a área do quadrado.

   $15 \times 15 = 225$; $225\ m^2$

3. Calculem o perímetro do quadrado.

   $15 + 15 + 15 + 15 = 60$; $60\ m$

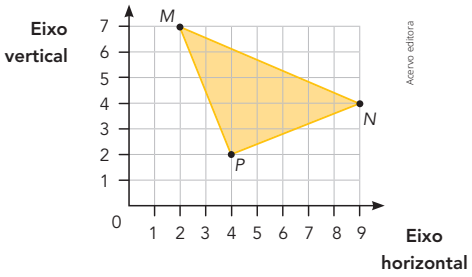
4. Quantas e quais figuras geométricas planas foram usadas?

   7 figuras: 5 quadriláteros, 7 triângulos e 1 pentágono

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI

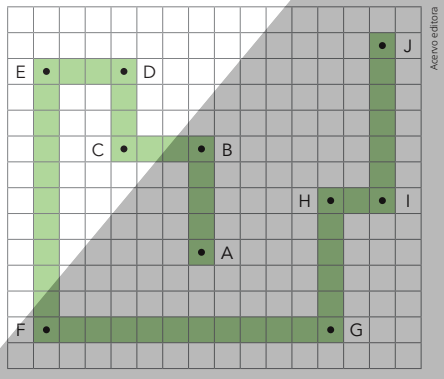
1. Analise o plano cartesiano a seguir.



As coordenadas dos vértices do triângulo *MNP* são, respectivamente:

- [ ] (7, 2); (4, 9) e (2, 4).
- [x] (2, 7); (9, 4) e (4, 2).
- [ ] (1, 7); (4, 3) e (9, 5).
- [ ] (2, 6); (8, 4) e (3, 2).

2. Um motorista partiu com seu carro do ponto A de um bairro e percorreu o trajeto representado a seguir, na seguinte ordem: A → B → C → D → E → F → G → H → I → J.



Quantas vezes o motorista girou à esquerda ao percorrer o trajeto?

- [ ] 3
- [x] 6
- [ ] 5
- [ ] 7

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta seção apresenta atividades relacionadas a conteúdos trabalhados na unidade. Dê preferência para que sejam feitas individualmente, com sua mediação quando necessário. Você pode aproveitar esse momento para verificar a aprendizagem dos estudantes e sanar eventuais dúvidas.

Na **atividade 1** (**EF05MA14**), os estudantes devem identificar os vértices do triângulo e suas respectivas coordenadas.

Para a realização da **atividade 2** (**EF05MA14**), peça aos estudantes que leiam o enunciado com atenção. Eles devem iniciar pela letra A e observar que o motorista virou à esquerda nas letras B, D, E, F, G e I.

Orientações

A **atividade 3** (EF05MA20) conecta a Matemática ao "jogo do Tangram", explorando frações e áreas das peças.

Resolução

Como a malha toda mede 16 □ então cada □ mede 1 unidade de área.

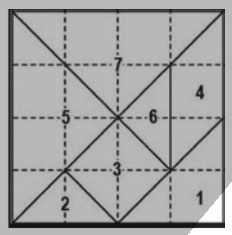
Peça 1: 2 unidades de área = 2□
Peça 2: 1 unidades de área = 1□
Peça 3: 2 unidades de área = 2□
Peça 4: 2 unidades de área = 2□
Logo:
2□ + 1□ + 2□ + 2□ = 7□

Para a resolução da **atividade 4** (EF05MA20), é preciso encontrar o perímetro da figura e adicionar as medidas dos seus lados.

Na **atividade 5** (EF05MA20), os estudantes devem considerar que cada quadradinho corresponde a 500 m². Eles devem calcular, para as galinhas, 12 × 500 m²; para os porcos, 6 × 500 m²; para as vacas, 15 × 500 m². Adicionando esses valores, os estudantes encontrarão a área total ocupada por esses animais.

3. **(OBRL – 2023)** O Tangram é um quebra-cabeça chinês formado por 7 peças (2 triângulos grandes, 1 triângulo médio, 2 triângulos pequenos, 1 quadrado e 1 paralelogramo). A malha do Tangram a seguir é formada por quadradinhos, e cada quadradinho corresponde a uma unidade de área, perfazendo um total de 16 unidades de área. Quantas unidades de área correspondem à soma das peças 1, 2, 3 e 4 em relação ao total do Tangram?

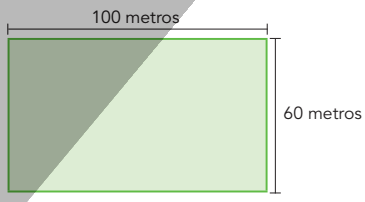
a) 5
b) 6
c) X 7
d) 8
e) 9



OBRL, 2023

4. Joãozinho costuma andar de bicicleta em volta da quadra de sua casa, com formato retangular, representada na figura. Se ele der uma volta completa na quadra, quantos metros andará?

□ 120
□ 160
□ 200
□ 300
X 320

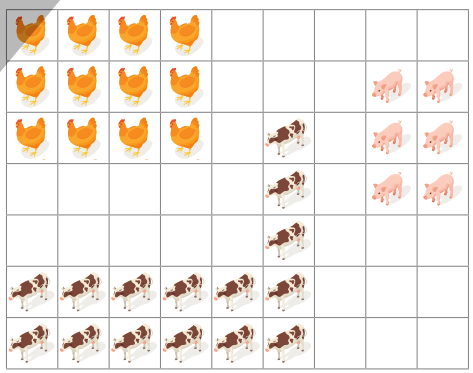


Acervo editora

5. A figura a seguir representa partes de uma fazenda onde se criam vacas, porcos e galinhas. Cada quadradinho equivale a 500 m².

Qual é a área total da fazenda utilizada para a criação desses três animais?

□ 20 000 m²
X 16 500 m²
□ 12 800 m²
□ 5 000 m²


curiosity/shutterstock.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

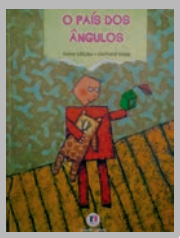
NESTA UNIDADE, VIMOS

- Utilização e compreensão de diferentes representações de objetos no plano cartesiano, desenvolvendo as primeiras noções de coordenadas cartesianas.
- Interpretação, descrição e localização de objetos no plano cartesiano, indicando mudança de direção, sentido e giros.
- Cálculo de perímetro utilizando malha quadriculada e medidas padronizadas.
- Conclusão, por meio de investigação, de que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e de que figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.
- Cálculo de área utilizando malha quadriculada e medidas padronizadas.
- Determinação da probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios.
- Leitura e interpretação de tabelas.

PARA IR MAIS LONGE

LIVROS

- **O País dos Ângulos**, de Irene Ulitska. Ciranda Cultural, 2011.
  Este é um livro que nos leva a perceber que vivemos rodeados de formas e de ângulos.



Editora Ciranda Cultural

- **O mistério do colecionador**, de Milton Célio de Oliveira Filho. Escarlate, 2020.
  Este livro trata da aventura de um grupo de amigos que gostam de desvendar enigmas e acabam se deparando com um traficante de animais silvestres.



Editora Escarlate

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A seção **Nesta unidade, vimos** traz um resumo dos conteúdos trabalhados na unidade, contribuindo para a revisão e a consolidação das aprendizagens. É recomendável retomar os tópicos com a turma, propondo exemplos orais ou escritos para cada item.

A seção **Para ir mais longe** amplia os conhecimentos abordados por meio de sugestões de leitura, vídeos, *sites* ou visitações. Essas propostas visam enriquecer o repertório dos estudantes, despertar o interesse por novos temas e promover conexões com outras áreas do conhecimento.

Para finalizar a unidade, apresente aos estudantes mais este **desafio**.

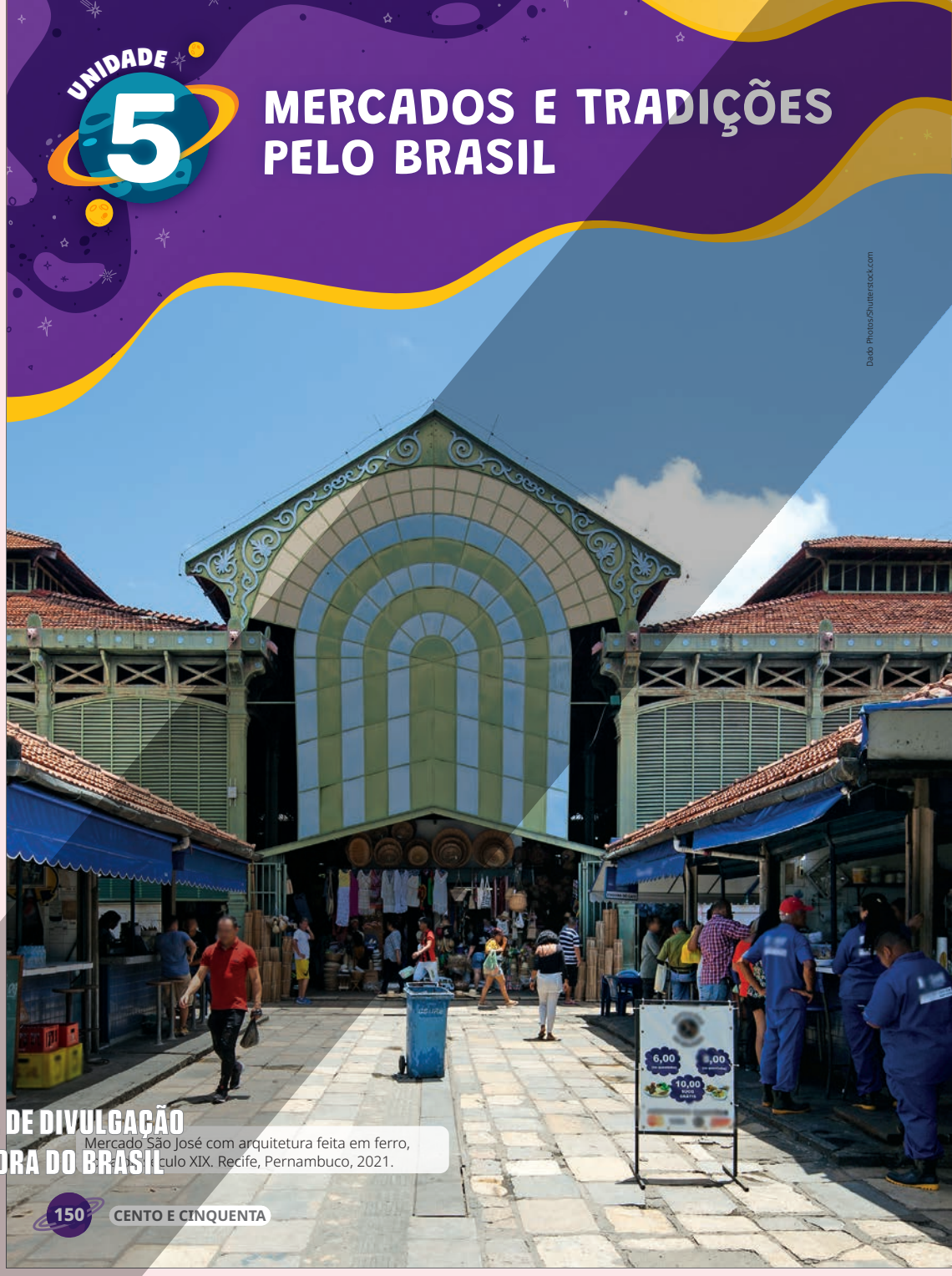
Uma festa na praça da cidade, de formato retangular, com 30 metros de comprimento por 50 metros de largura, foi tomada pelo público. Supondo que 4 pessoas ocupam 1 metro quadrado, quantas pessoas estavam presentes nessa festa?

Resolução

Área da praça:
$30 \times 50 = 1\,500$; $1\,500$ m^2.
$1\,550 \div 4 = 375$; 375 pessoas

UNIDADE 5

MERCADOS E TRADIÇÕES PELO BRASIL



Dado Photos/Shutterstock.com

Mercado São José com arquitetura feita em ferro, do século XIX. Recife, Pernambuco, 2021.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetivos

- Ler, representar e identificar frações associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo.
- Associar as representações 10%, 25%, 50% e 100% à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e 1 inteiro por meio de estratégias pessoais.
- Resolver problemas envolvendo cálculos de um resultado em eventos aleatórios.
- Resolver problemas envolvendo cálculo de porcentagens.
- Ler e interpretar dados em tabelas e gráficos.

Justificativa

O tema proposto na unidade "Mercados e tradições pelo Brasil" vem ao encontro dos interesses dos estudantes e desperta a curiosidade, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem valiosa.

Nesta unidade, são resgatados assuntos já trabalhados no 4º ano e servirão de alicerce para que a continuidade das aprendizagens aconteça de forma articulada, sem que ocorram rupturas bruscas nessa transição.

Pré-requisitos

É importante identificar as noções que os estudantes possuem sobre o reconhecimento de frações unitárias mais usuais; identificação entre eventos aleatórios cotidianos e aqueles que têm maior chance de ocorrer; leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos.

Na fase de transição [illegible] o 5º ano, é de grande importância a adoção de uma abordagem pedagógica que favoreça a adaptação e o sucesso escolar dos estudantes.

De olho na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais 1, 2, 4, 5, 9 e 10

Competências específicas 1, 2, 3 e 5

Habilidades EF05MA03, EF05MA04, EF05MA05, EF05MA06, EF05MA08, EF05MA11, EF05MA17, EF05MA19, EF05MA22 e EF05MA23

Nesta unidade, os estudantes aprofundam a compreensão sobre as frações, explorando-as em diferentes contextos: menores que a unidade, equivalentes, maiores ou iguais à unidade e em forma de número misto. São também introduzidos ao cálculo de fração de quantidade, à ideia de espaço amostral e à noção de probabilidade, favorecendo a análise de situações incertas. A porcentagem é apresentada como uma forma de representação proporcional presente em diversas situações do cotidiano. As atividades propostas valorizam a articulação entre representações visuais, linguagem simbólica e estratégias de cálculo, promovendo o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a argumentação. As seções temáticas ampliam o diálogo da Matemática com outros campos do conhecimento, como a Música, e estimulam o uso de jogos como ferramenta de aprendizagem significativa e divertida.

1. Descreva as cenas apresentadas.
2. Na cidade ou região em que você mora, há mercados municipais?
3. O que costuma ser comercializado nesse local?
4. Se uma rendeira produzir 25 peças de centros de mesa e vender no mercado de artesanato $\frac{1}{5}$ dessa quantidade, quantos centros de mesa ela terá vendido?



Edu Lyra/Pulsar Imagens

Mercado Público Municipal no Centro Histórico de Florianópolis, Santa Catarina, 2024.



Delfim Martins/Pulsar Imagens

Rendeira de bilro no Centro das Rendeiras Luiza Távora, Aquiraz, Ceará, 2022.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VOCÊ VAI ESTUDAR

- Frações.
- Espaço amostral e cálculo de probabilidades.
- Porcentagem.

Orientações

Inicie a exploração da unidade pedindo aos estudantes que façam uma descrição detalhada das imagens, contribuindo para promover a inclusão dos estudantes com deficiência.

Explore cada uma das fotos para que os estudantes narrem um pouco de suas histórias e experiências em espaços como os retratados: mercados municipais ou feiras regionais em que são vendidos artigos típicos. Faça perguntas sobre os produtos e as mercadorias que aparecem nas imagens (alimentos, artesanatos) e, caso algum familiar já os tenha comprado, pergunte se sabem qual é o preço deles.

Nas atividades orais, a ocasião pode ser aproveitada para dialogar com a disciplina de História e resgatar o contexto do escambo. Em relação aos conteúdos matemáticos, retoma-se a ideia de fração no último item. É possível também explorar a subtração e perguntar quantos anos de existência tem cada mercado.

Respostas

1. Resposta pessoal.

2. Resposta pessoal.

3. Resposta pessoal.

4. Os estudantes devem concluir que a rendeira terá vendido 5 centros de mesa.
Verifique se eles relacionam $\frac{1}{5}$ com a divisão $25 \div 5$.

Orientações

Inicie a abordagem do conteúdo deste tópico explorando o conceito básico de fração como parte de um todo em contextos de repartir e medir.

Oriente os estudantes a observarem as cenas ilustradas, dando um intervalo entre uma e outra para que possam trocar ideias e informações.

Ao explorar a primeira cena, peça que um estudante represente, na lousa, a figura de um queijo dividido em 4 partes iguais e pinte uma parte.

Passe para as perguntas orais de acordo com as informações de cada cena.

Para finalizar, peça que descrevam outras situações cotidianas que envolvam a ideia de fração como parte de um inteiro. No último item, escreva na lousa as frases criadas pelos estudantes.

1. Frações

Analise as cenas.





Ilustrações: TDP Studio





- Descreva as cenas apresentadas. Resposta pessoal.
- Identifique nas falas as expressões "um quarto", "meio", "dois terços" e "metade". Você sabe o que essas expressões representam numericamente? Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes respondam "frações".
- Crie uma frase usando a expressão "metade" ou "um terço". Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

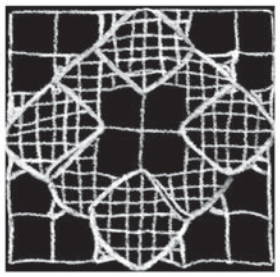
EF05MA03, **EF05MA04**, **EF05MA05**, **EF05MA08**, **EF05MA11**, **EF05MA17** e **EF05MA19**

Frações menores que a unidade

1. A região de Alagoas é conhecida pelos belos bordados de filé, em que os pontos são preenchidos em uma malha, cujo processo de produção é extenso em razão das várias etapas necessárias.

A imagem mostra os bordados de filé e a representação deles nas malhas quadriculadas. As partes pintadas de cinza representam os espaços ocupados pelos bordados.

A

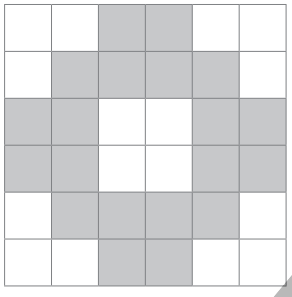


B

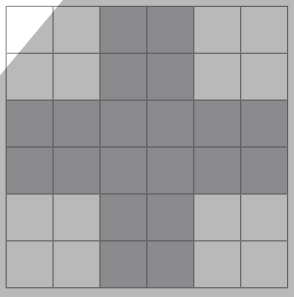


Ilustrações: André Martins

A



B



Ilustrações: Acervo editora

a) Em qual das malhas o bordado ocupou o maior espaço?

Os espaços ocupados nas duas malhas são iguais.

b) Cada malha está dividida em 36 partes iguais. Quantas partes da malha B foram ocupadas com o bordado?

20

Cada parte ocupada pelo bordado representa uma **fração** da malha.

Fração é a representação de um número racional que pode indicar parte de um inteiro (do todo), de uma [illegible] inteiro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nesta página, iniciamos o estudo das frações menores ou iguais à unidade no contexto de situações do cotidiano.

É importante levar em consideração que esses novos números (em forma de fração) servirão de fundamentos para os estudantes compreenderem muitas situações que vivenciam diariamente e para desenvolver competências matemáticas futuras.

Na **atividade 1** (EF05MA03), é apresentada uma situação que envolve o bordado de filé. Peça que observem a parte pintada da malha quadriculada, que representa a parte ocupada pelo bordado.

Concluída a atividade, leia de forma coletiva a explicação do conceito de fração.

Orientações

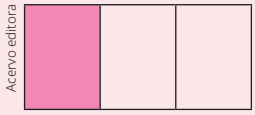
Proponha aos estudantes que leiam o texto do início da página e comparem a imagem do bordado à sua representação (ao seu desenho), considerando que o todo ou a unidade está dividida em 28 partes e o bordado ocupa 10 partes desse todo.

Essa situação é representada pela fração $\frac{10}{28}$.

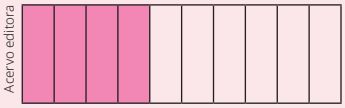
Passe para a observação dos termos da fração e do que cada um deles informa.

Continue a leitura para que os estudantes retomem a ideia de numerador e denominador de frações.

Dê outros exemplos de frações próprias com denominadores de 2 a 9, representando-as também com desenho, como: $\frac{1}{3}$.



Represente na lousa frações com denominadores 10, 100 e 1 000 utilizando desenhos e proceda à leitura, por exemplo: $\frac{4}{10}$.

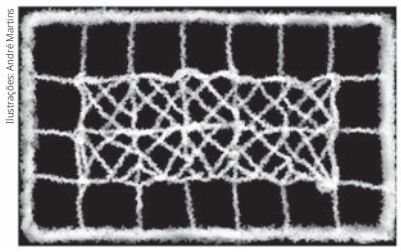


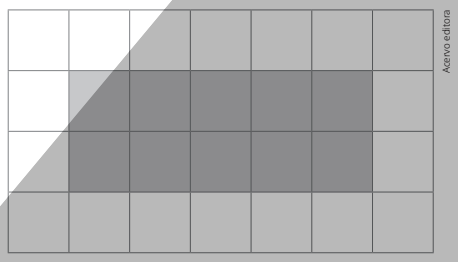
Para finalizar, proponha a leitura de outras frações, por exemplo, $\frac{7}{6}$, $\frac{15}{15}$, e represente-as com desenhos.

Objeto digital

No infográfico clicável, os estudantes observam a quantidade de roupas doadas por diferentes [illegible] representadas em frações. Use-o com a turma para explorar a leitura, comparação e representação de frações de maneira contextualizada.

A seguir está representado outro exemplo de bordado de filé. A parte cinza da malha quadriculada representa a fração ocupada pelo bordado.





No exemplo, a malha está dividida em 28 partes, e o bordado ocupa 10 partes da malha.

$\frac{10}{28}$ → numerador
→ denominador

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

O **numerador** informa quantas partes foram consideradas do inteiro, e o **denominador** informa em quantas partes o inteiro foi dividido.

Na leitura de uma fração, primeiro lemos o numerador e depois o denominador.

- Se o denominador for igual a 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9, lemos o numerador seguido, respectivamente, das palavras **meio**, **terço**, **quarto**, **quinto**, **sexto**, **sétimo**, **oitavo** ou **nono**.

$\frac{1}{2}$ → um meio $\frac{5}{6}$ → cinco nonos

- Se o denominador for igual a 10, 100 ou 1 000, lemos o numerador seguido, respectivamente, das palavras **décimo**, **centésimo** ou **milésimo**.

$\frac{8}{10}$ → oito décimos $\frac{7}{100}$ → sete centésimos $\frac{15}{1\,000}$ → quinze milésimos

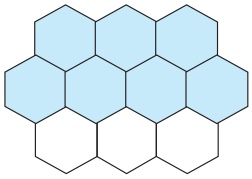
- Nas demais frações, lemos o numerador seguido do número que representa o denominador, acompanhado da palavra **avos**.

$\frac{1}{12}$ → um doze avos $\frac{13}{20}$ → treze vinte avos

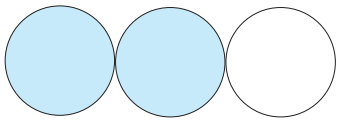
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. Em cada item, pintem na imagem a fração indicada.

a) $\frac{7}{10}$



b) $\frac{2}{3}$



Ilustrações: Acervo editora

As frações $\frac{7}{10}$, $\frac{2}{3}$ e todas cujo numerador for menor que o denominador são chamadas de **frações próprias**. Frações próprias são menores que o inteiro.

2. Escrevam, usando algarismos, as frações que aparecem nas sentenças.

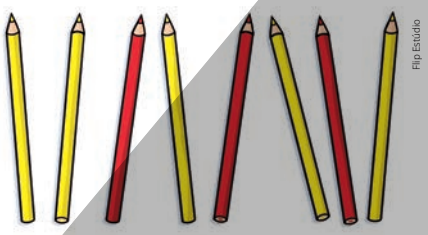
a) Paula comeu dois oitavos da *pizza*. $\frac{2}{8}$

b) Na garrafa, ainda há três décimos de suco. $\frac{3}{10}$

c) O lago cobre dois terços da superfície do terreno. $\frac{2}{3}$

d) Nove doze avos das crianças irão à excursão. $\frac{9}{12}$

3. Analisem a imagem a seguir.



Flip Estúdio

a) Quantos lápis há ao todo?

8

b) Quantos lápis são:

- **vermelhos**? 3
- **amarelos**? 5

c) A que fração do total de lápis correspondem os lápis:

- **vermelhos**? $\frac{3}{8}$
- **amarelos**? $\frac{5}{8}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 1** (EF05MA03), instrua os estudantes a pintarem apenas as partes indicadas pelo numerador. Aos poucos, eles irão adquirindo autonomia para identificar o que o numerador e o denominador representam.

A **atividade 2** (EF05MA03) propõe a escrita das frações envolvidas nas situações apresentadas em cada item. A fim de auxiliar a compreensão, é interessante pedir que façam desenhos para representar essas frações.

A **atividade 3** (EF05MA03) também contribui para que os estudantes façam relações entre representações gráficas e numéricas. Observe se eles consideram a quantidade total de lápis para determinar o denominador das frações.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, leia em voz alta as quantidades de lápis coloridos e organize o registro em dupla para apoiar a escrita das frações.

Orientações

Na **atividade 4** (EF05MA03), peça a eles que meçam as figuras com régua e as copiem no espaço reservado do livro. Em seguida, oriente-os a dividir cada figura em três partes iguais por meio de linhas verticais. Pergunte: Quantas partes iguais foram obtidas na divisão de cada barra? Se essas partes forem divididas igualmente entre 3 pessoas, quantos pedaços cada uma receberá? Na resposta da atividade, espera-se que eles percebam que cada filho deverá receber $\frac{1}{3}$ de cada barra e, como são duas barras no total, cada um receberá ao todo $\frac{2}{3}$.

Na **atividade 5** (EF05MA03), é importante que eles busquem as diferentes possibilidades de dividir um retângulo em 4 partes iguais para, em seguida, determinar sua quarta parte.

Para fazer a **atividade 6** (EF05MA03), os estudantes deverão ter compreendido quais são os termos de uma fração, ou seja, qual é o numerador e qual é o denominador.

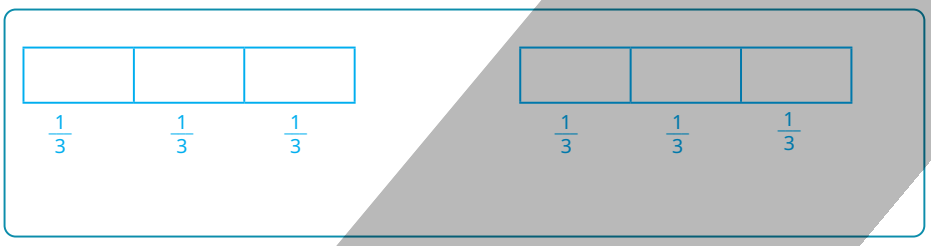
No momento da correção, dê oportunidade para que todos os estudantes expressem seu raciocínio, aproveitando para observar o entendimento da turma e avaliar a necessidade de retomar o conteúdo, caso seja necessário.

4. As figuras a seguir representam duas barras de chocolate de mesmo tamanho.



Acervo editora

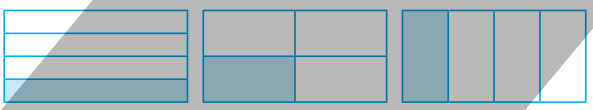
Vanda quer dividir, igualmente, esses dois chocolates entre seus três filhos. Desenhe figuras para mostrar como Vanda pode efetuar essa divisão.



Que fração dos chocolates deverá receber cada filho? $\frac{2}{3}$

5. Encontre três maneiras diferentes de dividir um retângulo em quatro partes iguais. Desenhe as figuras e, depois, pinte uma parte de cada uma.

Algumas possibilidades. Há outras.



Que fração do retângulo todo a parte pintada representa? $\frac{1}{4}$

6. Represente numericamente e escreva como se lê a fração:

a) de numerador 5 e denominador 8; $\frac{5}{8}$, cinco oitavos

b) de numerador 6 e denominador 10; $\frac{6}{10}$, seis décimos

c) de numerador 9 e denominador 13; $\frac{9}{13}$, nove treze avos

d) de numerador 12 e denominador 100; $\frac{12}{100}$, doze centésimos

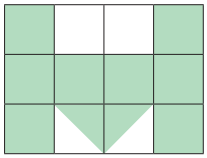
e) de numerador 7 e denominador 1 000; $\frac{7}{1\,000}$, sete milésimos

f) de numerador 7 e denominador 9. $\frac{7}{9}$, sete nonos

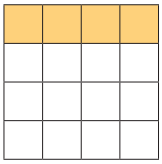
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

7. Beatriz desenhou três figuras poligonais e as dividiu em partes iguais. Depois ela pintou algumas partes e outras não.

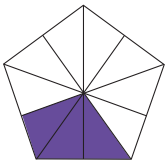
A



B



C



Ilustrações: Acervo editora

a) Qual fração da área total da figura A não está pintada? $\frac{3}{12}$

b) Qual fração da área total da figura B está pintada? $\frac{4}{16}$

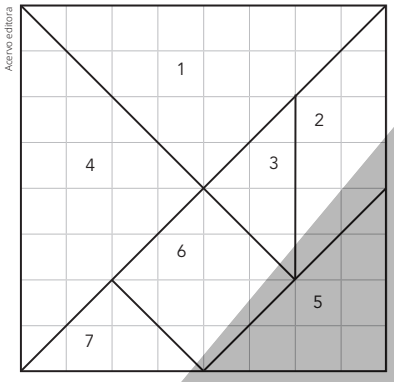
c) Qual fração da área total da figura C não está pintada? $\frac{7}{10}$

d) Qual é o nome das figuras poligonais desenhadas?

Retângulo, quadrado e pentágono.

8. O Tangram é um quebra-cabeça chinês formado por sete peças.

a) Calcule a fração da área de cada peça do Tangram em relação ao todo.



Acervo editora

- Peça 1: $\frac{16}{64}$
- Peça 2: $\frac{8}{64}$
- Peça 3: $\frac{4}{64}$
- Peça 4: $\frac{16}{64}$
- Peça 5: $\frac{8}{64}$
- Peça 6: $\frac{8}{64}$
- Peça 7: $\frac{4}{64}$

b) Quais figuras geométricas compõem o Tangram?

Triângulos, quadrado e paralelogramo.

c) Quais figuras possuem ângulo interno reto?

5 e 6

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido o que deve ser feito e possam realizá-las com autonomia.

Para resolver as **atividade 7** (EF05MA03, EF05MA17, EF05MA19), é necessário observar em quantas partes o todo foi dividido. A atividade retoma o conteúdo de polígono e associa o conceito de **fração** com o de **área** de figuras geométricas, ajudando os estudantes a visualizarem e entenderem como a área de uma figura pode ser dividida em partes iguais e representada por frações.

Na **atividade 8** (EF05MA03, EF05MA17, EF05MA19), oriente os estudantes a, antes de iniciar a realização, identificar em quantas partes o todo (o Tangram) foi dividido para, dessa forma, identificarem o denominador das frações.

No momento da correção, incentive a participação de todos os estudantes e aproveite para esclarecer possíveis dúvidas.

Orientações

A **atividade 9** (**EF05MA03**, **EF05MA05**) explora frações por meio de uma situação do cotidiano. Pergunte aos estudantes se já viram um medidor de combustível e se perceberam as marcações nele. Em seguida, proponha que resolvam a atividade.

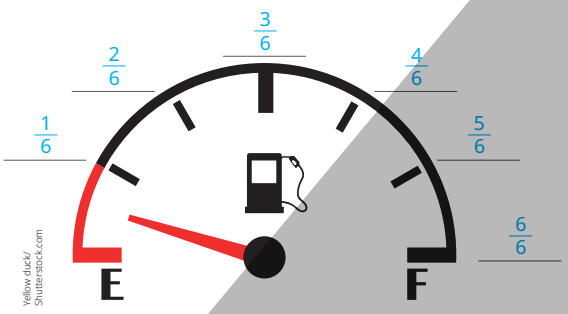
Na **atividade 10** (**EF05MA03**), além de representar as frações descritas nas situações, eles deverão indicar a divisão equivalente a cada fração. Os estudantes devem considerar que, no **item a**, a quantidade total de estudantes é 20, que representa o denominador da fração; no **item b**, o todo é representado por 10 estudantes, portando o denominador é 10.

A **atividade 11** (**EF05MA03**) explora a relação dos centavos como frações do real.

A **atividade 12** (**EF05MA03**) requer que os estudantes, para determinar o denominador das frações, percebam o todo, ou seja, 30 estudantes.

Realize a correção na lousa, incentivando a participação de todos os estudantes, aproveitando para atender individualmente os estudantes que necessitarem.

9. As frações estão no nosso dia a dia, mas nem sempre nos damos conta de seu uso. A imagem mostra um tipo de medidor presente nos painéis de muitos carros.



Yellow duck/ Shutterstock.com

a) Em sua opinião, o que esse medidor informa ao motorista?

Resposta esperada: O nível de combustível.

b) Em quantas partes o semicírculo desse medidor foi dividido?

6

c) Escreva, em cada uma das marcações do medidor, as frações correspondentes.

10. Em uma receita, encontra-se a seguinte informação: para cada 3 copos de suco de limão, usamos 7 copos de água. Podemos representar essa informação fazendo a divisão $3 \div 7$ ou por meio da fração $\frac{3}{7}$.

Represente com uma divisão e com uma fração as seguintes informações dadas.

a) 5 entre 20 estudantes de uma turma vieram de outra escola.

$5 \div 20$ e $\frac{5}{20}$

b) De 10 espectadores entrevistados, 6 assistem a jogos de futebol.

$6 \div 10$ e $\frac{6}{10}$

11. Que fração de 1 real, ou 100 centavos, representa cada moeda?

Banco Central do Brasil

a)  $\frac{50}{100}$

b)  $\frac{25}{100}$

c)  $\frac{10}{100}$

d)  $\frac{5}{100}$

12. O 5º ano B tem 30 estudantes: 12 preferem jogar basquete e 18 preferem jogar futebol. Escreva a fração do total de estudantes correspondente aos que:

a) preferem jogar basquete; $\frac{12}{30}$

b) preferem jogar futebol. $\frac{18}{30}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DESAFIO

Sudoku

Na página 285 do **Material complementar**, vocês encontrarão imagens de alguns produtos vendidos nos mercados municipais. Distribuam-nos neste diagrama de forma que, nas linhas, nas colunas e nos retângulos em destaque, não apareçam os mesmos produtos.

brócolis	pera				tomate
tomate		caju	brócolis		ameixa
	ameixa	pera	tomate	brócolis	
	brócolis	tomate		carambola	
pera		carambola	caju		brócolis
ameixa				tomate	carambola

Pera: Maks Narodenko/Shutterstock.com; carambola: Tischenko Irina/Shutterstock.com; caju: Vinicius Tupinamba/Shutterstock.com; ameixa: Nattika/Shutterstock.com; brócolis: Nik Merkulov/Shutterstock.com; tomate: Anna1311/iStockphoto.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Leia com os estudantes as orientações do enunciado do **Desafio**. Peça que recortem as imagens do **Material complementar**. Organize-os em duplas heterogêneas para que o os colegas descrevam, se necessário, as etapas da distribuição das imagens, favorecendo a inclusão de estudantes com deficiência e para que troquem ideias no decorrer da realização. Oriente-os a inicialmente colocar as figuras nas lacunas e a fazer as colagens somente depois que tiverem certeza de que elas estão nos lugares corretos.

Para finalizar, amplie a exploração pedindo que observem a quantidade de frutas e vegetais dispostos no diagrama.

Orientações

Antes de iniciar a **atividade 1**, encaminhe a atividade a seguir.

Entregue-lhes papel quadriculado e peça que recortem um quadrado formado por 25 quadradinhos. Depois, apresente uma situação-problema: Cecília tinha 25 reais e utilizou 15 dessa quantia para pagar o lanche na escola.

Peça que imaginem que cada um desses quadradinhos corresponde a R$ 1,00. Assim, a cartela inteira corresponde a R$ 25,00. Em seguida, solicite que pintem 15 dos quadradinhos e diga que essa quantidade é equivalente ao valor que Cecília gastou no lanche. Depois, pergunte:

- Quanto Cecília gastou com o lanche?
  5 reais
- Quanto é 15 de 25 reais?
  5 reais

Quando terminarem a proposta, avance para a leitura da **atividade 1** (**EF05MA03**). Os **itens a** e **b** devem ser resolvidos por meio de estratégias pessoais. Permita que cada um compartilhe suas conclusões com a turma.

Na **atividade 2** (**EF05MA03**), faça a leitura coletiva da situação-problema. O cálculo de fração de uma quantidade é um conhecimento muito útil para a resolução de situações do dia a dia. Peça que acompanhem a orientação de como calcular $\frac{2}{7}$ de 560 fregueses, iniciando por calcular $\frac{1}{7}$ deles.

O problema fornece uma quantidade – o todo – e requer o cálculo de uma parte desse todo para ser resolvida.

Os estudantes devem [illegible] meiro, uma divisão. Pergunte, por exemplo no **item a**: eles devem dividir 198 por 3?

$\left(\frac{1}{3}\right)$ de 198 = 198 ÷ 3 = 33

33 × 2 = 66

Caminhe entre os estudantes durante a realização das atividades e esclareça dúvidas, quando necessário.

Cálculo de fração de quantidade

1. Joana foi ao Mercado Central de sua cidade comprar queijo na banca de Afonso. Conversando sobre as vendas dos produtos em sua banca, ele disse que no mês de dezembro vendeu 240 unidades de queijo curado e queijo parmesão. Do total vendido, $\frac{3}{4}$ foram de queijo curado, e o restante, de parmesão.

Ismar Ingber/Pulsar Imagens



Consumidor no Mercado Central de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2023.

a) Qual desses tipos de queijo foi o mais vendido na banca de Afonso no mês de dezembro? Justifique sua resposta.

Queijo curado, pois parmesão foi vendido $\frac{1}{4}$ do total de queijos.

b) Quantos queijos curados foram vendidos na banca de Afonso? Utilize a estratégia de cálculo de sua preferência. 180

Estratégia pessoal.

2. Olavo também tem uma barraca no Mercado Central. Lá, ele vende frutas, legumes e hortaliças. De seus 560 fregueses, $\frac{2}{7}$ compram frutas, e os demais compram legumes e hortaliças.

Quantos fregueses compram legumes e hortaliças?

Para saber a quantidade de fregueses que compram legumes e hortaliças, precisamos encontrar $\frac{2}{7}$ de 560 fregueses.

Se o total de fregueses é 560, $\frac{1}{7}$ de 560 é igual a 560 ÷ 7 = 80. Ou seja, $\frac{1}{7}$ dos fregueses corresponde a 80 fregueses.

Como $\frac{2}{7}$ são duas partes de $\frac{1}{7}\left(2 \times \frac{1}{7}\right)$, o número de fregueses que compram frutas é 2 × 80 = 160.

Portanto, são 560 − 160 = 400. Portanto, 400 fregueses.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- Imagine que Olavo tenha colocado na banca 198 frutas e vendido $\frac{1}{3}$ dessa quantidade.

a) Quantas frutas ele deve ter vendido? 66

b) Quantas frutas teriam sobrado na banca? 132

a) $\frac{1}{3}$ de 198 → 198 ÷ 3 = 66

b) 198 − 66 = 132

3. Pensei em um número, multipliquei-o por 3, subtraí 9 e obtive $\frac{1}{4}$ de 60. Em que número pensei? 8

$\frac{1}{4}$ de 60 → 60 ÷ 4 = 15

3 × ■ − 9 = 15
3 × ■ = 24
■ = 24 ÷ 3
■ = 8

4. Elabore um problema parecido com o anterior e troque com um colega para que ele possa resolver o problema elaborado por você, e você, o dele. Depois, destroque para conferir as respostas.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 3** (EF05MA11), oriente os estudantes a identificar as etapas realizadas no problema e representá-las com números e sinais matemáticos, como em uma "sentença matemática". Explique que eles devem descobrir o número que, ao ser multiplicado por 3 e depois subtraído de 9, resulta em $\frac{1}{4}$ de 60. Mostre como transformar as informações do enunciado em uma sentença numérica com um quadradinho ou uma letra no lugar do número desconhecido. Em seguida, resolva passo a passo, partindo do resultado e voltando até encontrar o valor inicial. Finalmente, encoraje-os a testar a resposta final, substituindo o número encontrado para verificar se a conta confere. Proponha outras situações parecidas para que possam praticar e fortalecer essa estratégia.

Para a **atividade 4** (EF05MA08), encoraje os estudantes a serem criativos ao elaborar seus problemas. Lembre-se de que a verificação de respostas é fundamental para garantir que os estudantes compreendam e confiem no processo de resolução.

Atividade complementar

Uma atividade lúdica e colaborativa para o estudo de frações é o "varal das frações", em que os estudantes devem resolver problemas com frações e representar os resultados obtidos em ordem crescente na reta real. O material para criar o varal é simples: cordão ou varal de plástico, fichas em papel-cartão ou cartolina contendo problemas que envolvam frações e pregadores de roupa ou clipes grandes para fixar as fichas com as respostas no varal.

Com os prendedores, arrume o varal, que representará a reta real, na sala de aula ou no ambiente em que ocorrerá a atividade. Distribua 10 fichas da mesma cor para um grupo e 10 fichas de cor diferente para outro.

Entregue para cada grupo uma das 20 questões e estipule um tempo para que a resolvam. Depois, solicite que um representante de cada grupo pendure sua resposta no varal, de forma que os números sejam organizados em ordem crescente, representando as frações que solucionam os problemas.

Após os estudantes pendurarem a resposta no varal, promova uma correção participativa. Se a resposta e a ordenação dos números estiverem corretas, o grupo ganha um ponto. Caso esteja incorreta, você deve resolver com eles o problema e fixar a ficha com o resultado correto no varal. Se o grupo acertar a resposta correta, mas pendurar o resultado de forma incorreta no varal, também ganhará um ponto. Se o grupo obtiver êxito em ambas as tarefas, ganhará dois pontos; caso contrário, não marcará ponto. Repita esse processo até esgotarem as fichas com as questões. A equipe vencedora será aquela que marcar mais pontos. Para validar quais frações são partes de um inteiro, recomenda-se que no varal já estejam representadas fichas com os números zero (origem), 1, 2, ... para que os estudantes localizem as frações com esses pontos como referências.

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

No gráfico da **atividade 5** (EF05MA03), pode haver dúvida sobre as divisões que não são em partes iguais. Aproveite a oportunidade para trabalhar a ideia de frações equivalentes.

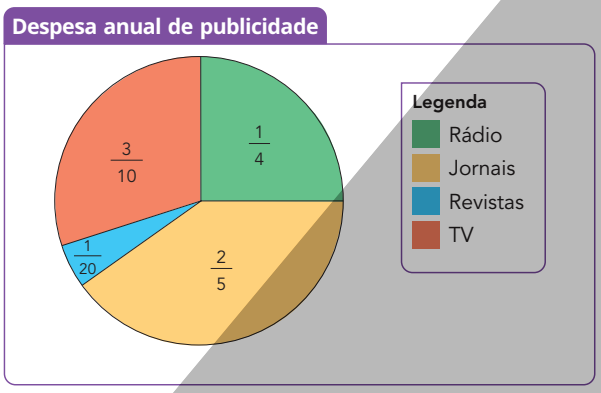
Mostre aos estudantes que o círculo inteiro pode ser dividido em 20 partes iguais: a parte que representa a TV equivale a 6 partes de 20, a parte que representa o rádio equivale a 5 partes de 20 e a que representa os jornais equivale a 8 partes de 20.

Instrua-os na realização dos cálculos das despesas com publicidade em cada meio de comunicação.

A **atividade 6** (EF05MA03) propõe aos estudantes que calculem frações de quantidades.

Faça as correções individualmente para identificar possíveis dificuldades e rever o conteúdo, se necessário.

5. O gráfico a seguir mostra como o mercado Bom Preço distribui anualmente os 60 000 reais que destina à publicidade nos meios de comunicação.



Fonte: Gerência do mercado Bom Preço.

Quantos reais esse mercado gasta com publicidade em:

a) rádio? 15 000 reais

b) TV? 18 000 reais

c) revistas? 3 000 reais

d) jornais? 24 000 reais

a) $\frac{1}{4}$ de 60 000 → 60 000 ÷ 4 = 15 000

b) $\frac{3}{10}$ de 60 000 → 60 000 ÷ 10 = 6 000
6 000 × 3 = 18 000

c) $\frac{1}{20}$ de 60 000 → 60 000 ÷ 20 = 3 000

d) $\frac{2}{5}$ de 60 000 → 60 000 ÷ 5 = 12 000
12 000 × 2 = 24 000

6. Calcule:

a) $\frac{5}{6}$ de 60 pássaros → 50 pássaros

b) $\frac{3}{4}$ de 100 frutas → 75 frutas

c) $\frac{4}{5}$ de 900 pessoas → 720 pessoas

d) $\frac{1}{2}$ de 250 reais → 125 reais

a) 60 ÷ 6 = 10; 10 × 5 = 50

b) 100 ÷ 4 = 25; 25 × 3 = 75

c) 900 ÷ 5 = 180; 180 × 4 = 720

d) 250 ÷ 2 = 125

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Frações maiores ou iguais à unidade

1. Dona Juliana faz *pizzas* para vender na feira. Na promoção, quem compra uma *pizza* grande, que vem dividida em 6 partes iguais, ganha outra *pizza*.

Estas são as *pizzas* que Maristela comprou e levou para comer com a família.



André Martins

$\frac{6}{6}$ é igual a 1 inteiro ou 1 unidade

Todos comeram e, no final, sobraram 2 pedaços. Agora, responda:

a) Quantas partes há nas duas *pizzas* juntas? 12 partes

b) Como podemos representar, em fração, a quantidade de *pizza* que a família de Maristela comeu? $\frac{10}{6}$

c) Nessa fração, o numerador é maior ou menor do que o denominador?

O numerador é maior.

A fração $\frac{10}{6}$ é uma fração **imprópria**. Frações impróprias são maiores ou iguais a um inteiro, ou seja, o numerador é maior ou igual ao denominador. Quando o numerador é igual ao denominador, a fração é denominada **aparente**.

2. Escreva cinco exemplos de: Respostas pessoais.

a) frações próprias;

b) frações impróprias;

c) frações aparentes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para a compreensão dos números mistos, apresente aos estudantes frações cujo numerador seja maior que o denominador. Pergunte-lhes como podemos representar essas frações por meio de desenhos. Eles devem perceber que será necessário desenhar mais de uma figura, representando mais de um inteiro. Explique a eles que, para escrever esse tipo de fração, podemos utilizar números inteiros e frações.

Antes da realização da **atividade 1** (EF05MA03), peça aos estudantes que observem as duas *pizzas* e faça perguntas, retomando a ideia de fração de um inteiro:

- Se Dona Juliana preferisse vender as *pizzas* em pedaços, que fração representaria 2 pedaços de uma das *pizzas*?
  $\frac{5}{6}$ ou $1\frac{1}{6}$
- E se ela vendesse 5 pedaços?
  $\frac{5}{6}$
- Da forma como estão divididas, seria possível vender 7 pedaços de uma das *pizzas*? Por quê?
  $\frac{7}{6}$ ou $1\frac{1}{6}$; não, porque faltaria um pedaço.
- Como ela faria para vender os 7 pedaços, considerando as duas *pizzas*?
  Seria necessário utilizar uma *pizza* inteira e uma parte da outra *pizza*, ou seja, $1\frac{1}{6}$.

Na **atividade 2** (EF05MA03), os estudantes devem escrever exemplos de frações próprias (menores que a unidade), impróprias (maiores que a unidade) e de frações que representam a unidade, por exemplo, $\frac{12}{12}$ ou 1 inteiro.

Orientações

O tópico retoma a fração como parte de um todo para explicar o conceito de números mistos. Oriente os estudantes a lerem a situação-problema e acompanharem os procedimentos de resolução.

Amplie a exploração e apresente outras situações, complementando com desenhos na lousa, de preferência situações do cotidiano dos estudantes, por exemplo:

- Dois bolos de pinhão, divididos em 7 partes iguais, em que 9 partes foram servidas. Pergunte qual fração representa as partes servidas.
  $1\frac{2}{7}$
- Três queijos divididos em 4 partes iguais, em que 10 partes foram vendidas. Pergunte que fração representa as partes vendidas e qual representa as partes que sobraram.
  $2\frac{2}{4}; \frac{2}{4}$
- Dois pudins de tapioca divididos em 8 partes iguais. Todas as partes foram servidas. Pergunte que fração representa as partes servidas.
  $\frac{8}{8}$

Números mistos

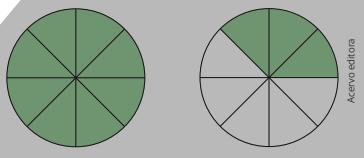

André Martins

Para comemorar o aniversário do filho, o pai de Luan levou para casa 2 *pizzas* grandes, divididas em 8 pedaços do mesmo tamanho.

A família comeu 1 *pizza* inteira e mais 3 pedaços da outra.

Luan pensou em desenhar e representar com uma fração a quantidade de *pizza* que eles comeram. Acompanhe como ele pensou.




Acervo editora

$\frac{11}{8}$ ou $1+\frac{3}{8}$ ou $1\frac{3}{8}$ (um inteiro e três oitavos)

1 *pizza* inteira; $\frac{3}{8}$ de *pizza*

O número $1\frac{3}{8}$ é um **número misto**, ou seja, ele é formado por um número natural (parte inteira) e uma fração da unidade (parte fracionária).

Se o denominador é 1, lemos o numerador seguido da palavra inteiro(s).

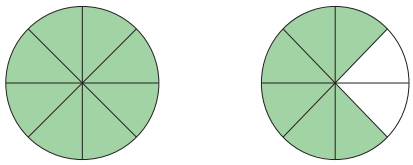
$\frac{5}{1}$ → Lemos: cinco inteiros.

$\frac{9}{1}$ → Lemos: nove inteiro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

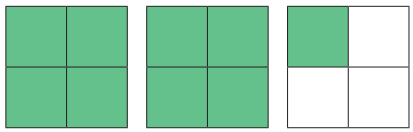
1. Representem com uma fração e um número misto a parte colorida de cada grupo de figuras.

a)



$\frac{14}{8}$ e $1\frac{6}{8}$

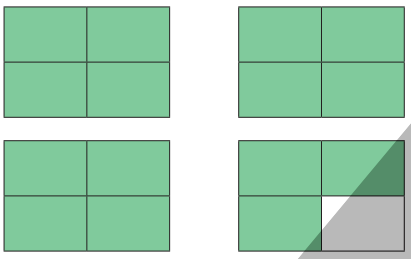
b)



$\frac{9}{4}$ e $2\frac{1}{4}$

Ilustrações: Acervo editora

2. Miriam fez a seguinte representação para o número misto $3\frac{3}{4}$:



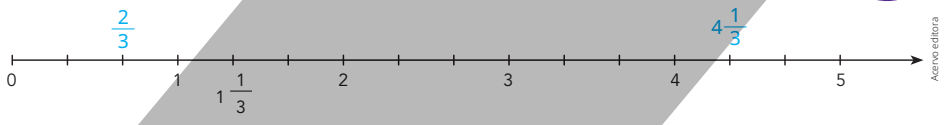
Depois, ela representou esse número assim:

$$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$$

Agora, façam como Miriam e representem cada número misto de outra forma com uma fração.

a) $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ **b)** $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$ **c)** $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$ **d)** $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

3. Analise a reta numérica.



Acervo editora

a) Em quantas partes iguais foi dividido o intervalo entre 0 e 1? 3

b) Represente a fração correspondente a cada ponto destacado: $\frac{2}{3}$ e $4\frac{1}{3}$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 1** (EF05MA03) dá sequência ao estudo de números mistos. Os estudantes devem contar todas as partes coloridas e o total de partes em que os inteiros foram divididos para, então, determinar os números mistos.

Já na **atividade 2** (EF05MA03), é dado um número misto para que os estudantes determinem como representá-los por uma fração cujo numerador é maior que o denominador. Converse com os estudantes sobre o **item a**, antes de dar continuidade à realização dos demais itens.

Desenhe na lousa dois inteiros divididos em 5 partes iguais e apresente uma situação-problema:

- Denise repartiu 2 chocolates em 5 pedaços iguais e deu 6 pedaços para uma amiga. Peça a um estudante que represente com desenho na lousa os dois chocolates e pinte as partes que Denise deu para a amiga e pergunte: Qual é a fração mista que representa as partes que Denise deu para a amiga?
  $1\frac{1}{5}$

Apresente, então, a forma de identificar essa fração mista por meio da observação da imagem dos chocolates – um inteiro e um quinto. Mostre-lhes uma forma prática de transformar frações mistas em impróprias: multiplicando o denominador pelo inteiro e adicionando o numerador, que resulta em $\frac{6}{5}$.

A **atividade 3** (EF05MA05) apresenta uma reta numérica em que cada unidade é dividida em 3 partes iguais, para que os estudantes localizem nela as frações.

No momento da correção da **atividade 3**, represente a reta numérica na lousa. Pergunte aos estudantes em quantas partes iguais ela está dividida. Leve-os a observar que está dividida em 5 partes iguais e cada intervalo está dividido em 3 partes iguais. Dê oportunidade para que os estudantes participem da correção das atividades e expressem seu raciocínio.

Orientações

Peça aos estudantes que leiam as informações e observem as representações com desenhos, que iniciam com a comparação de frações próprias, nas quais os numeradores são menores que os denominadores.

Em seguida, propõe-se a comparação com a utilização de frações impróprias, em que o numerador é maior que o denominador.

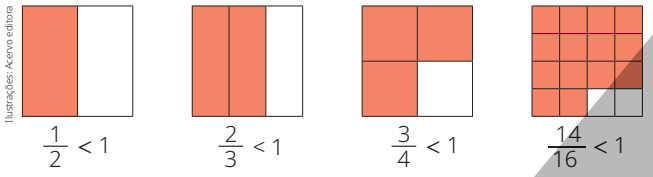
Peça que observem também as representações das frações $\frac{2}{2}$, $\frac{2}{3}$ e $\frac{4}{4}$, que são denominadas frações aparentes. Nas frações aparentes, a divisão entre o numerador e o denominador resulta em 1 inteiro.

Durante a realização da **atividade 4** (EF05MA03), acompanhe as resoluções feitas pelos estudantes e observe se eles percebem a diferença entre as frações próprias e impróprias, que nesse momento podem apenas identificar pelos numeradores menores ou maiores que 1.

A **atividade 5** (EF05MA03) propõe aos estudantes que identifiquem, entre as frações apresentadas, aquelas que são maiores, iguais ou menores que um inteiro, utilizando os símbolos >, < ou =.

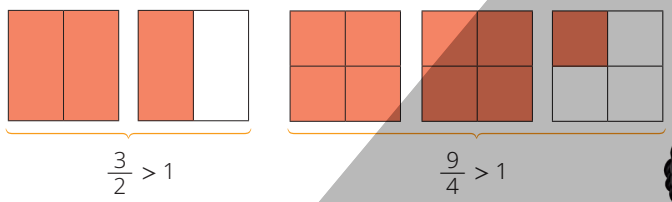
Caminhe entre os estudantes observando as realizações e esclarecendo dúvidas, se necessário.

A imagem mostra a comparação entre as partes da figura que foram pintadas.



Ilustrações: Acervo editora

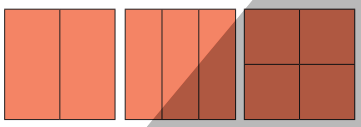
$\frac{1}{2} < 1$ $\frac{2}{3} < 1$ $\frac{3}{4} < 1$ $\frac{14}{16} < 1$



$\frac{3}{2} > 1$ $\frac{9}{4} > 1$



TDP Studio



$\frac{2}{2}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = 1$ inteiro

4. Como devem ser o numerador e o denominador de uma fração para que ela represente um número:

a) menor que 1?

O numerador deve ser menor que o denominador.

b) maior que 1?

O numerador deve ser maior que o denominador.

5. Utilize os sinais >, < ou = para comparar as frações com o inteiro.

a) $\frac{3}{5}$ ___<___ 1

b) $\frac{6}{6}$ ___=___ 1

c) 1 ___<___ $\frac{9}{6}$

d) $\frac{7}{2}$ ___>___ 1

e) 1 ___>___ $\frac{1}{2}$

f) 1 ___<___ $\frac{4}{3}$

g) $\frac{7}{10}$ ___<___ 1

h) $\frac{12}{4}$ ___>___ 1

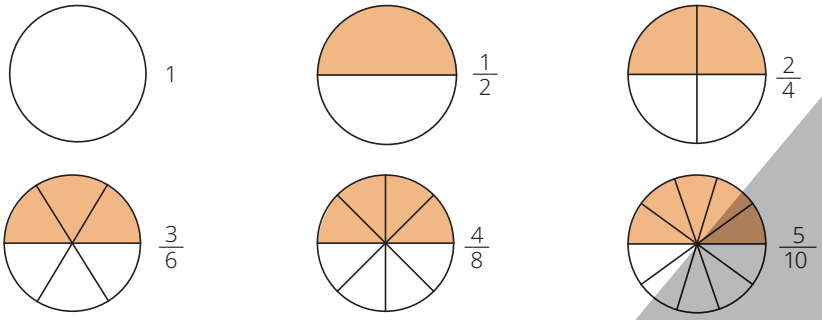
i) 1 ___=___ $\frac{5}{5}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Frações equivalentes

Carolina e Helena foram ao mercado do bairro comprar queijo.

As figuras a seguir representam um mesmo queijo dividido em 2, 4, 6, 8 e 10 partes iguais.



Acervo editora

As frações que representam as partes pintadas em cada figura são, respectivamente, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$ e $\frac{5}{10}$, e todas indicam a mesma parte do inteiro.

Por isso, elas são chamadas de **frações equivalentes**, ou seja, $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$.

Quando multiplicamos ou dividimos o numerador e o denominador de uma fração por um mesmo número diferente de zero, obtemos sempre uma **fração equivalente** à fração dada.

$\frac{1}{2} \overset{\times 2}{=} \frac{2}{4} \overset{\times 2}{=} \frac{4}{8}$ $\qquad$ $\frac{5}{10} \overset{\div 5}{=} \frac{1}{2}$ $\qquad$ $\frac{3}{6} \overset{\div 3}{=} \frac{1}{2}$

Quando dividimos, **simplificamos** a fração.

1. Escreva duas frações equivalentes para cada fração a seguir. Há várias possibilidades. Exemplos:

a) $\frac{3}{6} =$ $\frac{1}{2}$, $\frac{9}{18}$

b) $\frac{2}{4} =$ $\frac{1}{4}$, $\frac{6}{12}$

c) $\frac{4}{20} =$ $\frac{2}{10}$, $\frac{12}{120}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Frações equivalentes, embora sejam escritas de maneiras diferentes, representam a mesma parte de um todo.

Antes de instruir os estudantes na realização da **atividade 1** (**EF05MA04**), mostre a eles como obter frações equivalentes por meio da multiplicação e da divisão do numerador e do denominador por um mesmo número.

Atividade complementar

Como atividade lúdica e para facilitar a compreensão da noção de equivalência, assim como a inclusão de estudantes com deficiência, sugerimos um "jogo da memória". Faça, com a ajuda dos estudantes, um conjunto de pares de cartas equivalentes e prepare o jogo: imprima e, depois, cole as cartas em cartolina ou papel-cartão para facilitar o manuseio. Eles podem jogar em duplas. Ganha quem conseguir mais pares de cartas de frações equivalentes.

Orientações

Antes de solicitar as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 2** (EF05MA04), é necessário que os estudantes classifiquem as igualdades em verdadeiras ou falsas, e eles podem usar para isso procedimentos de simplificação. Para exemplificar, pergunte o que entendem por $\frac{1}{2}$ ser igual a $\frac{6}{12}$ no **item a** e observe se percebem que tanto o numerador quanto o denominador foram multiplicados por 6.

As **atividades 3** e **4** (EF05MA04) requerem que os estudantes encontrem frações equivalentes. Por meio delas, verifique se eles entenderam esse conceito, pois ele é um pouco difícil. Assim, quanto mais indagações você fizer sobre como compreendem as atividades, melhor. Pergunte, por exemplo, se eles observam alguma relação entre as frações equivalentes e os múltiplos. Isso os ajudará a entender o conceito de ambos.

Apresente outras possibilidades para a resolução da **atividade 4**, como:

item a

$\frac{1}{3} \rightarrow \frac{10}{30}, \frac{13}{39}, \frac{15}{45}$

item b

$\frac{9}{2} \rightarrow \frac{63}{14}, \frac{90}{20}, \frac{180}{40}$

Promova a correção participativa na lousa e observe se apresentaram dificuldade nas realizações, para que, se necessário, você possa retomar esse conteúdo por meio de [illegible] são e de atendimento individualizado.

2. Indique se as igualdades são verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**).

a) (V) $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$

b) (F) $\frac{5}{3} = \frac{10}{3}$

c) (V) $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$

d) (V) $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

e) (F) $\frac{7}{4} = \frac{14}{9}$

f) (F) $\frac{7}{4} = \frac{14}{4}$

3. Qual é a fração equivalente a:

a) $\frac{1}{3}$ com denominador 6? $\frac{2}{6}$

b) $\frac{2}{3}$ com denominador 12? $\frac{8}{12}$

c) $\frac{2}{6}$ com denominador 12? $\frac{4}{12}$

d) 1 com denominador 3? $\frac{3}{3}$

e) $\frac{6}{8}$ com denominador 4? $\frac{3}{4}$

f) $\frac{4}{12}$ com denominador 3? $\frac{1}{3}$

4. Escreva cinco frações equivalentes a cada fração dada.

Há várias possibilidades. Exemplos:

a) $\frac{1}{3} \rightarrow \frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}, \frac{5}{15}, \frac{6}{18}$

b) $\frac{9}{2} \rightarrow \frac{18}{4}, \frac{27}{6}, \frac{36}{8}, \frac{45}{10}, \frac{54}{12}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MATEMÁTICA EM AÇÃO!

Música e Matemática

Partitura é o nome dado à representação escrita de uma música. Os musicistas fazem uso das partituras para saber a sequência de notas que deverão ser tocadas e a duração de cada uma delas dentro do tempo da música.

Os símbolos a seguir indicam a duração de notas musicais.



Wirestock Creators/Shutterstock.com

Trompetista toca instrumento enquanto lê a partitura.

Nome	Semibreve	Mínima	Semínima	Colcheia	Semicolcheia	Fusa	Semifusa
Símbolo	𝅝	𝅗𝅥	♩	♪	𝅘𝅥𝅯	𝅘𝅥𝅰	𝅘𝅥𝅱
Duração	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{64}$

Ilustrações: André Martins

1. Analise o quadro e desenhe o símbolo que corresponde à fração de um inteiro:

- metade → 𝅗𝅥
- um oitavo → ♪
- um dezesseis avos → 𝅘𝅥𝅯
- um quarto → ♩

2. Complete o quadro com as frações correspondentes.



Ilustrações: André Martins

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Ao explorar a **atividade 2** (EF05MA03), os estudantes perceberão mais aplicações de frações no cotidiano, agora no trabalho com partituras. Esclareça que partituras são materiais gráficos que representam a escrita musical. Nelas, os sons são representados no papel para que os músicos possam reproduzi-los.

Para saber mais

Sugerimos como leitura complementar o texto "As frações da música". Nele, é feita uma explanação acerca da construção das escalas musicais e partituras em uma linguagem simples e interessante. Além disso, há sugestões de atividades que podem ser realizadas com sua turma, caso considere oportuno.

APLICANDO a matemática básica – Sala 2: as frações da música. *In*: OBMEP. Rio de Janeiro, [20–?]. Disponível em: http://clubes.obmep.org.br/blog/aplicando-a-matematica-basica-sala-2/. Acesso em: 2 set. 2025.

Orientações

A seção **Que divertido** apresenta o jogo "dominó das frações", provavelmente já conhecido pelos estudantes. Solicite que recortem as peças do **Material complementar** e sigam as instruções do enunciado para jogar em grupo. Acompanhe os grupos para verificar se dominam o assunto.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, confeccione peças do dominó em tamanho ampliado, com contraste de cores ou em relevo, facilitando a percepção tátil.

Em conclusão, as atividades deste tópico proporcionaram aos estudantes a compreensão das frações como partes de um todo, incluindo frações menores e maiores que a unidade, números mistos e frações equivalentes. A partir de contextos significativos, como músicas, jogos e situações de medida, os estudantes desenvolveram habilidades de estimativa, cálculo e comparação. A proposta favoreceu a construção de estratégias pessoais e o uso flexível de representações, promovendo uma aprendizagem lúdica e contextualizada.

QUE DIVERTIDO!

"Dominó" das frações



Denis Cristo

Nesse jogo, as peças devem ser colocadas de acordo com a figura. Divirtam-se!

Material:

- cartas da página 287 do **Material complementar** (em cada partida serão usadas as cartas de apenas um estudante).

Como jogar

1. Embaralhem ou misturem as peças na mesa com as imagens viradas para baixo. Cada jogador pega 7 peças.
2. Decidam quem iniciará a partida. Esse jogador coloca uma peça sua no centro da mesa. A partir daí, joga-se no sentido anti-horário.
3. Cada jogador deve tentar "encaixar" ou combinar uma de suas peças em um dos lados da peça que está sobre a mesa. As peças podem ser "encaixadas" de forma que uma fração combine com a representação (parte colorida da figura) ou a parte colorida combine com a fração. Por exemplo: verificar se a fração $\frac{1}{2}$ se encaixa com alguma figura que represente $\frac{1}{2}$ ou o contrário.
4. Caso o jogador não tenha nenhuma peça que corresponda ou combine com um dos lados, deve passar a vez sem jogar.
5. A partida termina quando um jogador usar todas as suas peças ou quando ninguém tiver peça para encaixar.

- Ao final da partida, conversem com os colegas sobre as dificuldades que encontraram e do que mais gostaram no jogo.
- Guardem as peças com cuidado para usarem em outros momentos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Espaço amostral e cálculo de probabilidade

Os estudantes do 5º ano formaram 5 grupos, e o professor pediu a eles que conversassem entre si e definissem uma brincadeira da qual todos participassem na hora do recreio.



Em seguida, cada grupo escreveu em um cartão o nome da brincadeira escolhida. A cada dia da semana, a turma sorteará uma das brincadeiras para participar. Estas são as escolhas dos estudantes:

- Grupo A – "Dominó"
- Grupo B – "Barbante"
- Grupo C – "Peteca"
- Grupo D – "Bola"
- Grupo E – "Boliche"

Imagine que hoje seja segunda-feira, dia do 1º sorteio. O professor, sem olhar, irá retirar um cartão ao acaso.

- É certo que a brincadeira do grupo A seja a sorteada? Não.
- Qual é a brincadeira com maior probabilidade de ser escolhida nesse dia? A probabilidade é igual para todas as brincadeiras.
- Qual é a probabilidade de a brincadeira do grupo B ser a escolhida nesse dia? Indique com uma fração. $\frac{1}{5}$

O cartão escolhido no sorteio deixará de ser considerado nos próximos sorteios da semana. Por isso, na terça-feira, haverá 4 cartões, na quarta-feira, 3, e assim por diante, até sexta-feira, dia do último sorteio.

- Supondo que a brincadeira do grupo A tenha sido sorteada na segunda-feira, qual é a probabilidade de a brincadeira do grupo B ser escolhida na terça-feira? Indique com uma fração. $\frac{1}{4}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA22 e **EF05MA23**

Orientações

Neste tópico, as questões orais retomam a noção de probabilidade, explorada nos anos anteriores. Leia com os estudantes a situação apresentada e converse sobre qual é a brincadeira com mais probabilidade de ser sorteada. Verifique se todos compreendem que a resposta depende da ocorrência dos eventos possíveis.

Aproveite a ocasião para verificar as experiências dos estudantes perguntando sobre alguns experimentos aleatórios e não aleatórios. Por exemplo, pergunte se já participaram de uma rifa, como ela foi organizada e como foi feito o sorteio. A participação em jogos e sorteios pode ser explorada com o objetivo de contribuir para a construção da ideia de que os resultados de alguns experimentos podem ser previstos, e os de outros, não.

Para saber mais

Leia a matéria de Sophia Winkel, "O certo, o provável e o impossível" (disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/10540/matematica-probabilidade-estatistica-fundamental-1; acesso em: 2 set. 2025). O texto traz uma reflexão sobre como abordar o ensino de probabilidade e estatística nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Orientações

A fração expressa como probabilidade é um caso misto de determinada relação em que, por exemplo, no caso do lançamento de uma moeda, cada face da moeda tem metade da possibilidade de sair.

Para a **atividade 1** (EF05MA22), providencie moedas de R$ 1,00, a fim de que os estudantes possam manipulá-las. Existem duas possibilidades de resultado para o lançamento da primeira moeda e, para cada um deles, há duas possibilidades de resultado para a segunda moeda. Assim, ao todo são 2 × 2 resultados possíveis, ou seja, 4 resultados diferentes.

Realize a atividade na lousa com a participação dos estudantes. Incentive para que todos os estudantes expressem seu raciocínio.

Probabilidade é a medida da chance que existe, entre várias, de um evento ocorrer. A probabilidade pode ser indicada pela fração:

$$\text{probabilidade} = \frac{\text{número de resultados favoráveis}}{\text{número de resultados possíveis}}$$

1. No lançamento de uma moeda, podemos obter cara ou coroa.



Cara.



Coroa.

Banco Central do Brasil

a) Escreva todos os resultados possíveis formados pelo lançamento simultâneo de duas moedas. Considere a letra **C** para **cara** e **K** para **coroa**.

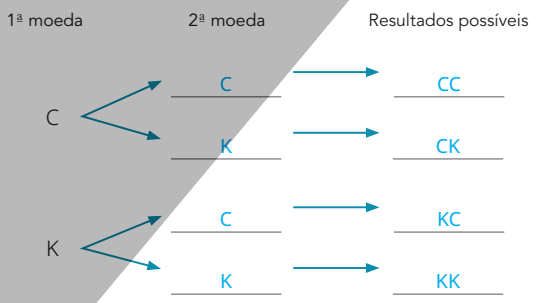
CC; CK; KC; KK.

b) Agora, complete:

- o quadro;

1ª moeda \ 2ª moeda	C	K
C	CC	CK
K	KC	KK

- a árvore das possibilidades.



Nesse experimento, são 4 os resultados possíveis.

O conjunto formado por todos os resultados possíveis de um experimento (ou fenômeno) aleatório é chamado de **espaço amostral**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. A imagem desta atividade mostra os números que fazem parte de um sorteio.



Denis Cristo

a) Quantos números tem o espaço amostral desse sorteio?

100

b) Qual é a probabilidade de o número 34 ser o número sorteado? E o número 77? $\frac{1}{100}$ e $\frac{1}{100}$

c) Que número tem mais probabilidade de ser sorteado, 34 ou 77?

Os dois números têm a mesma probabilidade de serem sorteados.

d) Quais números têm a mesma probabilidade de serem sorteados? Como vocês chegaram a essa conclusão?

Todos os números do sorteio têm a mesma probabilidade de serem sorteados.

Resposta pessoal.

3. Analisem novamente os números do quadro anterior e respondam às perguntas.

a) Que probabilidade de ser sorteada terá a pessoa que escolher:

- 10 números? $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$
- 50 números? $\frac{50}{100} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

b) Quantos números desse sorteio uma pessoa teria de escolher para que sua probabilidade de ganhar fosse:

- $\frac{9}{100}$? 9
- $\frac{1}{25}$? 4
- $\frac{3}{4}$? 75

c) Renata escolheu todos os números desse sorteio que são múltiplos de 5. Qual é a probabilidade de ela ser sorteada?

b) $\frac{1}{25} = \frac{4}{100} = 4$

$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75$

c) $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 2** (EF05MA22, EF05MA23), peça aos estudantes que observem os números que fazem parte do sorteio. Explique-lhes que esses números correspondem ao espaço amostral. Instrua a realização dos **itens a**, **b**, **c** e **d** estimulando a participação de todos.

Na **atividade 3** (EF05MA23), os estudantes devem observar que, se um número tem apenas uma chance $\left(\frac{1}{100}\right)$ de ser sorteado, dez números terão 10 chances $\left(\frac{10}{100}\right)$, e assim por diante.

Acompanhe as realizações e esclareça dúvidas quando necessário. No momento da correção, incentive a participação de todos.

Orientações

Na **atividade 4** (EF05MA23), espera-se que os estudantes percebam que a probabilidade de sorteio de cada um dos números não é sempre a mesma, por causa da repetição do número 5 no espaço amostral.

A **atividade 5** (EF05MA23) aborda opções de trajetos entre três cidades e os valores do pedágio de cada trecho. Após a correção, solicite aos estudantes que elaborem outras perguntas utilizando as informações do enunciado.

Sugerimos que a correção seja individual, para observar os conhecimentos e as dificuldades dos estudantes para, se necessário, retomar o conteúdo.

Em conclusão, neste tópico os estudantes foram convidados a aprofundar a compreensão da probabilidade por meio da análise de diferentes eventos e da identificação de seus respectivos espaços amostrais. As atividades possibilitaram a construção do conceito de probabilidade como medida da chance de ocorrência de um evento, com base na contagem e na comparação entre casos favoráveis e possíveis. O trabalho favoreceu o raciocínio lógico, a argumentação e a tomada de decisões fundamentadas em dados.

4. Marina numerou cada face de um dado com os números a seguir: 1, 3, 5, 5, 7 e 9.

a) Qual é a probabilidade de sair a face com o número 5 voltada para cima?

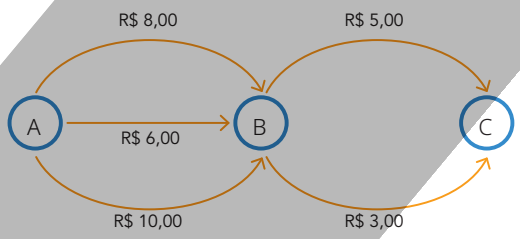
$\frac{2}{6}$ ou $\frac{1}{3}$

b) E a de número 7? $\frac{1}{6}$

c) Todos os números têm a mesma probabilidade de cair na face voltada para cima? Explique.

Não. Como o número 5 aparece duas vezes, a chance de ele sair é maior que a dos demais números.

5. O esquema a seguir mostra os diferentes caminhos que um motorista pode percorrer de carro entre as cidades A, B e C, bem como os valores dos pedágios pagos nesses caminhos.



a) Quantos caminhos diferentes há para ir:

- da cidade A até a cidade B? 3
- da cidade B até a cidade C? 2
- da cidade A até a cidade C? 6

b) Suponha que da cidade A até a cidade B o motorista escolha o caminho em que o pedágio custa R$ 8,00, e da cidade B até a cidade C ele vá pelo caminho em que o pedágio custa R$ 3,00. Quanto ele gastará de pedágio para ir da cidade A até a cidade C? R$ 11,00.

c) Em quantos caminhos ele gastará R$ 13,00 de pedágio? 2

Sabendo que o motorista do carro escolheu o percurso ao acaso, qual é a probabilidade de que ele gaste R$ 13,00 com os pedágios?

$\frac{2}{6}$ ou $\frac{1}{3}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Porcentagem

Joana costuma ir ao Mercado Municipal de São Paulo. Esse mercado é um dos pontos turísticos da cidade. Além de ser uma grande obra arquitetônica, há restaurantes e grande variedade de produtos.



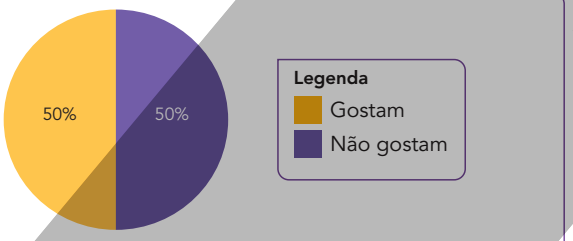
R.M. Nunes/Shutterstock.com

Interior do Mercado Municipal de São Paulo, São Paulo, 2020.

Uma empresa de pesquisa entrevistou 1 000 fregueses para saber se eles gostam de almoçar no Mercado Municipal.

O gráfico a seguir mostra o resultado da pesquisa.

Preferência dos fregueses em almoçar no Mercado Municipal



Acervo editora

Fonte: Responsável pela empresa de pesquisa.

- Você já tinha visto ou utilizado o símbolo % antes?
  Resposta pessoal.
- O que significa o número 50% que aparece no gráfico?
  O percentual de entrevistados que gostam de almoçar no Mercado Municipal de São Paulo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico:

EF05MA06

Orientações

Neste tópico, os estudantes explorarão a relação entre porcentagens e frações.

Pergunte aos estudantes se já foram a um mercado municipal e, em caso positivo, peça que contem suas experiências.

Comece analisando o gráfico com eles. Pergunte: O que o gráfico representa? O que vocês podem concluir em relação ao fato de os fregueses gostarem ou não de almoçar no Mercado Municipal?

Converse com os estudantes para saber o que sabem sobre esse assunto. Pergunte em quais situações do dia a dia são usadas porcentagens.

Cite alguns exemplos de situações que envolvem porcentagem:

- descontos em compras, como "Pagando à vista" você terá um desconto de 10 %;
- 20% dos estudantes do 5º ano preferem jogar basquete;
- Iara já percorreu 25% do trajeto;
- o ingresso do teatro está com 15% de desconto;
- Olívia já gastou 40% do dinheiro que ela tinha.

Orientações

Peça aos estudantes que observem a tabela que trata da aceitação por parte dos fregueses da comida servida no Mercado Municipal. Verifique se percebem que os dados da tabela indicam que, a cada 100 fregueses, 25 gostam mais ou menos da comida e 75 gostam muito.

A situação propiciará o reconhecimento de uma porcentagem como fração e contribuirá para o desenvolvimento da capacidade de resolução de situações-problema que envolvam porcentagens.

Na **atividade 1** (EF05MA06), os estudantes devem representar as porcentagens na forma de fração. Já na **atividade 2** (EF05MA06), devem determinar a fração e a porcentagem que representam cada situação.

Acompanhe as realizações e aproveite para esclarecer possíveis dúvidas.

Objeto digital

No infográfico clicável, os estudantes analisam registros de opinião do público em apresentações teatrais durante a Semana de Arte da escola. Use-o com a turma para explorar porcentagem, interpretação de dados e comparação de valores de forma contextualizada.

A pesquisa também avaliou a aceitação da comida pelos fregueses, como mostrado na tabela a seguir.

Aceitação da comida do Mercado Municipal pelos fregueses

Opinião	Percentual
Gostam muito	75%
Gostam mais ou menos	25%

Fonte: Responsável pela empresa de pesquisa.

Na tabela, 75% (lê-se: setenta e cinco por cento) significa que, a cada 100 fregueses, 75 gostam muito da comida, e 25% (lê-se: vinte e cinco por cento) significa que, a cada 100 fregueses, 25 gostam mais ou menos da comida.

O percentual de 75% corresponde à fração $\frac{75}{100}$.

O percentual de 25% corresponde à fração $\frac{25}{100}$.

A **porcentagem** corresponde à parte considerada de um total de 100.

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

1. Escreva os percentuais a seguir na forma de fração com o denominador igual a 100 e, em seguida, encontre as frações equivalentes.

a) 10% = $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

b) 35% = $\frac{35}{100} = \frac{7}{20}$

c) 65% = $\frac{65}{100} = \frac{13}{20}$

d) 20% = $\frac{20}{100} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

e) 55% = $\frac{55}{100} = \frac{11}{20}$

f) 70% = $\frac{70}{100} = \frac{7}{10}$

2. Represente cada situação na forma de fração e, depois, na forma percentual.

a) Laura usou 30 cm de fita em um laço de um total de 100 cm.

$\frac{30}{100} = 30\%$

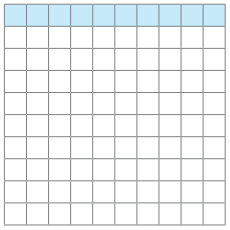
b) Ana vendeu 25 litros de suco de um total de 100 litros.

$\frac{25}{100} = 25\%$

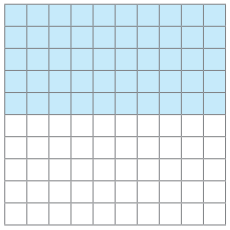
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. As figuras a seguir estão divididas em 100 partes iguais. Pinte em cada figura:

a) 10% dos quadradinhos;

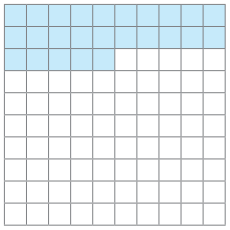


b) 50% dos quadradinhos;

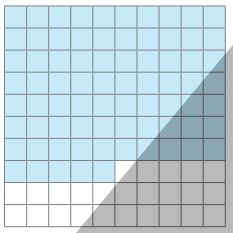


Ilustrações: Acervo editora

c) 25% dos quadradinhos;

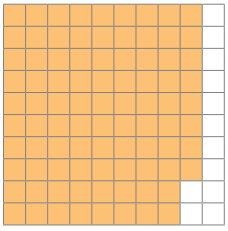


d) 75% dos quadradinhos.



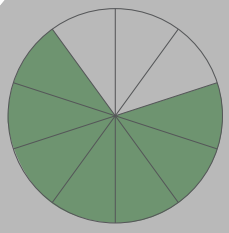
4. Escreva o percentual pintado de cada figura a seguir.

a)



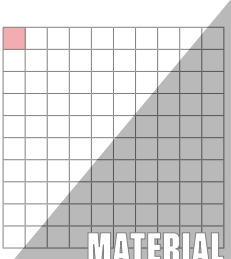
88%

c)



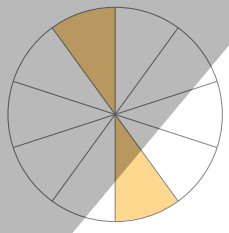
70%

b)



1%

d)



20%

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 3** (EF05MA06), os estudantes devem representar as porcentagens pintando partes de uma figura que representa o todo, para que, em seguida, relacionem essas porcentagens às frações que já estudaram.

Para a **atividade 4** (EF05MA06), os estudantes devem encontrar o percentual de acordo com as partes coloridas, considerando que nos **itens a** e **c** cada parte das figuras representa 10% e nos **itens b** e **d** o todo, ou a unidade, está dividido em 100 partes.

No momento da correção, incentive e dê oportunidade para que todos os estudantes expressem seu raciocínio.

Orientações

As **atividades 5** e **6** (EF05MA06) exploram o trabalho com percentuais. Antes de iniciar a **atividade 5**, verifique se os estudantes já tiveram contato com algum aplicativo de celular que mostre dados como hora, temperatura, variação do tempo etc. Depois, peça a eles que resolvam a atividade e instrua-os em caso de dúvidas.

Solicite aos estudantes que leiam o enunciado da **atividade 6** (EF05MA06) e expliquem o que significa cada cor e como saber qual é o nível de bateria restante. A partir dessa conversa, eles devem fazer a atividade, que pode ser corrigida de maneira coletiva.

Em conclusão, neste tópico, os estudantes foram introduzidos ao conceito de porcentagem em contextos próximos à realidade. A abordagem visou favorecer a compreensão da porcentagem como uma forma de comparar quantidades em relação a 100, conectando-se ao conteúdo de frações. As atividades contribuíram para o desenvolvimento do pensamento proporcional e da leitura crítica de dados numéricos.

5. Laura mora no Bairro Ibirapuera, em São Paulo. Ela consultou a previsão do tempo para seu bairro e capturou a tela, como mostra a imagem. Nos horários entre 5h e 9h são dados os percentuais da probabilidade de chover.



André Martins

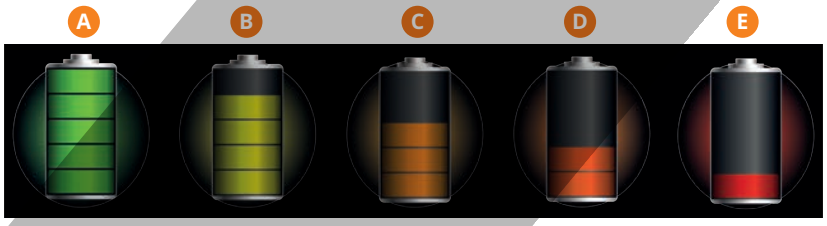
a) Em quais horários o percentual é maior? Isto significa que a probabilidade de chover é maior ou menor do que nos demais horários apresentados?

Às 5h e às 6h. Significa que a probabilidade de chover é maior nesses horários do que nos demais horários apresentados.

b) Em que horário a probabilidade de chover é menor?

Às 9h.

6. A imagem mostra um conjunto de pilhas e os respectivos níveis de bateria de cada uma delas, indicadas pelas letras A, B, C, D e E.



tcelector/Shutterstock.com

a) Qual bateria representa o nível 20%?

E.

b) E qual representa o nível 80%?

B.

c) Que percentual representa a pilha com o nível da bateria A?

100%

d) Que fração representa 40%? Qual é a bateria cujo nível representa esse percentual?

$\frac{40}{100}$; bateria D.

e) Analise o nível de bateria na tela de algum dispositivo eletrônico, como computador portátil, e escreva:

- o percentual de bateria restante; Resposta pessoal.
- o percentual de bateria consumido.

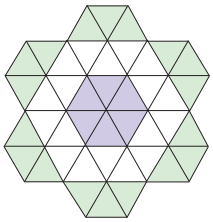
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI

1. Cleber desenhou um mosaico.

A fração da parte do mosaico que está colorida de verde é:

- ☐ $\frac{20}{42}$.
- ☐ $\frac{6}{42}$.
- [X] $\frac{18}{42}$.
- ☐ $\frac{14}{42}$.

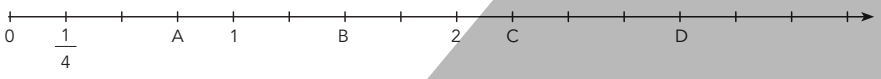


Acervo editora

2. Em um teste de 100 questões, Renata acertou 85. Que fração corresponde ao número de erros dela?

- [X] $\frac{15}{100}$
- ☐ $\frac{20}{100}$
- ☐ $\frac{25}{100}$
- ☐ $\frac{30}{100}$

3. Cada ponto da reta numérica a seguir está indicado por um número ou uma letra.



Que frações representam, respectivamente, as letras A, B, C e D?

- ☐ $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{9}{5}$ e 4
- ☐ $\frac{2}{4}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{9}{6}$ e 3
- [X] $\frac{6}{8}$, $\frac{18}{12}$, $\frac{9}{4}$ e $\frac{12}{4}$
- ☐ $\frac{3}{4}$, $\frac{6}{4}$, 4 e 5

4. Considere as frações $2\frac{1}{2}$ e $\frac{12}{5}$. Transformando a fração mista em fração imprópria e a fração imprópria em fração mista, obtemos, respectivamente:

- ☐ $\frac{4}{2}$ e $2\frac{3}{2}$.
- [X] $\frac{5}{2}$ e $2\frac{2}{5}$.
- ☐ $\frac{3}{2}$ e $4\frac{1}{}$.
- ☐ $\frac{6}{4}$ e $1\frac{3}{5}$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta seção apresenta atividades relacionadas a conteúdos trabalhados na unidade. Dê preferência para que sejam feitas individualmente, com sua mediação quando necessário. Você pode aproveitar esse momento para verificar a aprendizagem dos estudantes e sanar eventuais dúvidas.

Na **atividade 1** (**EF05MA04**), é necessário perceber duas relações: a representação gráfica e a numérica. Verifique a compreensão dos estudantes perguntando-lhes como encontraram a resposta.

Para a **atividade 2** (**EF05MA04**), peça a eles que expliquem como pensaram para resolvê-la. Não basta marcar a resposta correta; a explicação é importante para conhecer a linha de raciocínio deles e pode ajudar outros estudantes a compreenderem a questão.

Na **atividade 3** (**EF05MA03**), os estudantes devem observar a ordenação das frações na reta numérica e perceber que a letra A representa três partes de um inteiro, a letra B corresponde a uma fração de dois quartos maior que um inteiro, a letra C corresponde a dois inteiros e um quarto, e a letra D corresponde a três inteiros.

Na **atividade 4** (**EF05MA03**), eles devem transformar a fração mista em fração imprópria:

$2\frac{1}{2} = \frac{2 \times 2 + 1}{2} = \frac{5}{2}$, e a fração imprópria em fração mista:

$1\frac{2}{5} = 12 \div 5 = 2\frac{2}{5}$.

Orientações

Para resolver a **atividade 5** (**EF05MA06**), os estudantes devem multiplicar o numerador e o denominador da fração $\frac{6}{5}$ por 9:

$6 \times 9 = 54$
$5 \times 9 = 45$
$54 + 45 = 99$

As **atividades 6** e **7** (**EF05MA23**) retomam as ideias de probabilidade. Especificamente na **atividade 6**, utilize a tabela fornecida para contextualizar e chame a atenção para o total de crianças. Revise as alternativas de resposta e discuta com os estudantes qual delas está correta. Explique por que a resposta correta é o **item c:** $\frac{1}{4}$. Aproveite para reforçar a ideia de que a probabilidade de um evento específico é o número de casos favoráveis dividido pelo número total de possibilidades. Na **atividade 7**, pergunte aos estudantes, por exemplo, quantas são as questões fáceis, quantas são as questões difíceis e solicite que compartilhem como pensam para resolver a questão.

Resoluções

Atividade 6

Ao todo 16 duplas ($4 \times 4 = 16$) podem ser formadas. São quatro duplas em que Luís pode fazer parte:
Luís e Larissa
Luís e Mariana
Luís e Carlos
Luís e Osmar

Logo, a probabilidade de $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$.

Atividade 7

São 10 questões ao todo. Como as questões fáceis são 2 e as difíceis são 3, ao todo elas somam 5. Logo, a probabilidade é $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$.

Para a **atividade 8** (**EF05MA06**), os estudantes devem considerar um todo dividido em 5 partes iguais, sendo que cada parte corresponde a 20% do total.

Pergunte também qual foi a porcentagem de água misturada ao suco concentrado. Os estudantes devem concluir que a porcentagem de água foi 80%.

5. Qual é a soma do numerador e do denominador da fração equivalente a $\frac{6}{5}$ cujo numerador é 54?

( ) 22 ( ) 45 ( ) 50 (x) 99

6. Para uma apresentação de música na escola, quatro estudantes de cada turma do 5º ano poderiam se inscrever. As apresentações seriam em duplas, e as duplas deveriam ser formadas por um estudante de cada turma.

No quadro a seguir estão os estudantes que se inscreveram.

5º ano A	Luca	Bruna	Nelson	Luís
5º ano B	Larissa	Mariana	Carlos	Osmar

Formando as duplas, ao acaso, a probabilidade de que Luís faça dupla com Larissa é de:

( ) $\frac{3}{8}$. ( ) $\frac{5}{12}$. (x) $\frac{1}{16}$. ( ) $\frac{7}{16}$.

7. Para uma avaliação, um professor elaborou 10 questões com diferentes níveis de dificuldade, como mostra o quadro.

Questões	Nível de dificuldade
1 e 2	Fácil
3, 4, 5, 6 e 7	Média
8, 9 e 10	Difícil

As questões foram colocadas em um envelope, e os estudantes deverão retirar, sem olhar, uma questão cada um. A probabilidade do primeiro estudante retirar uma questão de dificuldade média é igual a:

( ) $\frac{3}{10}$. ( ) $\frac{2}{5}$. (x) $\frac{1}{2}$. ( ) $\frac{6}{10}$.

8. Para preparar uma jarra de suco, Ricardo colocou 1 copo de suco concentrado e acrescentou 4 copos de água. Qual foi o percentual de suco concentrado que ele usou na preparação desse suco?

( ) 5% ( ) 10% ( ) 15% (x) 20%

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VIMOS

- Leitura, identificação e representação de frações, associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo.
- Resolução de problemas envolvendo análise de probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, estimando se os resultados são igualmente prováveis ou não.
- Resolução de problemas envolvendo cálculo de probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos equiparáveis.
- Determinação da probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios equiprováveis.
- Resolução de problemas envolvendo cálculo de porcentagens utilizando estratégias pessoais.

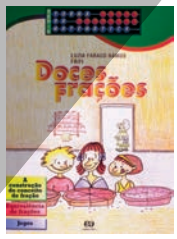
PARA IR MAIS LONGE

VISITAÇÃO

- **MAI – Museu de Arte Indígena**. O Museu está localizado na Avenida Água Verde, 1 413, no bairro Água Verde, em Curitiba, Paraná. Você pode fazer uma visita virtual a esse museu para conhecer a arte e o artesanato indígena. Disponível em: https://www.tourvirtual360.com.br/mai/mai.html. Acesso em: 7 ago. 2025.

LIVRO

- **Doces frações**, de Luzia Faraco Ramos, Ática, 2021.
  O livro conta a história de Caio, Adelaide e Binha, que, ajudando a vovó Elisa a cortar tortas para depois vender, descobrem, por meio de frações, como encontrar o preço equivalente a cada pedaço de torta. A leitura desse livro é uma oportunidade para entender um pouco melhor as frações e o conceito de equivalência.



Editora Ática

SITES

- **Trânsito legal.**
  Participe, divertindo-se, de atividades para a educação para o trânsito.
  Disponível em: https://www.portalsaofrancisco.com.br/jogos/transito-legal. Acesso em: 7 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A seção **Nesta unidade, vimos** traz um resumo dos conteúdos trabalhados na unidade, contribuindo para a revisão e a consolidação das aprendizagens. É recomendável retomar os tópicos com a turma, propondo exemplos orais ou escritos para cada item.

A seção **Para ir mais longe** amplia os conhecimentos abordados por meio de sugestões de leitura, vídeos, *sites* ou visitações. Essas propostas visam enriquecer o repertório dos estudantes, despertar o interesse por novos temas e promover conexões com outras áreas do conhecimento.

Para finalizar, proponha aos estudantes mais este **desafio**.

No molho de chaves de João há 10 chaves, entretanto apenas uma chave serve para abrir a porta de sua casa. Qual é a probabilidade de João escolher, na primeira tentativa, a chave que abre a porta de sua casa?

Resolução

A chance é de 1 em 10 e, portanto, a probabilidade é de $\frac{1}{10}$.

UNIDADE 6

VIDA SAUDÁVEL



Prathankarnpap/Shutterstock.com

Família fazendo piquenique.



FatCamera/iStockphoto.com

Crianças jogando futebol.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetivos

- Resolver problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais.
- Resolver problemas envolvendo operações com frações.
- Resolver problemas envolvendo percentuais e representações fracionárias.
- Resolver problemas envolvendo medidas de tempo e temperatura.
- Ler e interpretar dados representados em tabelas e gráficos

Justificativa

O tema proposto na unidade "Vida saudável" vem ao encontro dos interesses dos estudantes e desperta a curiosidade, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem valiosa.

Nesta unidade, são resgatados assuntos já trabalhados no 4º ano e servirão de alicerce para que a continuidade das aprendizagens aconteça de forma articulada, sem que ocorram rupturas bruscas nessa transição.

Pré-requisitos

É importante identificar as noções que os estudantes possuem sobre reconhecimento de frações unitárias mais usuais como unidades de medida menores que a unidade; reconhecimento de temperatura e do grau Celsius como unidade de medida a ela associada; ler e interpretar dados em tabelas e gráficos.

Na fase de transição do 4º para o 5º ano, é de grande importância a adoção de uma abordagem pedagógica que favoreça a adaptação e o sucesso escolar dos estudantes.

De olho na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais 1, 2, 4, 5, 8 e 10

Competências específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8

Habilidades EF05MA04, EF05MA06, EF05MA07, EF05MA08, EF05MA12, EF05MA17, EF05MA19 e EF05MA24

Nesta unidade, os estudantes ampliarão seus conhecimentos sobre grandezas e medidas por meio de situações que exploram proporcionalidade direta, sobre operações com frações, percentuais e registros relacionados ao tempo e à temperatura. As atividades promovem o desenvolvimento do pensamento algébrico e da fluência em cálculo, articulando estratégias pessoais e uso de ferramentas como a calculadora. Em articulação com diferentes campos da Matemática e temas da vida cotidiana, como alimentação saudável, agricultura familiar e acessibilidade, a unidade estimula a interpretação de informações em tabelas, gráficos e textos diversos, favorecendo a argumentação, a resolução de problemas e a formação crítica e cidadã.

1. Descreva o que você observa nas cenas.
2. Em sua opinião, por que atividade física e lazer são importantes para as pessoas?
3. Para você, o que é uma alimentação saudável?



Amigos brincando de "cabo de guerra".

Robert Kneschke/ Shutterstock.com



Criança praticando natação.

Yan Levchenko/Shutterstock.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VOCÊ VAI ESTUDAR

- Grandezas diretamente proporcionais.
- Operações com frações.
- Cálculo com percentuais.
- Medidas de tempo e de temperatura.

Orientações

Comece a abordagem da unidade pela leitura do texto e a análise das imagens. Peça aos estudantes que descrevam o que analisaram em cada foto e relacionem com "levar uma vida saudável", participando de atividades ao ar livre, tomando as vacinas necessárias, de acordo com a idade, e praticando esportes.

Incentive-os a refletir e relatar as próprias experiências sobre manter uma vida saudável, propondo que reflitam sobre seu dia a dia no que se refere à alimentação saudável, à prática moderada de atividades físicas, aos momentos de lazer, ao relaxamento e à socialização, à higiene pessoal, ao contato com a natureza. Incentive-os a relatar suas próprias experiências.

Explore também as perguntas desta seção. O último item relaciona o tema de abertura com a Matemática.

Respostas

1. Resposta pessoal.
2. Resposta pessoal.
3. Respostas pessoais.

Orientações

Leia o texto com os estudantes. As questões orais os levam a estabelecer relações entre a capacidade de uma jarra de suco de laranja e a capacidade de copos de suco. Auxilie-os na percepção das proporções perguntando: Se uma jarra serve oito copos, duas servem quantos copos? E se forem três jarras? E quatro jarras?

Na resolução de problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais, o importante é identificar que elas aumentam ou diminuem na mesma proporção.

O objetivo da **atividade 1** (EF05MA12) é contribuir para o desenvolvimento da noção de proporcionalidade. Observe as dificuldades dos estudantes no preenchimento do quadro e faça-lhes perguntas no sentido de orientar a compreensão do que significam os números 1, 2, 3 e 4 na primeira linha e como obter os números 4, 20 e 24 dispostos na segunda linha. Corrija a atividade coletivamente na lousa, incentivando a participação de todos os estudantes.

1. Grandezas diretamente proporcionais

Humberto e sua família estão reunidos para o almoço.



Drazen Zigic/Shutterstock.com

Pessoa servindo suco da jarra em almoço de família.

A jarra com suco enche 5 copos.

- Quantas dessas jarras seriam necessárias para encher 10 copos? 2
- E quantas seriam necessárias para encher 25 copos? 5

1. Considere as informações sobre as jarras a seguir e escreva os números que faltam em cada quadro.

a) Esta jarra cheia de água enche 4 copos.

takepicsforfun/Shutterstock.com



Natee Photo/Shutterstock.com

Quantidade de jarras	1	2	3	4	5	6
Número de copos	4	8	12	16	20	24

b) Esta outra jarra cheia de água enche 8 copos.

Andrii Salomatin/Shutterstock.com



Natee Photo/Shutterstock.com

Quantidade de jarras	1	2	3	4	5	6
Número de copos	8	16	24	32	40	48

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico: EF05MA12, EF05MA17 e EF05MA19

Quando compramos queijo, por exemplo, o preço depende da quantidade comprada.

Imagine que o preço de 1 kg de queijo seja R$ 50,00. Se comprarmos o dobro, isto é, 2 kg, pagaremos o dobro, ou seja, R$ 100,00. Se comprarmos a metade, $\frac{1}{2}$ kg, pagaremos a metade, R$ 25,00. Por isso, a quantidade de queijo e o preço são grandezas diretamente proporcionais.

Quando o valor de uma grandeza dobra, triplica ou se reduz à metade e, consequentemente, o valor da outra grandeza também dobra, triplica ou se reduz à metade, dizemos que essas são **grandezas diretamente proporcionais**.

2. Um carro percorre 12 km com 1 litro de gasolina.

a) Com base nessa informação, completem as lacunas a seguir.

- 1 litro → 12 km
- 5 litros → 60 km
- 10 litros → 120 km
- 20 litros → 240 km
- 40 litros → 480 km

b) Quantos quilômetros o carro percorrerá com 45 litros de gasolina? 540 km

a) 5 litros: $5 \times 12 = 60$
10 litros: $10 \times 12 = 120$
20 litros: $20 \times 12 = 240$
40 litros: $40 \times 12 = 480$
b) 45 litros: $60 + 480 = 540$

3. Completem o quadro sabendo que 1 dúzia de maçãs custa R$ 14,00.

Quantidade	Valor
$\frac{1}{2}$ dúzia	R$ 7,00
3 dúzias	R$ 42,00
7 dúzias	R$ 98,00
$3\frac{1}{2}$ dúzias	R$ 49,00

$14 \div 2 = 7$
$14 \times 3 = 42$
$14 \times 7 = 98$
$42 + 7 = 49$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Leia os quadros informativos com os estudantes e peça que imaginem que o preço de 2 kg de feijão seja R$ 22,00. Pergunte quanto eles pagariam por 1 kg desse mesmo feijão e quanto pagariam na compra de 3 kg, 4 kg e 5 kg.

Pergunte se, nessa situação, estamos usando ou não grandezas diretamente proporcionais. Peça que justifiquem a resposta.

Na **atividade 2** (EF05MA12), eles devem perceber a regularidade completando as lacunas em cada item para responder à pergunta final.

Ajude-os a perceber que essa atividade é similar à anterior: os dados estão dispostos de outra maneira, mas poderiam também estar em um quadro. Os dados apresentados, de uma forma ou de outra, acabam mostrando as relações funcionais entre grandezas diferentes, no caso, litros e quilômetros. Os dados apresentados em sucessões numéricas mantêm um padrão estrutural e contribuem para o desenvolvimento de um raciocínio proporcional. Esse tipo de raciocínio é importante para a transição dos estudantes dos Anos Iniciais para os Anos Finais do Ensino Fundamental, pois contribui para consolidar o conhecimento, por exemplo, de frações e números decimais.

Na **atividade 3** (EF05MA12), é importante perceberem que a dúzia é a unidade que está sendo considerada. Converse sobre as informações escritas no quadro e explique como podem ser completadas. Pergunte, por exemplo: Se conhecemos o preço de uma dúzia, como podemos encontrar o preço de meia dúzia? Quantas dúzias podem ser compradas com R$ 42,00? Como podemos determinar o preço de 7 dúzias levando em consideração o preço de uma dúzia?

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 4** (EF05MA12), para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, leia em voz alta os ingredientes da receita e disponibilize cópia em tamanho ampliado para apoiar o acompanhamento do cálculo.

Pergunte aos estudantes o que aconteceu com as quantidades dos ingredientes da receita para fazer dois bolos. Pergunte também quais seriam as quantidades de ingredientes para fazer três bolos ou para reduzir a receita pela metade. Incentive-os a apresentar as estratégias que utilizaram para resolver o problema e procure sempre valorizar todas as sugestões deles.

A **atividade 5** (EF05MA12, EF05MA19) retoma o conceito de unidades de medida em miligramas e gramas. Durante a correção, revise as respostas e relacione a atividade com outras possíveis aplicações em que eles possam precisar calcular quantidades proporcionais, como em receitas ou medições. Por fim, encoraje os estudantes a criarem outros problemas envolvendo proporção.

Objeto digital

No infográfico clicável, os estudantes analisam situações cotidianas em que duas grandezas aumentam ou diminuem na mesma proporção. Use-o com a turma para comparar e aplicar o conceito de proporcionalidade direta em diversos contextos.

4. Com o intuito de incentivar a prática da alimentação saudável, houve um lanche comunitário na escola. Os estudantes do 5º ano participaram da realização de uma receita cujos ingredientes estão listados a seguir.



cmzaal images/ Shutterstock.com

Bolo de tapioca com coco

Ingredientes:

- 1 xícara de farinha de tapioca
- 2 xícaras de farinha de trigo
- 1 colher (sopa) de fermento
- 1 xícara de leite
- $1\frac{1}{2}$ xícara de açúcar
- 200 mL de leite de coco
- 4 ovos
- 100 g de coco ralado
- 4 colheres (sopa) de manteiga

Escreva, a seguir, a quantidade de ingredientes para fazer dois bolos de tapioca com coco.

2 xícaras de farinha de tapioca

4 xícaras de farinha de trigo

2 colheres (sopa) de fermento

2 xícaras de leite

3 xícaras de açúcar

400 mL de leite de coco

8 ovos

200 g de coco ralado

8 colheres (sopa) de manteiga

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

5. A acerola é uma fruta rica em vitamina C, nutriente que ajuda a proteger nosso organismo. Em 100 gramas de acerola há 1 800 miligramas de vitamina C.

a) Quantos miligramas de vitamina C há em 50 gramas de acerola? 900 mg

b) Quantos miligramas de vitamina C há em 200 gramas de acerola? 3 600 mg

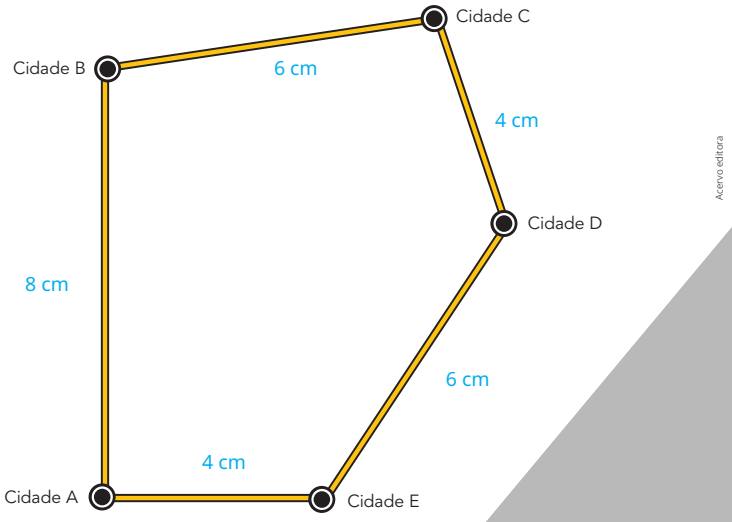
c) Para obter 4 500 miligramas de vitamina C são necessários quantos gramas de acerola?

250 g

a) $1\,800 \div 2 = 900$
b) $1\,800 \times 2 = 3\,600$
c) $4\,500 = 3\,600 + 900$
Portanto,
$200 + 50 = 250$; 250g.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. O esquema a seguir representa a distância entre as cidades A, B, C, D e E. Cada centímetro no esquema corresponde a 15 km.



Acervo editora

Meça com a régua a distância entre as cidades no esquema, calcule o que se pede no caderno e responda aos itens a seguir.

a) Qual é a distância real entre as cidades B e C? 90 km

b) Qual é a distância real entre as cidades D e A, passando pela cidade E? 150 km

c) Qual é o nome do polígono formado no esquema para indicar a distância entre as cidades? Qual é a medida do perímetro desse polígono?

Pentágono; 28 cm no desenho.

CURIOSIDADES

Alimentos *in natura* são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza.

Alimentos minimamente processados são alimentos *in natura* que, antes de sua aquisição, foram submetidos a alterações mínimas. Exemplos incluem grãos secos, polidos e empacotados ou moídos na forma de farinhas, raízes e tubérculos lavados, cortes de carne resfriados ou congelados e leite pasteurizado.

[...] *para a população brasileira*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. p. 25-26. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 7 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 6** (EF05MA12, EF05MA17), antes de os estudantes encontrarem as distâncias, certifique-se de que localizem corretamente as cidades. Por meio dessa atividade, pode-se perceber a variedade de tipos de questões que envolvem o raciocínio proporcional. Também é possível perceber a conexão da atividade com Geometria (polígonos), retomando, assim, alguns de seus conceitos. É importante variar as perguntas e a apresentação das questões e de seus dados para que eles não fiquem condicionados a pensar em uma única linha de raciocínio. Essas mudanças contribuem para a flexibilização do pensamento.

Resolução

a) $300 \times 4 = 1\,200$

b) $300 \times 5 = 1\,500$

c) Medida do segmento *AB*
$3 \times 300 = 900$; 900 km.
Medida do contorno:
$900 + 1\,200 + 1\,500 = 3\,600$; 3 600 km.

Peça que leiam o texto do boxe **Curiosidades** e incentive-os a comentar seus hábitos alimentares. Aproveite para reforçar as orientações sobre alimentação saudável.

Orientações

O boxe **Um pouco mais sobre** apresenta dicas de hábitos saudáveis, contemplando o **Tema Contemporâneo Transversal "Saúde"**, podendo ser trabalhado de forma interdisciplinar com Ciências, Educação Física e Língua Portuguesa. Instrua os estudantes na leitura coletiva do texto e promova uma roda de conversa sobre como cuidar da saúde.

Após a conversa, forme duplas ou trios e peça que acrescentem na lista dicas que fazem parte do cotidiano deles e que consideram importantes.

Para ampliar o tema, proponha a elaboração de um texto coletivo, sob sua mediação, buscando abordar hábitos saudáveis de alimentação, atividade física e lazer.

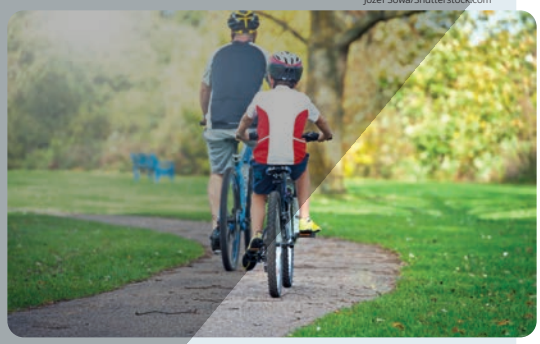
Para concluir, as atividades deste tópico permitiram que os estudantes pudessem compreender relações de proporcionalidade direta, especialmente em situações envolvendo medidas de capacidade, consumo e saúde. Ao trabalharem com situações contextualizadas, os estudantes desenvolveram estratégias para comparar quantidades e resolver problemas. A seção temática sobre saúde contribuiu para integrar o conhecimento matemático à promoção de hábitos saudáveis no cotidiano.

UM POUCO MAIS SOBRE

Algumas dicas para manter uma boa saúde

- Alimentação: cuidar da qualidade da alimentação, consumindo alimentos variados, frescos, saudáveis e bem higienizados.
- Cuidados com o corpo: praticar atividades físicas regularmente.
- Higiene corporal: tomar banho diariamente, lavar os cabelos, manter as unhas limpas, manter as mãos sempre bem lavadas.
- Saúde bucal: escovar os dentes após as refeições e antes de dormir, usar fio dental antes das escovações e consultar o dentista periodicamente.
- Prevenção de doenças: com a ajuda de um adulto, manter a carteirinha de vacinação atualizada. Além das vacinas básicas indicadas no calendário de vacinações, há outras igualmente importantes que podem ser orientadas por profissionais da saúde.

Jozef Sowa/Shutterstock.com



Tio e sobrinho andam de bicicleta em um parque.

1. Que outras dicas você pode acrescentar?

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Operações com frações

O cardápio representado a seguir é de uma cantina escolar que serve alimentos saudáveis aos estudantes. O quadro mostra o tipo de lanche que será servido no decorrer de quatro semanas.

Cardápio da cantina da escola				
	1ª semana	**2ª semana**	**3ª semana**	**4ª semana**
Segunda-feira	Pão de queijo. Maçã.	Queijo quente. Iogurte.	*Pizza* de muçarela. Abacaxi.	Pão de batata. Água de coco.
Terça-feira	Sanduíche natural. Laranja.	Esfirra. Vitamina de frutas.	Bolo integral de cenoura. Chá natural.	Pão de queijo. Uva.
Quarta-feira	*Pizza* de muçarela. Melancia.	Sanduíche natural. Mamão.	Tapioca com manteiga. Vitamina de frutas.	Açaí com granola.
Quinta-feira	Biscoito de polvilho. Salada de frutas.	Pão de queijo. Laranja.	Pão de batata. Melão.	Bolo de laranja. Água de coco.
Sexta-feira	Pão de batata. Água.	Tapioca com queijo. Banana.	Açaí com banana.	Pão de queijo. Abacaxi.

Fonte: Cantina da escola.

Com base nas informações, responda ao que se pede.

- O mês apresentado no quadro considera quantos dias de merenda? 20 dias
- Quantas opções diferentes de lanche são oferecidas nesse cardápio para as quatro semanas? 20
- Qual fração representa o total de lanches? $\frac{20}{20}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico: **EF05MA04**, **EF05MA07** e **EF05MA08**

Orientações

Neste tópico, abordam-se as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão com frações.

Explore o quadro informativo com perguntas, como: O lanche é oferecido em quais dias da semana? Por quantas semanas esse lanche é oferecido? De quais sucos apresentados eles mais gostam?

As perguntas orais devem ser respondidas pelos estudantes com base nos conhecimentos deles. É importante incentivar o uso de diversas estratégias de resolução, incluindo as convencionais.

Orientações

Peça aos estudantes que observem a imagem e esclareça que a parte pintada de laranja representa os dias em que foram servidas frutas, e a parte verde, os dias em que foram servidos sanduíches. Pergunte:

- Que fração representa os dias em que foram servidas frutas?

$\frac{10}{18}$

Retome o significado de numerador e denominador. Relembre-os de que o numerador dessa fração representa os dias de frutas e o denominador representa a unidade ou o todo dividido em 18 partes.

- Que fração representa os dias em que foram servidos sanduíches?

$\frac{8}{18}$

- Como lemos a fração que representa o total de dias considerando aqueles em que foram servidos frutas e sanduíches?

$\frac{18}{18}$

Proponha que acompanhem a subtração e leia a sistematização com eles.

Peça que observem que a fração $\frac{2}{18}$ foi simplificada, o que resultou em $\frac{1}{9}$ ($2 \div 2 = 1$; $18 \div 2 = 9$).

A **atividade 1** (EF05MA07) envolve a adição e a subtração de números na forma de frações com denominadores iguais.

Atividade complementar

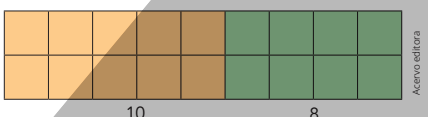
Apresente aos estudantes atividades que envolvam adição e subtração ou solicite que eles criem questões similares a essas, com denominadores iguais. Você pode ainda incentivá-los a usar desenhos, como retângulos ou outras formas gráficas, para ajudar nas adições e subtrações. Peça que justifiquem seus feitos, pois os desenhos só serão representações com sentido quando os estudantes derem significado à interpretação que fizerem.

Adição e subtração com denominadores iguais

A cantina de uma escola foi adequada para oferecer frutas e sanduíches aos estudantes durante 18 dias. Nos primeiros 10 dias, foram oferecidas frutas e, nos demais, sanduíches.

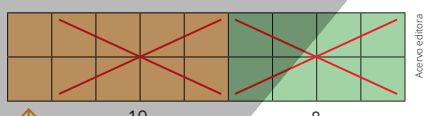
- Que fração representa a quantidade de frutas oferecidas durante os 18 dias? $\frac{10}{18}$
- E a de sanduíches? $\frac{8}{18}$
- Como você faria para determinar a fração que representa a quantidade total de frutas e de sanduíches oferecidos nesse período? Resposta pessoal.

Ao adicionarmos a fração que representa os dias de frutas com a fração que representa os dias de sanduíches, temos:



$\frac{10}{18} + \frac{8}{18} = \frac{10+8}{18} = \frac{18}{18} = 1$

Se subtrairmos a fração que representa os dias de sanduíches da fração que representa os dias de frutas, temos:



$\frac{10}{18} - \frac{8}{18} = \frac{10-8}{18} = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$

Para **adicionar** ou **subtrair** frações com o mesmo denominador, adicionam-se ou subtraem-se os numeradores e conserva-se o denominador.

1. Efetue as operações e escreva a menor fração equivalente quando possível.

a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

b) $\frac{4}{2} = \frac{11}{2}$

c) $\frac{3}{10} = \frac{10}{10} + \frac{3}{10} = \frac{13}{10}$

d) $\frac{4}{8} - \frac{2}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

e) $\frac{3}{12} - \frac{1}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

f) $\frac{25}{4} - 4 = \frac{9}{4}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

2. Uma lata estava cheia de tinta. João usou $\frac{1}{8}$ dessa tinta e Paulo usou $\frac{5}{8}$.

a) Que fração da tinta contida na lata eles já usaram no total? $\frac{6}{8}$ ou $\frac{3}{4}$

b) Que fração da tinta dessa lata ainda não foi utilizada? $\frac{2}{8}$ ou $\frac{1}{4}$

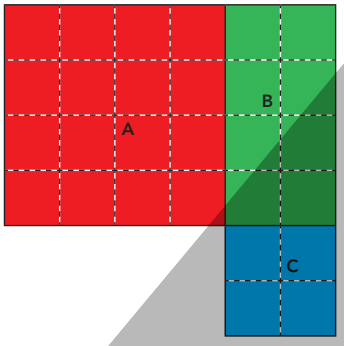
3. Haverá eleição para representante de classe no 5º ano C. Os candidatos são Frederico, Marta e Carlota. Sabe-se que, do total de estudantes, $\frac{3}{10}$ preferem Frederico, $\frac{5}{10}$ preferem Marta e não há estudantes indecisos. Que fração dos estudantes dessa classe prefere Carlota?

$\frac{2}{10}$ ou $\frac{1}{5}$

$\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10}$

$1 - \frac{8}{10} = \frac{10}{10} - \frac{8}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

4. A parte vermelha da figura representa uma fração do terreno onde será construída uma casa. Na parte **verde** do terreno, identificada pela letra B, será o jardim e, na parte **azul**, identificada pela letra C, a garagem.



Acervo editora

a) Que parte do terreno é ocupada pela garagem e pelo jardim juntos? $\frac{3}{7}$

b) Que fração do terreno a casa ocupa a mais que a garagem? $\frac{3}{7}$

Terreno todo: $\frac{28}{28}$

a) Garagem e jardim juntos: $\frac{8}{28} + \frac{4}{28} = \frac{12}{28} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$

b) Casa: $\frac{16}{28}$

Garagem: $\frac{4}{28}$

$\frac{16}{28} - \frac{4}{28} = \frac{12}{28} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que façam uma figura para auxiliar na resolução da **atividade 2** (EF05MA07). Essa figura deve ser dividida em 8 partes iguais. No **item a**, eles podem pintar as partes para descobrir a parte considerada. No **item b**, basta que contem as partes da figura que ficaram sem pintar.

Na **atividade 3** (EF05MA07), são exploradas as operações de adição e subtração de frações com denominadores iguais na resolução de problemas. Concluídas as operações, oriente os estudantes a simplificarem os resultados sempre que possível e solicite que fiquem atentos ao fato de que estão operando com denominadores iguais.

Na **atividade 4** (EF05MA07), pergunte: Em quantas partes o todo (ou a unidade) foi dividido? O que é considerado todo ou unidade nesse problema? Uma vez identificado o todo e feita a contagem, peça que determinem as frações do terreno que a garagem, o jardim e a casa ocupam.

Faça a correção das atividades na lousa, incentivando a participação de todos os estudantes.

Orientações

Verifique se todos os estudantes compreenderam como descobrir as frações que faltam em cada empilhamento da **atividade 5** (EF05MA07).

Observe se percebem que o primeiro empilhamento é resolvido apenas com a adição de frações (exemplo: $\frac{3}{100} + \frac{7}{100} = \frac{10}{100}$). Já o segundo é resolvido por adições e subtrações de frações (exemplos: $\frac{5}{20} + \frac{3}{20} = \frac{8}{20}$ e $\frac{7}{20} - \frac{3}{20} = \frac{4}{20}$). Nessa atividade, não é preciso simplificar os resultados, pois manter as frações com o mesmo denominador facilita os cálculos.

Faça a correção participativa, observando a compreensão de todos.

Na **atividade 6** (EF05MA07), os estudantes devem utilizar a adição e a subtração de frações para resolver o problema. Apresente outros problemas semelhantes caso perceba que eles ainda têm dúvidas.

5. Nos empilhamentos a seguir, a fração escrita em cada bloco é igual à soma das frações escritas nos dois blocos imediatamente abaixo. Escrevam as frações que faltam.

a)

		$\frac{50}{100}$		
	$\frac{28}{100}$		$\frac{22}{100}$	
$\frac{18}{100}$		$\frac{10}{100}$		$\frac{12}{100}$
	$\frac{10}{100}$		$\frac{8}{100}$		$\frac{2}{100}$		$\frac{10}{100}$	
$\frac{3}{100}$		$\frac{7}{100}$		$\frac{1}{100}$		$\frac{1}{100}$		$\frac{9}{100}$

Acervo editora

b)

		$\frac{75}{20}$		
	$\frac{34}{20}$		$\frac{41}{20}$	
$\frac{15}{20}$		$\frac{19}{20}$		$\frac{22}{20}$
	$\frac{8}{20}$		$\frac{7}{20}$		$\frac{12}{20}$		$\frac{10}{20}$	
$\frac{5}{20}$		$\frac{3}{20}$		$\frac{4}{20}$		$\frac{8}{20}$		$\frac{2}{20}$

Acervo editora

6. De bicicleta, em 30 minutos, percorri $\frac{5}{20}$ de um trajeto. Em mais 12 minutos, percorri mais $\frac{2}{20}$ desse caminho.

a) Que fração do caminho todo já percorri? $\frac{7}{20}$

$\frac{5}{20} + \frac{2}{20} = \frac{7}{20}$

b) Que fração do caminho resta para percorrer? $\frac{13}{20}$

$\frac{20}{20} - \frac{7}{20} = \frac{13}{20}$

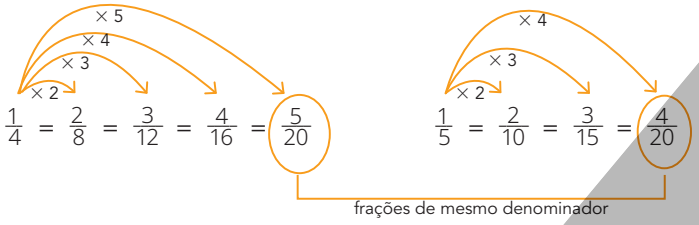
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Adição e subtração com denominadores diferentes

Juliana foi ao mercado e comprou $\frac{1}{4}$ kg de lentilha e $\frac{1}{5}$ kg de arroz. Quantos quilogramas de alimentos Juliana comprou ao todo?

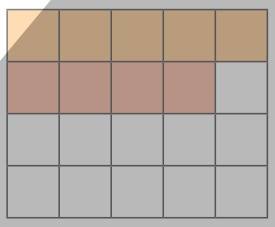
Para encontrar a fração que representa a quantidade total de lentilha e de arroz, podemos efetuar $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$. Para isso, encontramos as frações de mesmo denominador equivalentes a $\frac{1}{4}$ e a $\frac{1}{5}$.

Primeiramente, multiplicamos o numerador e o denominador das frações $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{5}$ por 2, 3, 4, 5 etc. até obtermos frações equivalentes com o mesmo denominador em cada uma delas.



Depois, substituímos as frações dadas pelas frações equivalentes encontradas e fazemos os cálculos:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{5+4}{20} = \frac{9}{20}$$

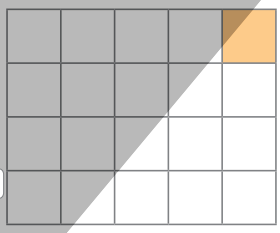

Acervo editora

Então, Juliana comprou, no total, $\frac{9}{20}$ kg de lentilha e arroz.

- Quantos quilogramas de arroz Juliana comprou a mais do que de lentilha?

Calculando a diferença entre as quantidades de arroz e de lentilha, temos:

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{5}{20} - \frac{4}{20} = \frac{5-4}{20} = \frac{1}{20}$$


Acervo editora

Juliana comprou $\frac{1}{20}$ kg de arroz a mais do que de lentilha.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que leiam o problema e respondam:

- O que Juliana comprou?
- Qual é a pergunta do problema?
- Que operação deve ser feita para calcular a quantidade total de lentilha e de arroz?

Dessa forma, a resolução se dará pela adição de frações com denominadores diferentes.

Solicite que observem que o numerador e o denominador da fração $\frac{1}{4}$ foram multiplicados por 2, resultando em $\frac{2}{8}$; depois por 3 $\left(\frac{3}{11}\right)$, por 4 $\left(\frac{4}{16}\right)$ e por 5 $\left(\frac{5}{20}\right)$. Isso também ocorreu com a fração $\frac{1}{5}$ até obter $\frac{4}{20}$, ou seja, até obter o denominador 20, comum às duas frações. Siga pedindo que observem a estratégia de resolução apresentada e as imagens e resoluções correspondentes.

Orientações

Leia as informações que sistematizam o conteúdo relacionado à adição e à subtração de frações com denominadores diferentes e, conforme o que foi apresentado no exemplo da página anterior, instrua os estudantes na realização da **atividade 1** (**EF05MA07**), em que eles devem adicionar as frações $\frac{5}{20}$ e $\frac{1}{4}$, substituindo-as por frações equivalentes, adicionando os numeradores e conservando o novo denominador.

Na **atividade 2** (**EF05MA04**), peça a eles que leiam o enunciado com atenção e, se necessário, representem as frações com desenho para favorecer o entendimento.

Escreva na lousa a adição representada no quadro e retome as orientações para a resolução com a participação dos estudantes, seguindo os passos apresentados.

Antes de solicitar a continuidade das atividades, apresente outras adições e subtrações na lousa para serem realizadas no caderno. Sugestões:

a) $\frac{2}{8} + \frac{4}{3} = \frac{6}{24}$

b) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5}{15}$

c) $\frac{4}{5} - \frac{3}{2} = \frac{1}{10}$

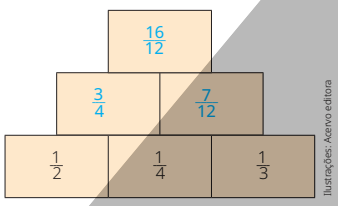
d) $\frac{8}{8} - \frac{4}{3} = \frac{4}{24}$

Para adicionar ou subtrair frações com **denominadores diferentes**, substituem-se as frações por frações equivalentes com o mesmo denominador e adicionam-se ou subtraem-se os numeradores, conservando o novo denominador.

1. Na semana passada, foram gramados $\frac{5}{20}$ de um campo de futebol, e, nesta semana, foi gramado $\frac{1}{4}$. Que fração do campo todo já foi gramada? $\frac{1}{2}$

$\frac{5}{20} + \frac{1}{4} = \frac{5}{20} + \frac{5}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

2. Na pirâmide numérica, cada fração é igual à soma das duas frações imediatamente abaixo. Complete as frações que faltam.



Ilustrações: Acervo editora

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$

$\frac{3}{4} + \frac{7}{12} = \frac{9}{12} + \frac{7}{12} = \frac{16}{12}$

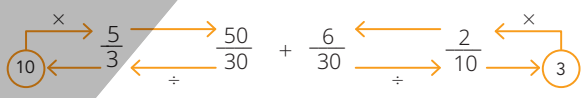
Acompanhe as etapas para calcular $\frac{5}{3} + \frac{2}{10}$.

Multiplicamos os denominadores:

$\frac{5}{3} + \frac{2}{10}$ (× entre os denominadores) → 30

Esse produto será o denominador comum das frações $\frac{5}{3}$ e $\frac{2}{10}$.

Depois, dividimos 30 pelo denominador de cada fração ($30 \div 3 = 10$ e $30 \div 10 = 3$) e multiplicamos o resultado obtido pelo respectivo numerador de cada fração ($10 \times 5 = 50$ e $3 \times 2 = 6$).



Por último, adicionamos as frações equivalentes obtidas. Acompanhe:

$\frac{50}{30} + \frac{6}{30} = \frac{50+6}{30} = \frac{56}{30} = \frac{28}{15}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Use a estratégia apresentada na página anterior e calcule os itens a seguir.

a) $\frac{1}{3}+\frac{2}{5}=\frac{11}{15}$

b) $\frac{4}{9}+\frac{3}{2}=\frac{35}{18}$

c) $\frac{5}{3}-\frac{7}{10}=\frac{29}{30}$

d) $\frac{4}{9}-\frac{2}{5}=\frac{2}{45}$

a) $\frac{1}{3}+\frac{2}{5}=\frac{5}{15}+\frac{6}{15}=\frac{11}{15}$

b) $\frac{4}{9}+\frac{3}{2}=\frac{8}{18}+\frac{27}{18}=\frac{35}{18}$

c) $\frac{5}{3}-\frac{7}{10}=\frac{50}{30}-\frac{21}{30}=\frac{29}{30}$

d) $\frac{4}{9}-\frac{2}{5}=\frac{20}{45}-\frac{18}{45}=\frac{2}{45}$

4. De uma torta, Gabriela comeu $\frac{1}{2}$ e, Juliana, $\frac{3}{8}$.

a) O que representa a expressão $\frac{1}{2}+\frac{3}{8}$?

A parte da torta que elas comeram juntas.

b) Qual é o valor da expressão $1-\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{8}\right)$ e representa a que ela representa?

$\frac{1}{8}$; representa a parte da torta que restou

$1-\left(\frac{4}{8}+\frac{3}{8}\right)=1-\frac{7}{8}=\frac{8}{8}-\frac{7}{8}=\frac{1}{8}$

5. Elabore, no caderno, um problema para a adição $\frac{1}{2}+\frac{1}{5}$. Passe o seu problema para um colega resolver e resolva o dele.

Resposta pessoal.

6. Saindo da cidade A, Gabriela percorreu $\frac{1}{2}$ da estrada no primeiro dia, e, no segundo, percorreu $\frac{2}{8}$. No terceiro dia, Gabriela chegou à cidade B.

Que parte da estrada toda Gabriela percorreu:

- nos dois primeiros dias? $\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$
- no terceiro dia? $\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$

- $\frac{1}{2}+\frac{2}{8}=\frac{4}{8}+\frac{2}{8}=\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$
- $\frac{8}{8}-\frac{6}{8}=\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 3** (EF05MA07), caso seja necessário, retome os passos da página anterior: multiplicar os denominadores, encontrar o denominador comum às duas frações ($3 \times 5 = 15$) e realizar as operações.

Na **atividade 4** (EF05MA04), escreva na lousa a adição $\frac{1}{2}+\frac{3}{8}$. Os estudantes devem concluir que, de uma torta inteira, foram consumidos $\frac{1}{2}+\frac{3}{8}$, que correspondem a $\frac{7}{8}$ da torta, restando $\frac{1}{8}$ dela.

Para a correção da **atividade 5** (EF05MA07), oriente-os a, antes de resolverem o problema, calcular a adição $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=\frac{3}{8}$.

Oriente-os a escolher um contexto que envolva a resolução por meio da adição dessas frações. Dê oportunidade para que todos leiam os problemas elaborados e observe se eles têm dificuldade nessa elaboração. Esse momento não deve ser dedicado a apontar erros, mas sim a pensar em uma retomada para esclarecer possíveis dúvidas.

Na **atividade 6** (EF05MA07), oriente os estudantes a usarem os conhecimentos adquiridos em relação à adição e à subtração de frações, retomando explicações caso perceba dificuldades.

Orientações

Leia de forma coletiva o tópico "Multiplicação de número natural por fração". Esse tema será desenvolvido com base na ideia de adicionar parcelas iguais. No decorrer da leitura, escreva os dados numéricos na lousa $\left(6 \times \frac{1}{3}\right)$ e peça aos estudantes que acompanhem as orientações. Solicite que expliquem a sequência de estratégias para a resolução, que pode ser feita por meio da adição, porém com ênfase na multiplicação. Leia o texto que sistematiza o conteúdo.

Em seguida, leia o enunciado da **atividade 1** (EF05MA08) e solicite que sugiram como resolvê-la. Escreva os passos da resolução na lousa.

Parece comum e até mesmo simples que situações como essa sejam resolvidas utilizando a adição de frações iguais – no caso, para o **item a**, $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = 4 \times \frac{1}{8} = \frac{4}{8}$, que simplificada resulta em $\frac{1}{2}$. Entretanto, podem não ser procedimentos tão simples para os estudantes.

Acompanhe a realização do **item b**, cuja resolução envolve calcular $8 \times \frac{1}{8}$.

Multiplicação de número natural por fração

Adriana fez tortas de frutas e convidou 6 amigos para o lanche. Ela serviu $\frac{1}{3}$ de torta para cada pessoa. Foram servidas, no total, quantas tortas?



TDP Studio

Acompanhe como podemos resolver o problema.

São 6 pessoas e cada uma comeu $\frac{1}{3}$ de torta.

Para encontrar o total de tortas que foram servidas, podemos fazer uma adição:

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{6}{3}$ (ou 2 tortas inteiras).

Também podemos usar a multiplicação:

$6 \times \frac{1}{3} = \frac{6}{3}$ (ou 2 tortas inteiras).

Multiplicamos o número natural pelo numerador da fração e conservamos o denominador. Depois, se possível, simplificamos o resultado.

1. Para fazer uma receita de bolo de laranja, Kátia usa, entre outros ingredientes, $\frac{1}{8}$ de um tablete de manteiga.

Que fração do tablete de manteiga ela usará para fazer:

a) 4 receitas desse bolo? $\frac{1}{2}$

b) 8 receitas desse bolo? $\frac{8}{8} = 1$

a) $4 \times \frac{1}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

b) $8 \times \frac{1}{8} = \frac{8}{8} = 1$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Antônio comprou 16 pedaços de tecido de $\frac{1}{4}$ de metro cada um. Quantos metros de tecido ele comprou? 4 m

$16 \times \frac{1}{4} = \frac{16}{4} = 4$

3. Efetue:

a) $6 \times \frac{1}{2} = \frac{6}{2} = 3$

b) $8 \times \frac{3}{4} = \frac{24}{4} = 6$

c) $15 \times \frac{1}{3} = \frac{15}{3} = 5$

d) $10 \times \frac{2}{5} = \frac{20}{5} = 4$

PARA DESCONTRAIR



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Certifique-se de que os estudantes tenham compreendido a ideia da multiplicação de um número natural por fração para, então, resolverem as **atividades 2** e **3** (**EF05MA08**), cujo objetivo é a aplicação da nova regra. Fique atento aos cálculos em ambas as atividades que requerem a multiplicação de um número natural por uma fração.

Peça que leiam a tirinha da seção **Para descontrair** individualmente. Depois, promova uma conversa sobre o assunto abordado.

Oriente os estudantes a analisarem a sequência de cenas e a lerem os balões de fala. Proponha que conversem sobre o tema e identifiquem a presença da Matemática nesse contexto.

Aproveite para explorar esse gênero textual, de forma interdisciplinar com Língua Portuguesa.

Orientações

A divisão de frações por um número natural é abordada por meio de representações gráficas. Peça aos estudantes que leiam o problema e pergunte sobre a estratégia utilizada na resolução. Solicite que observem e leiam as informações, as representações gráficas e, para finalizar, leiam o texto que sistematiza o conteúdo.

Essa estratégia também é utilizada na **atividade 1** (**EF05MA08**). Para encontrar a metade dessa parte, eles devem imaginar o bolo dividido em 8 partes.

Divisão de fração por número natural

Luciana quer dividir igualmente $\frac{1}{2}$ do bolo entre 3 pessoas.

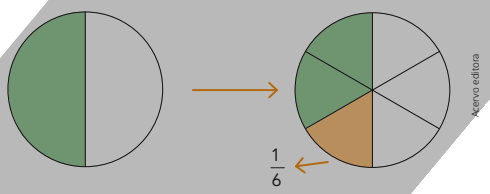


TDP Studio

Que fração do bolo receberá cada pessoa?

Para dividir a metade $\left(\frac{1}{2}\right)$ do bolo em 3 partes iguais, ela efetuou a divisão de $\frac{1}{2}$ por 3.

Acompanhe a representação a seguir.



Acervo editora

A metade do bolo foi dividida em 3 partes iguais, o que equivale a dividir esse bolo inteiro em 6 partes iguais. Logo, cada pessoa receberá: $\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{6}$, ou seja, $\frac{1}{6}$ do bolo inteiro.

> Na divisão de uma fração por um número natural multiplicamos o número natural pelo denominador da fração e conservamos o numerador.

1. A figura representa um bolo em formato retangular que foi dividido em 4 partes iguais.



Acervo editora

a) Que fração do bolo corresponde a uma dessas partes? $\frac{1}{4}$

b) Que fração do bolo corresponde à metade de uma dessas partes? $\frac{1}{8}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Márcio vende melancias em fatias em sua barraca; restou apenas uma melancia para ser vendida. Façam os cálculos no caderno e desenhem figuras para ilustrar a fração da melancia que cada freguês receberá se Márcio dividir:

a) $\frac{1}{2}$ entre 2 fregueses? $\frac{1}{4}$

b) $\frac{1}{2}$ entre 5 fregueses? $\frac{1}{10}$

c) $\frac{2}{5}$ entre 4 fregueses? $\frac{2}{20} = \frac{1}{10}$

3. O mungunzá é um prato típico da culinária africana. Além de fácil de fazer, é muito gostoso. Acompanhem a receita.

Ingredientes:

- $\frac{1}{2}$ kg de milho branco para mungunzá
- 1 garrafa de leite de coco
- 1 litro de leite
- 3 colheres (sopa) de açúcar
- 9 cravos-da-índia
- 3 pedaços de canela em pau
- canela em pó e sal a gosto

Modo de fazer

1. Lave o milho em 2 litros de água e deixe de molho por 6 horas.
2. Leve o milho ao fogo na mesma água em que ficou de molho e acrescente 1 litro de leite e uma pitada de sal.
3. Deixe cozinhar até os grãos ficarem macios. Adicione o leite de coco, o açúcar, a canela em pau e os cravos-da-índia.
4. Deixe apurar em fogo brando por mais alguns minutos.
5. Coloque canela em pó por cima na hora de servir.

Para fazer um bolo usando a terça parte dessa receita, precisaremos de:

$\frac{1}{6}$ de quilo de milho branco para mungunzá;

$\frac{1}{3}$ de garrafa de leite de coco;

$\frac{1}{3}$ [illegible]

1 colher (sopa) de açúcar;

3 cravos-da-índia;

1 pedaço de canela em pau.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 2** (EF05MA08), incentive os estudantes a explicar suas estratégias durante a correção. Essa atividade pode ser acompanhada das representações gráficas de cada item do problema.

Para o **item a**, os estudantes devem considerar a representação de um todo dividido em 2 partes iguais para, em seguida, dividir esse todo em 4 partes iguais e concluir que cada freguês receberá $\frac{1}{4}$ da melancia.

Peça aos estudantes que representem na lousa os demais itens.

Ao propor a **atividade 3** (EF05MA08), solicite que, inicialmente, os estudantes expliquem como resolveriam o problema e anote na lousa uma estratégia construída coletivamente. Em seguida, convide um estudante para resolvê-lo. Espera-se que eles mencionem as operações inversas (o dobro, a metade; o triplo, um terço). Use também meios de desdobrar a atividade com outros questionamentos, por exemplo: E para fazer o bolo com o triplo de ingredientes? E a metade? E o dobro?

Para concluir, neste tópico os estudantes aprofundaram a compreensão sobre adição, subtração, multiplicação e divisão de frações. Foram incentivados a aplicar diferentes estratégias para resolver problemas contextualizados e a utilizar representações variadas para justificar seus procedimentos. As atividades reforçaram a importância de reconhecer e operar frações em situações cotidianas, promovendo flexibilidade e precisão no raciocínio matemático.

Orientações

Aborde este tópico lendo o texto inicial com os estudantes e peça a eles que leiam as informações do infográfico, em especial os dados numéricos apresentados na forma de porcentagem, que indicam as quantidades de vegetais crus e cozidos (50%), proteínas (25%) e carboidratos (25%) sugeridas para compor o prato de uma refeição individual saudável.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, descreva oralmente o infográfico do prato saudável e disponibilize versão em alto contraste ou adaptada para leitura.

Chame a atenção deles para o símbolo de porcentagem e passe à realização dos itens orais.

3. Cálculo com percentuais

A agricultura familiar tem grande importância na produção dos alimentos que consumimos. Agricultores familiares são pessoas que têm a agropecuária como sua principal atividade e enfrentam o desafio de manter uma produção sustentável, ou seja, que respeita o meio ambiente.

Roseli F. de Melo; Tadeu V. Voltolini (ed.). *Agricultura familiar dependente da chuva no Semiárido*. Brasília, DF: Embrapa, 2019. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1114220. Acesso em: 7 ago. 2025.

Em uma refeição saudável, precisamos cuidar para que no prato haja uma composição adequada de alimentos.

Considere este exemplo:



Prato de refeição saudável e equilibrada.

Fonte: Maranhão. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social. Secretaria Adjunta de Segurança Alimentar e Nutricional. *Caderno de apoio administrativo e pedagógico*: educação alimentar e nutricional. São Luís: Sedes: Sasan, 2018, p. 09. Disponível em: https://www.educacao.ma.gov.br/wp-content/uploads/2019/01/CADERNO-APOIO__SASAN__-56-pag._web.pdf. Acesso em: 7 ago. 2025.

- Dos 3 tipos de alimento nesse prato, qual há em maior quantidade?
  Vegetais.
- Quanto essa quantidade representa em relação ao prato todo?
  Metade (50%) do conteúdo do prato.
- Em uma composição saudável, o prato deve ter mais proteínas ou mais carboidratos? E o percentual desses alimentos? Deve ter a mesma quantidade de proteínas e carboidratos: 25%.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA06

Um dos equipamentos usados na lavoura é o carrinho de mão, e Afonso, que é agricultor familiar, saiu à procura de qualidade e bons preços para comprar um.



Para calcular o preço que Afonso vai pagar pelo carrinho de mão, temos de determinar 50% de R$ 100,00:

$$\frac{50}{100} \times 100 = 50 \rightarrow \text{R\$ } 50{,}00$$

Assim, se o preço do carrinho de mão era R$ 100,00 e ele terá R$ 50,00 de desconto, Afonso irá pagar R$ 50,00 pelo carrinho:

$$100 - 50 = 50 \rightarrow \text{R\$ } 50{,}00$$

O desconto equivale à metade $\left(\frac{1}{2}\right)$ do valor do carrinho.

Afonso também comprou equipamentos de segurança. Encontrou botas de borracha que estavam em oferta: levando quatro pares de botas que custavam R$ 200,00, ele teve um desconto de 25% no valor total.

Analise a forma de cálculo para encontrar o preço que Afonso pagou pelas botas:

25% de R$ 200,00 $= \frac{25}{100} \times 200 = 50 \rightarrow$ R$ 50,00

O preço final foi $200 - 50 = 150 \rightarrow$ R$ 150,00.

O desconto de 25% equivale à quarta parte $\left(\frac{1}{4}\right)$ do preço das botas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que leiam o texto inicial, chamando a atenção para os dados numéricos, no que se refere ao preço do carrinho com 50% de desconto.

Escreva na lousa: "50% de 100 reais". Peça que leiam a estratégia de resolução indicada no livro e citem os passos que devem ser seguidos, para você anotá-los na lousa.

Proceda da mesma forma para determinar o preço dos equipamentos de segurança, calculando 25% de 200 reais.

Atividade complementar

Apresente outros problemas para que os estudantes resolvam utilizando a estratégia explorada.

- Leonardo deseja comprar uma coleção de livros sobre o mundo animal. Pesquisou e encontrou a mesma coleção em duas livrarias: na livraria A, ao preço de R$ 260,00 com desconto de 10% à vista; na livraria B, ao preço de R$ 280,00 com desconto de 15% à vista. Em qual das livrarias a coleção está sendo vendida pelo menor preço?

10% de 260,00 $= \frac{260 \times 10}{100} =$
$= \frac{2\,600}{100} = 26$; R$ 26,00
R$ 260,00 – R$ 26,00 = R$ 234,00 (preço da livraria A)

15% de 280,00 $= \frac{280 \times 15}{100} =$
$= \frac{4\,200}{100} = 42$; R$ 42,00
$280 - 42 = 238$; R$ 238,00 (preço da livraria B)
Assim, o menor preço é o da livraria A.

Orientações

Organize os estudantes em duplas e, se houver disponibilidade de calculadoras na escola, entregue uma calculadora a cada dupla para ser utilizada no decorrer da realização das atividades.

Nas **atividades 1** e **2** (EF05MA06), os estudantes usarão a calculadora para efetuar alguns cálculos. Eles devem ser orientados sobre como utilizar a tecla de porcentagem, como mostrado no exemplo.

Leia com eles o texto da seção **Curiosidades** e deixe que se expressem livremente sobre o que conhecem a respeito de agricultura familiar. Pergunte se alguém da família deles participa desse tipo de atividade. Permita que compartilhem suas experiências.

1. A seguir, está representado como podemos obter o resultado de 40% de R$ 380,00 usando a calculadora:



Acervo editora

ou



Portanto, 40% de R$ 380,00 são R$ 152,00.

Calculem as porcentagens a seguir usando a calculadora.

a) 25% de R$ 500,00 ⇒ R$ 125,00.

b) 75% de R$ 1.600,00 ⇒ R$ 1.200,00.

c) 8% de R$ 100,00 ⇒ R$ 8,00.

d) 3% de R$ 6.000,00 ⇒ R$ 180,00.

2. Calculem 10% de:

a) R$ 2.500,00 ⇒ R$ 250,00.

b) R$ 7.000,00 ⇒ R$ 700,00.

c) R$ 4.550,00 ⇒ R$ 455,00.

d) R$ 820,00 ⇒ R$ 82,00.

CURIOSIDADES

Agricultura familiar

Antigamente, esse estilo de sistema agrícola era limitado a sustentar os familiares ligados ao negócio. Contudo, essa prática se expandiu tanto que aquece o mercado do mundo inteiro, com elevação a cada ano. De acordo com dados da ONU, nada menos do que 80% dos alimentos do mundo são produzidos por agricultores familiares.



DuxX/Shutterstock.com

Pai e filho colhendo tomates em estufa familiar.

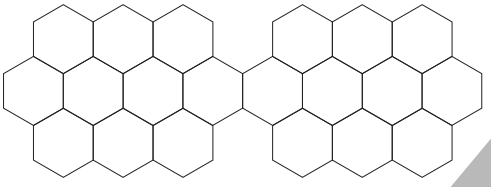
Nações Unidas Brasil. *Pequenos agricultores familiares produzem mais de um terço dos alimentos no mundo.* DF: ONU Brasil, 28 abr. 2021. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/125880-pequenos-agricultores-familiares-produzem-mais-de-um-ter%C3%A7o-dos-alimentos-no-mundo. Acesso em: 7 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Elabore um problema que envolva percentuais sobre um tema de sua preferência. Em seguida, dê a um colega para resolver enquanto você resolve o problema que ele elaborou.

Resposta pessoal.

4. O mosaico representado a seguir é formado por hexágonos regulares.



Acervo editora

Nesse mosaico, 80% dos hexágonos serão pintados, dos quais $\frac{1}{4}$ será pintado com a cor azul. Dos hexágonos que serão pintados, quantos não serão azuis? 12

80% de 20 hexágonos → $80 \times \frac{200}{100} = 16$ → 16 hexágonos serão pintados no total

$\frac{1}{4} \times 16 = 4$ → hexágonos azuis

16 – 4 = 12 → hexágonos pintados que não serão azuis

5. Paula já percorreu, de carro, 70% de um trajeto de 800 km até a cidade onde deseja chegar. Quantos quilômetros ela ainda deve percorrer para chegar ao destino?

240 km

70% de 800 km = $70 \times \frac{800}{100} = 560$

800 – 560 = 240

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Na **atividade 3** (EF05MA06), oriente os estudantes a utilizarem percentuais, que não são usados apenas quando se referem ao sistema monetário. Eles podem escolher outros contextos, por exemplo, percentual de produtos vendidos em um supermercado: De cada 100 caixas de leite, 30% são de leite desnatado. Dos 200 estudantes de uma escola, 50% participam de atividades esportivas.

Nas **atividades 4** e **5** (EF05MA06), esclareça que devem fazer os cálculos de porcentagem, baseando-se no sistema de frações. Na **atividade 4**, oriente-os a observar a quantidade de hexágonos que há na representação gráfica e como representar essa quantidade em forma de fração. O que significa 80% desses hexágonos, quantos são e como eles podem ser representados em forma de fração?

Incentive os estudantes a encontrar outros modos diferentes de resolver os problemas e a apresentar suas linhas de pensamento aos colegas, no momento da correção, além de usar procedimentos mais conhecidos e mais cômodos/seguros para eles.

Para concluir, as atividades deste tópico proporcionaram aos estudantes a oportunidade de explorar percentuais por meio de problemas que envolvem descontos, agricultura e economia familiar. O uso da calculadora foi incentivado como ferramenta para ampliar a autonomia e a confiança nos cálculos. Os estudantes também desenvolveram a habilidade de interpretar e calcular percentuais em diferentes contextos, fortalecendo a aplicação da Matemática em decisões práticas.

Orientações

Promova a leitura coletiva do texto e peça à turma que observe a cena.

Discuta com os estudantes as questões orais e deixe que apresentem suas respostas. Incentive-os a tentar chegar à resposta da segunda pergunta por meio de cálculo mental.

Avance para a **atividade 1** (**EF05MA19**), em que os estudantes devem preencher as informações pessoais. Permita que, depois, cada um comente o que escreveu.

Instrua-os a consultar o quadro que mostra as transformações de horas, minutos e segundos, caso seja necessário.

4. Medidas de tempo e de temperatura

Antigamente, o ser humano usava o Sol, a Lua e as estrelas para se orientar em relação à passagem do tempo. Atualmente, o relógio é um dos instrumentos usados como medida de tempo.

Alessandra estuda pela manhã e, 3 vezes por semana, participa de treinos de vôlei na escola, das 14 h às 16 h 15 min.



- Se você ficasse sem relógio e não tivesse nenhuma informação sobre as horas durante um mês inteiro, como conseguiria controlar e organizar sua rotina diária? Você chegaria adiantado ou atrasado em seus compromissos? Resposta pessoal.
- Qual hora o relógio de rua, representado na imagem, indica? Quantos minutos faltam para o início dos treinos? 13 horas e 40 minutos; faltam 20 minutos

1. Complete as informações correspondentes às medidas de tempo e temperatura.
Respostas pessoais.

a) Eu nasci no dia _____ do mês de _____ do ano de _____.

Hoje eu tenho _____ anos.

b) Costumo acordar às _____ horas. Minhas aulas começam às _____ horas e terminam às _____ horas.

c) No verão, a temperatura da cidade onde moro costuma ser, em média, _____ graus.

d) Eu costumo consultar a previsão do tempo usando _____.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

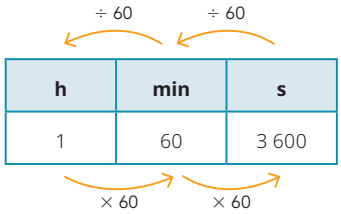
Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.
EF05MA19 e **EF05MA24**

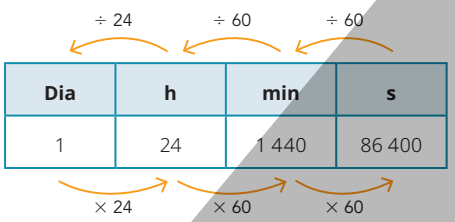
Medidas de tempo

Para medir períodos menores que o dia, utilizamos as horas, os minutos e os segundos. O **segundo** é a unidade de base de medida de tempo.

Para medir períodos maiores, utilizamos os múltiplos do segundo, sendo os mais usuais o **minuto**, a **hora** e o **dia**.

Para transformar horas em minutos, multiplicamos por 60 e, para transformar minutos em horas, dividimos por 60. Lembre-se de que um dia tem 24 horas e que devemos ficar atentos para essa transformação.





1. Analise as informações dos quadros acima e responda ao que se pede.

a) O que ocorre nessas transformações?

Resposta pessoal.

b) Para atividades do dia a dia, você costuma fazer essas transformações? Dê exemplos.

Resposta pessoal.

2. Faça as transformações a seguir.

a) 3 h = 180 min

b) 10 min = 600 s

c) 60 s = 1 min

d) 3 600 s = 1 h

e) 2 h = 7 200 s

f) 2 dias = 48 h

g) 600 s = 10 min

h) 180 min = 10 800 s

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Inicie o assunto pela leitura do conceito e passe à exploração dos quadros e das respectivas transformações. Se julgar necessário, reproduza-os na lousa e peça aos estudantes que descrevam como efetuar tais transformações. Permita que todos opinem.

Na **atividade 1** (**EF05MA19**), chame a atenção deles para a regra na conversão de uma unidade em outra.

A **atividade 2** (**EF05MA19**) propõe transformações em que os estudantes precisam utilizar a multiplicação (para transformar minutos em segundos, por exemplo) ou a divisão (para transformar segundos em minutos, por exemplo).

Orientações

Na **atividade 3** (EF05MA19, EF05MA24), além de interpretar as informações do gráfico, os estudantes devem completar uma tabela. Aproveite para retomar as informações disponibilizadas no gráfico: o título, os dados contidos nos eixos vertical e horizontal, o tipo de gráfico (de barras) e a fonte.

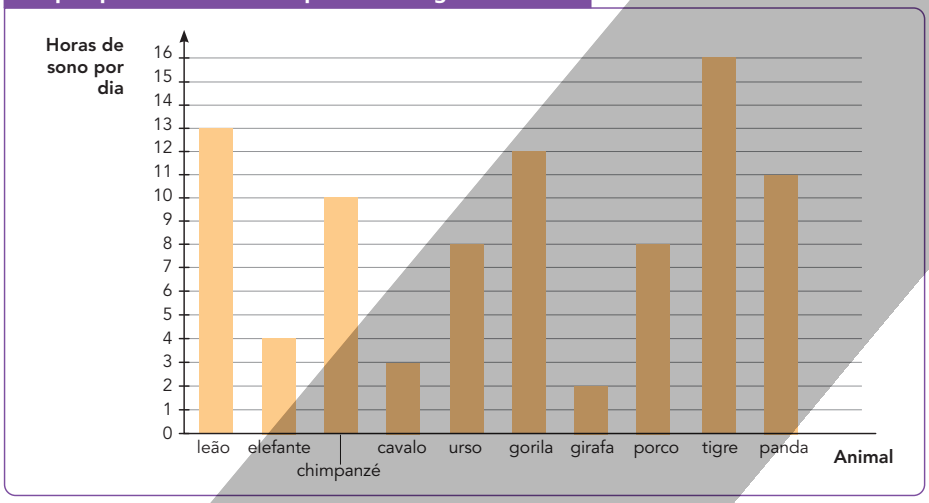
Se houver necessidade, para promover a inclusão, oriente que um estudante da dupla descreva para o colega as informações contidas no gráfico, assim como os dados que deverão ser complementados na tabela.

Peça que preencham a tabela, de acordo com os dados do gráfico, considerando o animal e as horas que ele permanece dormindo. Compartilhe as perguntas e as respostas relacionadas ao **item c**.

Promova a correção na lousa incentivando a participação de todos os estudantes.

3. O gráfico mostra a quantidade aproximada de horas que alguns animais dormem por dia.

Tempo aproximado de sono por dia de alguns animais



Acervo editora

Fonte: AGÊNCIA de notícias de direitos animais. Curiosidades sobre o sono dos animais. Agência de Notícias de Direitos Animais - ANDA. *Jusbrasil*, [*s. l.*], 13 jun. 2013. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/noticias/curiosidades-sobre-o-sono-dos-animais/100561136. Acesso em: 7 ago. 2025.

a) De acordo com os dados do gráfico, qual animal dorme por:

- mais tempo? Tigre.
- menos tempo? Girafa.

b) Completem a tabela a seguir com as informações contidas no gráfico.

Tempo aproximado de sono por dia de alguns animais			
Animal	**Horas de sono**	**Animal**	**Horas de sono**
leão	13	gorila	12
elefante	4	girafa	2
chimpanzé	10	porco	8
cavalo	3	tigre	16
urso	8	panda	11

Fonte: AGÊNCIA de notícias de direitos animais. Curiosidades sobre o sono dos animais. *Jusbrasil*, [*s. l.*], 13 jun. 2013. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/noticias/curiosidades-sobre-o-sono-dos-animais/100561136. Acesso em: 7 jul. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

c) No caderno, elaborem uma pergunta sobre o gráfico e dê para outra dupla responder. Depois, responda à pergunta elaborada por ela. Resposta pessoal.

4. Para medir períodos de tempo menores que o ano, utilizamos a semana, a quinzena, o mês, o bimestre, o trimestre, o quadrimestre e o semestre. E para medir períodos de tempo maiores que o ano, utilizamos, por exemplo, o biênio, a década, o século e o milênio. Observe o quadro.

Unidade de tempo	Período
semana	7 dias
quinzena	15 dias
mês	30 dias
bimestre	2 meses
trimestre	3 meses
quadrimestre	4 meses
semestre	6 meses
ano	12 meses
biênio	2 anos
década	10 anos
século	100 anos
milênio	1 000 anos

a) Quantos meses há em:

- 2 anos? 24
- 3 semestres? 18

b) Em um ano há:

- quantos semestres? 2
- quantos bimestres? 6

c) Em duas décadas há:

- quantos biênios? 10
- quantos semestres? 40

d) Em um século há:

- quantas décadas? 10
- quantos meses? 1 200

e) Quantos dias há em:

- 2 semanas? 14
- 10 semanas? 70

5. Elabore frases usando as palavras **semestre**, **década** e **século**.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 4** (EF05MA19) apresenta um quadro com outras unidades de tempo e propõe uma série de conversões entre elas. O objetivo é que os estudantes percebam a relação entre as diversas unidades.

Disponibilize um calendário anual para que seja consultado pelos estudantes, se necessário.

Na **atividade 5** (EF05MA19), incentive-os a usar a criatividade. Peça que leiam suas frases para os colegas.

Orientações

A **atividade 6** (EF05MA19) propõe aos estudantes que calculem o horário em que Elizabete chegará à escola com base no tempo de duração de cada atividade que ela executa até chegar lá.

Para as **atividades 7** e **8** (EF05MA19), os estudantes devem considerar um século como o período correspondente a 100 anos e uma década como o período de 10 anos.

Após a realização da **atividade 8**, peça às duplas que comparem suas respostas para descobrir a diferença entre as idades deles em anos, meses e dias.

Na **atividade 9** (EF05MA19), peça que leiam o enunciado com atenção. Os estudantes poderão diversificar as transformações, por exemplo: 30 minutos em meia hora ou 1 minuto em 60 segundos.

Na **atividade 10** (EF05MA19), espera-se que eles utilizem transformações de 6 décadas em 60 anos, por exemplo, podendo também transformar em meses, entre outras possibilidades.

6. Para ir à escola, Elizabete acorda às 6 h 20 min, toma café em 20 minutos e se arruma em 12 minutos. Se ela caminha durante 25 minutos para chegar à escola, qual é o horário da sua chegada? 7 h 17 min

20 + 12 + 25 = 57; 57 min
20 min + 57 min = 1 h 17 min
6 h + 1 h 17 min = 7 h 17 min

7. Resolvam no caderno e respondam aos itens a seguir.

a) Quantos séculos se passaram desde o ano de 1500 até o ano em que estamos?

Cinco séculos.

b) Quantas décadas se passaram desde 1988 até o ano atual?

Três décadas.

8. Quantos anos você tem? Expresse sua idade em meses e, depois, em dias. Calculem no caderno.

Resposta pessoal.

9. Para cada frase a seguir, elaborem uma questão que envolva a utilização de transformação entre unidades de medida. Peçam à outra dupla que as responda. Façam o mesmo com a questão elaborada por ela.

a) O intervalo do recreio dura 30 min.

Resposta pessoal.

b) João estuda 2 horas por dia.

Resposta pessoal.

10. Com base na frase "Meu avô tem 6 décadas de idade", elaborem um problema que envolva conversões entre unidades de tempo.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Medidas de temperatura

Analise as imagens a seguir e responda às questões.



Ilustrações: Caio Boracini

1. Como a mãe de Cláudio fará para constatar se ele realmente está com febre?

Usará um termômetro.

2. Você já passou por situações em que teve de aferir a temperatura corporal? Conte sua experiência.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Iniciamos a abordagem de medidas de temperatura apresentando o termômetro como instrumento de medida e o grau Celsius (°C) como unidade-base.

Inicie orientando os estudantes a analisarem as imagens. Depois, converse com eles a respeito de como seus responsáveis procedem quando eles têm febre. Providencie um termômetro e demonstre seu funcionamento à turma.

Na **atividade 1** (**EF05MA19**), os estudantes não terão dificuldade em indicar o termômetro, instrumento de medida de temperatura amplamente utilizado em consultórios médicos e nas residências.

Aproveite a **atividade 2** (**EF05MA19**) para favorecer o processo de comunicação entre todos, pois esse é um meio de enriquecimento de vocabulário, produção de significados e, de modo geral, de significação pelos diferentes interlocutores.

Para saber mais

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), estão proibidos, desde 24 de setembro de 2024, o uso, a fabricação, a importação e a comercialização, em serviços de saúde, de termômetros com coluna de mercúrio, em todo território nacional. Para saber mais, acesse: https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2024-09/anvisa-proibe-uso-de-termometros-com-coluna-de-mercurio. Acesso em: 2 set. 2025.

Orientações

Continue o diálogo iniciado na atividade anterior para fazer as **atividades 3** e **4** (**EF05MA19**), dando autonomia aos estudantes para que encontrem suas próprias respostas. Eles poderão entrar no tema das estações a fim de explicar as mudanças climáticas. Se isso ocorrer, aproveite para enriquecer o diálogo comentando como as estações costumam acontecer em diferentes regiões do planeta, que roupas geralmente usamos em cada uma delas, que alimentos são mais consumidos etc.

Na **atividade 5** (**EF05MA19**), pergunte quais desses termômetros eles conhecem, se na cidade ou no município onde moram há termômetros digitais urbanos.

3. Por que, nas cenas da página anterior, um dos meninos está sentindo frio e o outro calor?

Resposta esperada: Porque estão em locais diferentes, em que ocorrem diferentes temperaturas. Em um dos locais é inverno e, no outro, verão.

4. Qual é o instrumento usado para medir a temperatura do ambiente?

Termômetro.

O instrumento utilizado para medir a temperatura é o **termômetro**, e a unidade de medida de temperatura utilizada no Brasil é o **grau Celsius** (**°C**).

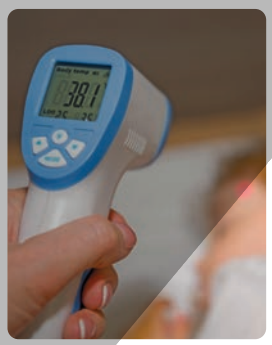
Na escala Celsius, a temperatura de fusão do gelo é zero grau Celsius (0 °C) e a temperatura de ebulição da água é cem graus Celsius (100 °C). O intervalo entre as temperaturas de fusão do gelo e de ebulição da água é dividido em 100 partes iguais, e cada divisão corresponde a 1 grau Celsius (1 °C).

Existem vários tipos de termômetro para diferentes usos. Observe, a seguir, os mais comuns.



2Ban/Shutterstock.com

Termômetro clínico digital, usado para medir a temperatura de uma pessoa.



Dantelion_studio/Shutterstock.com

Termômetro a *laser*, usado para medir a temperatura de uma pessoa a distância.



Nelson Antoine/Shutterstock.com

Termômetro digital urbano, usado para medir a temperatura de ambientes externos.

5. Analise as imagens anteriores e responda ao que se pede.

a) Que temperatura está marcando o termômetro clínico?

36,5 °C

b) Que temperatura está marcando o termômetro a *laser*?

38,1 °C

c) Que temperatura está indicando o termômetro urbano?

41 °C

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. Há estações mais secas, mais quentes, mais frias etc. Por isso, prever impactos meteorológicos é importante para evitar consequências indesejadas de tempo e clima.

TDP Studio

Previsão Numérica de Tempo

13:51 Belo Horizonte, MG 07/03/2025

18°C	29°C	5%	37%	12
Temp. Mínima (C°)	Temp. Máxima (C°)	Probabilidade de chuva	Umidade Mínima	Índice UV Máximo

Fonte: Brasil. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. *Belo Horizonte/MG*. [Brasília, DF]: Inpe: CPTEC, 2021. Disponível em: https://www.cptec.inpe.br/mg/belo-horizonte. Acesso em: 7 mar. 2025.

Com base nas informações sobre a previsão do tempo em Belo Horizonte no dia 7 de março de 2025, responda ao que se pede.

a) Quais foram as temperaturas máxima e mínima?

Máxima 29 °C e mínima 18 °C.

b) Qual foi a variação da temperatura?

11 °C

c) Qual é a umidade mínima?

37%

d) Qual é a probabilidade de chuva?

5%

e) O índice ultravioleta (**IUV**) representa a medida da intensidade da radiação solar sobre a superfície da Terra ao meio-dia, horário de maior intensidade. Estas são as categorias do IUV de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Baixo	Moderado	Alto	Muito alto	Extremo
< 2	3 a 5	6 a 7	8 a 10	> 11

Fonte: Brasil. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais. *Índice ultravioleta*. [Brasília, DF]: Inpe: DSA, 17 maio 2017. Disponível em: http://satelite.cptec.inpe.br/uv/. Acesso em: 7 mar. 2025.

Qual foi a categoria do IUV de Belo Horizonte no dia 7 de março?

Extremo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de solicitar a realização da atividade como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos tenham compreendido e possam realizá-la com autonomia.

Para a **atividade 6** (**EF05MA19**), providencie imagens que retratem tanto ambientes com temperaturas baixas como elevadas. Pergunte aos estudantes o que acontece quando a temperatura está baixa e que cuidados uma pessoa pode tomar nessa situação. Faça as mesmas perguntas em relação à temperatura muito alta.

Para saber mais

Consulte a página a seguir para verificar a situação do tempo atual:

Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos: Meteograma. Disponível em: https://www.cptec.inpe.br/cidades/Meteograma. Acesso em: 2 set. 2025.

Orientações

O tema abordado contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Educação em Direitos Humanos"** e pode ser trabalhado de forma interdisciplinar com História e Geografia.

Organize os estudantes para uma roda de conversa, levando-os à reflexão sobre a importância da promoção da acessibilidade para todas as pessoas. Descreva cada imagem para favorecer também a inclusão de estudantes com deficiência, promovendo o entendimento de todos os estudantes. Peça que analisem cada situação apresentada e permita que falem sobre situações que observam ou vivenciam na própria família e na comunidade, no que se refere às questões de mobilidade reduzida e acessibilidade.

Fale sobre ações governamentais ou empresariais que poderão ser tomadas para diminuir as barreiras entre pessoas com ou sem nenhum tipo de deficiência e a importância da implementação da acessibilidade arquitetônica, como elevadores adaptados, rampas de ônibus, pisos táteis, placas de sinalização de acessibilidade nos estacionamentos, entre outros.

Mobilidade e acessibilidade

Para as pessoas se deslocarem de um lugar para outro, é necessário haver, nas cidades, condições de mobilidade. Dessa forma, as cidades se tornam inclusivas, permitindo a locomoção segura a todas as pessoas, sobretudo às pessoas com algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida, para que possam usufruir de locais públicos ou coletivos sem obstáculos.

- Elevadores adaptados para pessoas com deficiência física.



AnnaStills/Shutterstock.com

Pessoa em cadeira de rodas utilizando o elevador.

- Piso tátil aplicado no chão favorece a locomoção das pessoas.



Getty Images/iStockphoto/Business Stock.com

Cliente cega ou com baixa visão utilizando o piso tátil.

- Rampa de acessibilidade no transporte público.



Motortion Films/Shutterstock.com

Idoso em cadeira de rodas embarcando em ônibus coletivo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- Placa de sinalização para estacionamento exclusivo de pessoas idosas com mais de 60 anos.
- Pessoas surdas utilizando a Língua Brasileira de Sinais para se comunicar.



F. de Jesus/Shutterstock.com

Sinalização de estacionamento exclusivo.


wavebreak3/stock.adobe.com

Professor e estudante conversando em Libras.

- Sistema braille é um código formado por sinais em alto-relevo.


Fabian Montano Hernandez/Shutterstock.com

Pessoa utilizando o Sistema braille para a leitura de um texto.

Segundo informações do Censo Escolar 2023, no Brasil há 163 790 estudantes com deficiência física; 86 867 com baixa visão; 41 491 com deficiência auditiva; 20 008 com surdez; 7 321 com cegueira e 693 com surdo-cegueira.

Fonte: MATRÍCULAS na educação especial chegam a mais de 1,7 milhão. *Agência gov*, [Brasília, Distrito Federal], 14 mar. 2024. Disponível em: https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202403/matriculas-na-educacao-especial-chegam-a-mais-de-1-7-milhao. Acesso em: 7 ago. 2025.

Resposta no Manual do Professor.

1. Façam no caderno uma tabela com as informações apresentadas no Censo Escolar 2023.
2. Por que é importante que os espaços de lazer estejam preparados para atender pessoas com deficiência? RESPOSTA PESSOAL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Após a observação das imagens e a leitura das informações, pergunte se os estudantes já vivenciaram situações que favorecem a mobilidade e acessibilidade das pessoas na cidade onde moram. Peça que falem sobre suas observações.

Orientações

A seção contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Educação em Direitos Humanos"**.

Dê oportunidade para que os estudantes vivenciem a experiência de avaliar as condições da escola no que diz respeito à acessibilidade. Organize-os em pequenos grupos e distribua um a dois itens a serem observados no decorrer desta observação, levando-os a atitudes que contribuem para criar o observador crítico e atento a situações do dia a dia e para refletir sobre a importância de adequar os ambientes para que sejam favoráveis a todas as pessoas da comunidade escolar.

Finalizada esta primeira etapa de anotações, converse com um membro da diretoria da escola, argumente sobre os objetivos da coleta de informações pelos estudantes e solicite a marcação de uma data para que os estudantes sejam ouvidos.

Para saber mais

Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas

https://www.mpdft.mp.br/portal/pdf/rede_urbanidade/Manual_acessibilidade_espacial_escolas.pdf. Acesso em: 2 set. 2025.

Acessibilidade em Espaços Urbanos

https://itdp.org/wp-content/uploads/2022/06/Acesso-para-pessoas-com-deficiencia-em-areas-urbanas.pdf. Acesso em: 11 ago. 2025.

Para concluir, este tópico abordou a leitura, comparação e interpretação de medidas de temperatura por meio de imagens, quadros, gráficos e situações reais. As atividades contribuíram para a análise de dados e o desenvolvimento do pensamento estatístico e articulou conteúdos matemáticos com temas sociais relevantes, como mobilidade urbana e acessibilidade. A proposta final favoreceu a reflexão crítica sobre a escola como espaço inclusivo.

Análise sobre acessibilidade na escola

O que vamos fazer?
Uma caminhada pela escola.

Com quem fazer?
Com o professor e os colegas.

Para que fazer?
Para analisar as condições de acessibilidade da escola.

Como fazer?

Com a orientação do professor, vocês irão fazer uma análise sobre o projeto de acessibilidade arquitetônico de sua escola a fim de avaliar se todos os estudantes têm acesso a todos os ambientes e se conseguem fazê-lo com autonomia e independência.

Para isso, vocês devem:

- caminhar pela escola munidos de lápis ou caneta e papel para o registro das anotações;
- anotar situações que desfavoreçam a locomoção de todas as pessoas nas diferentes áreas da escola, como a falta de rampas de acesso, piso tátil, sanitários acessíveis, instalação de corrimãos nas laterais se houver escadas, rotas acessíveis até as quadras esportivas, largura das portas de acesso às salas de aula, biblioteca e demais dependências da escola que permitam a locomoção de pessoas em cadeiras de rodas, entre outras situações;
- enumerar os pontos positivos que vocês tenham presenciado durante a caminhada;
- apresentar à diretoria da escola, mediante encontro previamente agendado pelo professor, os possíveis problemas observados que dificultam a mobilidade e a acessibilidade nos ambientes visitados.


Juandy Daidy/Shutterstock.com

Imagem com ícones relacionados à acessibilidade, como cadeira de rodas, linguagem de sinais, deficiência visual e participação social, reforçando a importância da inclusão de todas as pessoas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI

1. Frederico usou 3 litros de leite e 2 caixinhas de morangos para fazer uma receita de sobremesa que vai servir em seu restaurante.

Quantos desses produtos são necessários para fazer 16 receitas?

- [ ] 14 litros de leite e 28 caixinhas de morangos
- [ ] 48 litros de leite e 30 caixinhas de morangos
- [x] 48 litros de leite e 32 caixinhas de morangos
- [ ] 16 litros de leite e 48 caixinhas de morangos

2. Quais operações a seguir têm resultado maior que 1?

- [ ] $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$
- [x] $4 \times \frac{1}{2}$
- [x] $\frac{14}{5} - \frac{6}{5}$
- [ ] $\frac{11}{2} - 5$

3. Cida fez uma coleção com 280 selos e 50% deles são selos do Brasil. Dos selos do Brasil, 20% são de animais. Quantos selos brasileiros são de animais?

- [ ] 19
- [ ] 32
- [ ] 140
- [x] 28

4. Dona Amélia, costureira, recebeu uma encomenda. No 1º dia de trabalho, ela confeccionou $\frac{1}{6}$ da encomenda e, no 2º dia, confeccionou a quantidade correspondente a $\frac{3}{4}$. Qual é a fração do total que ela ainda precisa confeccionar?

- [x] $\frac{1}{12}$
- [ ] $\frac{1}{10}$
- [ ] $\frac{1}{4}$
- [ ] $\frac{2}{12}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta seção apresenta atividades relacionadas a conteúdos trabalhados na unidade. Dê preferência para que sejam feitas individualmente, com sua mediação quando necessário. Você pode aproveitar esse momento para verificar a aprendizagem dos estudantes e sanar eventuais dúvidas.

A **atividade 1** (EF05MA12) retoma a noção de proporcionalidade, especificamente de grandezas diretamente proporcionais, sem necessidade de muito esforço para sua resolução, já que as multiplicações exigidas podem ser efetuadas usando cálculo mental.

A comparação de cada item da **atividade 2** (EF05MA07) é feita com base nos cálculos que envolvem operações com frações. As operações envolvidas são simples, requerendo conhecimentos que supostamente os estudantes já adquiriram ao longo do processo.

Na **atividade 3** (EF05MA06), eles devem ler o enunciado com atenção e observar que será necessário encontrar 50% de 280 (140 selos) para, em seguida, calcular 20% de 140 selos.

A **atividade 4** (EF05MA07) deve ser resolvida por meio da adição de frações com denominadores diferentes, de acordo com uma das estratégias apresentadas.

Orientações

A **atividade 5** (EF05MA19, EF05MA24) faz conexão entre conteúdos de medidas e grandezas (medida de tempo) e probabilidade. Pergunte aos estudantes: Quantas capitais estão listadas na tabela e oriente-os a identificar quantas capitais têm temperatura de 28 °C (apenas 1) e de 31 °C (3 capitais). Proponha que escolham outra temperatura da tabela e calculem sua probabilidade de ser sorteada.

Resolução

a) Das 9 capitais, só uma teve temperatura prevista de 28 °C. Logo, a probabilidade é de $\frac{1}{9}$.

b) Das 9 capitais, 3 tiveram temperatura prevista de 31 °C. Logo, a probabilidade é de $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$.

Na **atividade 6** (EF01MA19), para facilitar os cálculos, é interessante que os estudantes sejam instruídos, se necessário, para que montem um quadro para cada mês relacionado na atividade.

Para resolver a **atividade 7** (EF05MA19), eles deverão recorrer a transformações entre unidades de tempo: 200 minutos em horas e minutos.

5. Na tabela a seguir, constam as previsões de temperatura máxima para algumas capitais de estados brasileiros para o dia 7 de fevereiro de 2025.

Temperatura máxima em 7 de fevereiro de 2025	
Capital	**Temperatura (em °C)**
Belém	31
Boa Vista	33
Campo Grande	32
Cuiabá	31
Florianópolis	31
Goiânia	32
João Pessoa	30
Manaus	29
São Luís	28

Fonte: Climatempo. [*S. l.*]: *StormGeo Company*, c2025. Disponível em: https://www.climatempo.com.br. Acesso em: 19 jul. 2025.

Qual é a probabilidade, em forma de fração, de sortearmos ao acaso uma dessas capitais cuja temperatura máxima prevista foi:

a) 28 °C? $\frac{1}{9}$ **b)** 31 °C? $\frac{1}{3}$

6. Os meses de março, abril e maio têm, respectivamente, 31, 30 e 31 dias. O dia 1º de março de 2021 caiu em uma quarta-feira. Em que dia da semana caiu o dia 31 de maio desse mesmo ano?

- ( ) Segunda-feira.
- ( ) Quinta-feira.
- ( ) Terça-feira.
- (X) Sexta-feira.
- ( ) Sábado.

7. Expresse 200 min em horas e minutos.

- (X) 3 horas e 20 minutos
- ( ) 3 horas e 40 minutos
- ( ) 3 horas e 30 minutos
- ( ) 3 horas e 50 minutos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NESTA UNIDADE, VIMOS

- .
- Resolução de problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais.
- Resolução e elaboração de problemas envolvendo adição e subtração de números fracionários.
- Associação de cálculo de porcentagem e representação fracionária para a resolução de problemas.
- Análise de atuações cotidianas relacionadas a medidas de tempo e à variação de temperatura.
- Interpretação de dados estatísticos representados em tabelas e gráficos.

PARA IR MAIS LONGE

SITES

- **Museu da Amazônia** – Torre de observação, c2023. Disponível em: https://museudaamazonia.org.br/torre-de-observacao/. Acesso em: 19 jul. 2025.

  No *site* do Musa, você poderá saber mais sobre o museu, erguido em uma torre de 42 metros de altura. Após subir 242 degraus, o visitante chega ao dossel das árvores, de onde pode-se observar uma reserva de floresta primária, a Reserva Ducke, na periferia de Manaus.

- **Quiz da alimentação**.

  Embarque nesse jogo e responda ao *quiz* sobre alimentos e alimentação!

  Disponível em: https://www.escolagames.com.br/jogos/quiz-da-alimentacao. Acesso em: 7 ago. 2025.

VISITAÇÃO

- **Parque da Cidade**: localizado em Niterói, no Rio de Janeiro, o parque disponibiliza um *tour* virtual com tecnologia 3D. Disponível em: https://parquevirtualniteroi.com.br/. Acesso em: 7 ago. 2025.

  O parque é uma Área de Preservação Ambiental (APA) localizado no alto do Morro da Viração. Foi inaugurado em 1976, possui um mirante com uma visão das Lagunas, das Praias Oceânicas, de bairros de Niterói e da Baía de Guanabara.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A seção **Nesta unidade, vimos** traz um resumo dos conteúdos trabalhados na unidade, contribuindo para a revisão e a consolidação das aprendizagens. É recomendável retomar os tópicos com a turma, propondo exemplos orais ou escritos para cada item.

A seção **Para ir mais longe** amplia os conhecimentos abordados por meio de sugestões de leitura, vídeos, *sites* ou visitações. Essas propostas visam enriquecer o repertório dos estudantes, despertar o interesse por novos temas e promover conexões com outras áreas do conhecimento.

Para finalizar a unidade, proponha aos estudantes mais este **desafio**.

João utilizou $\frac{2}{5}$ da tinta de uma lata que estava cheia e depois Valdir utilizou $\frac{1}{4}$ de tinta da mesma lata para pintar uma parede. Que fração da tinta sobrou na lata?

Resolução

$\frac{2}{5}+\frac{1}{4}=\frac{8}{20}+\frac{5}{20}=$

$=8+\frac{5}{20}=\frac{13}{20}$

$1-\frac{13}{20}=\frac{20}{20}-\frac{13}{20}=$

$=20-\frac{13}{20}=\frac{7}{20}$

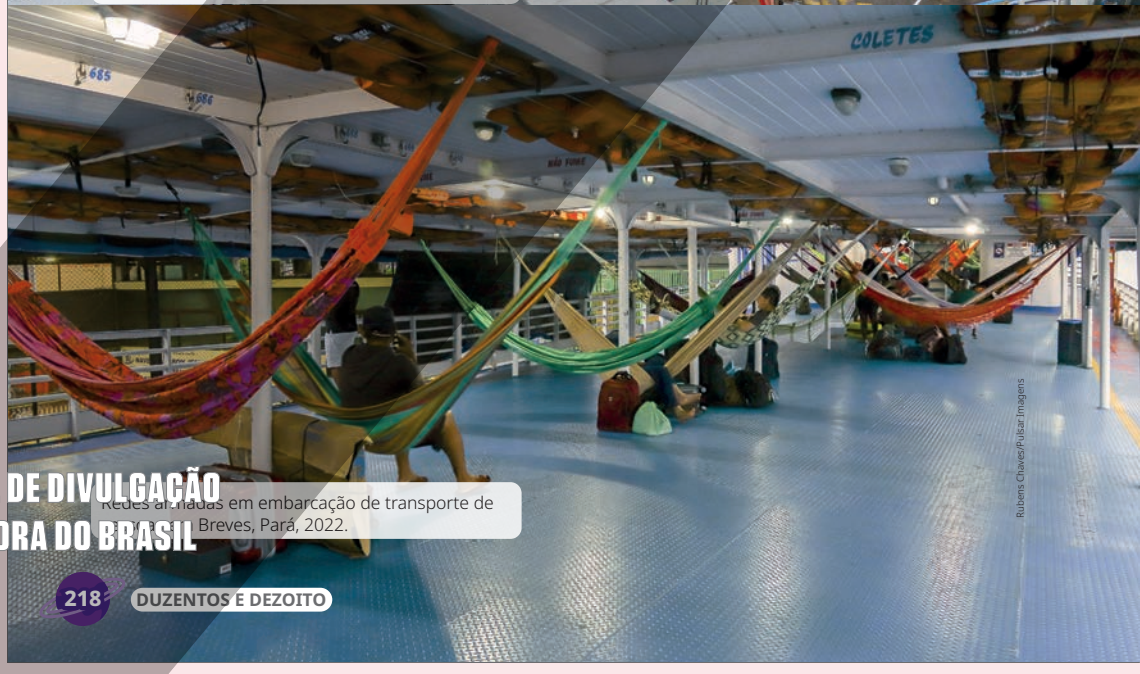
UNIDADE 7

TRANSITANDO E TRANSPORTANDO



Stefan Kolumban/Pulsar Imagens

Embarcações de passageiros e cargas atracadas no porto no Rio Negro, em Manaus, Amazonas, 2024.



Rubens Chaves/Pulsar Imagens

Redes armadas em embarcação de transporte de [illegible] Breves, Pará, 2022.

Objetivos

- Resolver problemas envolvendo medidas de capacidade e transformações entre as unidades mais usuais.
- Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos, por meio de empilhamentos.
- Resolver problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais.
- Resolver problemas envolvendo medidas de massa e transformações entre as unidades mais usuais.
- Ler e interpretar dados representados em gráficos.

Justificativa

O tema proposto na unidade "Transitando e transportando" vem ao encontro dos interesses dos estudantes e desperta a curiosidade, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem valiosa.

Nesta unidade, são resgatados assuntos já trabalhados no 4º ano e servirão de alicerce para que a continuidade das aprendizagens aconteça de forma articulada, sem que ocorram rupturas bruscas nessa transição.

Pré-requisitos

É importante identificar as noções que os estudantes possuem sobre medidas de capacidade e de massa utilizando instrumentos de medida padronizadas mais usuais; leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos.

Na fase de transição do 4º para o 5º ano, é de grande importância a adoção de uma abordagem pedagógica que favoreça a adaptação e o sucesso escolar dos estudantes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais 1, 2, 4, 5 e 10

Competências específicas 1, 2, 3, 4 e 5

Habilidades EF05MA13, EF05MA19, EF05MA21, EF05MA24 e EF05MA25

Nesta unidade, os estudantes aprofundarão seus conhecimentos sobre as medidas de capacidade, volume e massa, desenvolvendo noções práticas e comparativas dessas grandezas em diferentes contextos. As atividades contemplam investigações, experiências concretas e representações gráficas, promovendo a articulação entre medidas e estatística. Exploram-se ainda a divisão proporcional e a interpretação de dados em situações de partilha, ampliando a compreensão sobre proporcionalidade. A unidade incentiva o uso de estratégias pessoais e o desenvolvimento de competências essenciais para compreender, argumentar e tomar decisões fundamentadas em dados e informações matemáticas, conforme orientações da BNCC.

1. Quais meios de transporte você identifica nas cenas?
2. Que meios de transporte você e sua família utilizam com mais frequência no dia a dia?
3. Se um caminhão transporta 20 galões contendo 50 litros de água em cada um, quantos litros de água esse caminhão carrega?



Daniel Cymbalista/Pulsar Imagens

Movimentação de passageiros no terminal de ônibus no bairro Butantã em São Paulo, São Paulo, 2019.



Alf Ribeiro/Shutterstock.com

Movimentação de passageiros na estação de metrô em São Paulo, 2019.

NESTA UNIDADE, VOCÊ VAI ESTUDAR

- Medidas de capacidade.
- Noções de medidas de volume.
- Divisão de um todo em duas partes proporcionais.
- Medidas de massa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que leiam o texto; em seguida, explore as imagens com perguntas que os levem ao reconhecimento do contexto. Dê oportunidade para que compartilhem suas experiências sobre os meios de transporte representados. Pergunte:

- Há aproximadamente quantos anos foi instalada a primeira fábrica de automóveis em nosso país?
- Quais meios de transporte vocês costumam utilizar no dia a dia?

Faça perguntas que evidenciem os conhecimentos prévios, explorados nas questões desta seção, cuja função é discutir a temática da unidade e relacioná-la com a Matemática.

Respostas

1. Caminhões, barcos, ônibus e metrô.
2. Resposta pessoal.
3. 1 000 litros

Orientações

Para explorar medidas de capacidade, iniciamos com uma situação que promove a reflexão sobre a importância da água para atender às necessidades de uma família. Um dos objetivos é solucionar problemas envolvendo medidas de capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais. São propostas atividades que envolvem padrões de unidades e conversões para resolver diversas situações cotidianas.

A intenção das questões orais é levar os estudantes a participarem com opiniões relacionadas às suas vivências diárias em relação à escassez e ao uso consciente da água e a usar cálculo mental para encontrar as respostas.

Peça que leiam o diálogo entre as crianças e pergunte se concordam com a opinião do menino.

Em seguida, apresente-lhes as medidas de capacidade litro e mililitro, cujo uso é muito comum no dia a dia, e a equivalência entre litro e mililitro.

1. Medidas de capacidade

Todos nós devemos usar água de forma consciente, por ser um recurso indispensável para a vida no planeta.

A população de diversas regiões do Brasil, em momentos de escassez de água, recorre à água transportada por caminhões para atender às necessidades das famílias.

Imagine que em cada residência haja uma caixa-d'água com capacidade de 1 000 litros, todas vazias, e que a capacidade de armazenamento do caminhão-pipa seja de 30 000 litros de água.

Edson Grandisoli/Pulsar Imagens



Caminhão-pipa.

- Quantas famílias serão atendidas em cada entrega do caminhão-pipa? Quais são as unidades de medida de capacidade que você conhece?
  30; Resposta pessoal.
- Quais necessidades da sua família precisam de água para serem atendidas no dia a dia? Resposta pessoal.

Leia o diálogo entre as crianças.



Para medir a capacidade de um recipiente, utilizamos o **litro (L)**. As unidades de medida de capacidade mais utilizadas no dia a dia são o litro e o mililitro (mL).

1 litro é igual a 1 000 mililitros

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA19, **EF05MA24** e **EF05MA25**

1. Estime as capacidades dos recipientes e indique se têm menos de 2 L ou mais de 2 L.

a) Um garrafão grande de água. Mais de 2 L.

b) Uma jarra pequena de suco. Menos de 2 L.

2. Expresse em mililitros. Calcule mentalmente.

a) 5 L = 5 000 mL **b)** 16 L = 16 000 mL

3. Expresse em litros.

a) 4 000 mL = 4 L **b)** 30 000 mL = 30 mL

4. Uma pessoa quer distribuir 4 L de água em copos com capacidade de 250 mL cada um. De quantos copos ela precisará? 16

1 copo → 250 mL
2 copos → 500 mL
4 copos → 1 000 mL = 1 L
4 × 4 = 16

5. O quadro a seguir mostra a capacidade de alguns utensílios de cozinha.

Utensílio	Capacidade
1 xícara	240 mL
1 colher (sopa)	15 mL
1 colher de (chá)	5 mL
1 copo americano	250 mL

Com base nesses dados, responda às perguntas.

a) Quantas colheres de sopa equivalem à capacidade de uma xícara?

16

b) Quantas colheres de chá equivalem à capacidade de uma colher de sopa?

3

a) 240 ÷ 15 = 16
b) 15 ÷ 5 = 3

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 1** (EF05MA19), os estudantes devem fazer estimativas da capacidade de alguns recipientes. Proponha alguns experimentos; por exemplo, mostre-lhes uma jarra e um copo e peça que estimem quantos copos cheios de água são necessários para encher a jarra. Usando uma jarra graduada e copos de 200 mL, 250 mL ou mais, eles devem estabelecer algumas correspondências e fazer comparações para as estimativas. É fundamental que entendam a necessidade da unidade-padrão e a adequação de cada unidade de medida à capacidade do que será medido.

As **atividades 2** e **3** (EF05MA19) envolvem a transformação entre unidades e a relação entre elas. É importante ajudá-los a estabelecer as equivalências necessárias.

Para a **atividade 4** (EF05MA19), instrua-os nas operações necessárias, revendo os procedimentos. Incentive-os a trocar ideias com os colegas durante a atividade. Permita que usem a calculadora para verificar os resultados obtidos.

No **item a** da **atividade 5** (EF05MA19), observe se percebem que devem fazer a divisão de 240 mL (capacidade de 1 xícara) por 15 mL (capacidade de 1 colher de sopa), que corresponde a 16 colheres de sopa, e no **item b**, a divisão de 15 mL (capacidade de 1 colher de sopa) por 5 mL (capacidade de 1 colher de chá).

No momento da correção, incentive todos os estudantes a expressarem suas resoluções.

Orientações

Na **atividade 6** (**EF05MA19**), caminhe entre os estudantes observando as estratégias utilizadas na realização dos cálculos e orientando-os. Se necessário, sugira o uso da calculadora.

A **atividade 7** (**EF05MA19**) envolve os conceitos de porcentagem e medidas de capacidade. Se considerar necessário, resolva coletivamente na lousa, solicitando a participação dos estudantes.

A **atividade 8** (**EF05MA19**) apresenta um problema que envolve medidas de capacidade. Peça aos estudantes que expliquem como procederam para resolver o problema e anote as diferentes ideias na lousa, considerando a proporcionalidade: se 8 caminhões-pipa enchem 12 reservatórios, então 4 caminhões enchem 6 reservatórios e 2 caminhões enchem 3 reservatórios.

6. Para sua festa de aniversário, Juliana comprou garrafas de 600 mL de água de coco. As 24 pessoas que estavam na festa consumiram, em média, 400 mL de água de coco cada uma. Quantas garrafas de água de coco foram abertas para servir às pessoas? 16

$$\begin{array}{r} 400 \\ \times\ 24 \\ \hline 1600 \\ +8000 \\ \hline 9600 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 9600 & 600 \\ -6 & 16 \\ \hline 36 & \\ -36 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

7. Durante o inverno, o consumo médio mensal de água em um prédio é de 27 000 litros. No verão, esse consumo aumenta 20%.

a) No verão, o consumo médio mensal de água aumenta quantos litros em relação ao inverno? 5 400 L

b) Qual é o consumo mensal médio de água no verão? 32 400 L

a) 20% de 27 000 litros de água $\rightarrow 20 \times \frac{27\,000}{100} = 20 \times 270 = 5\,400$
b) $27\,000 + 5\,400 = 32\,400$

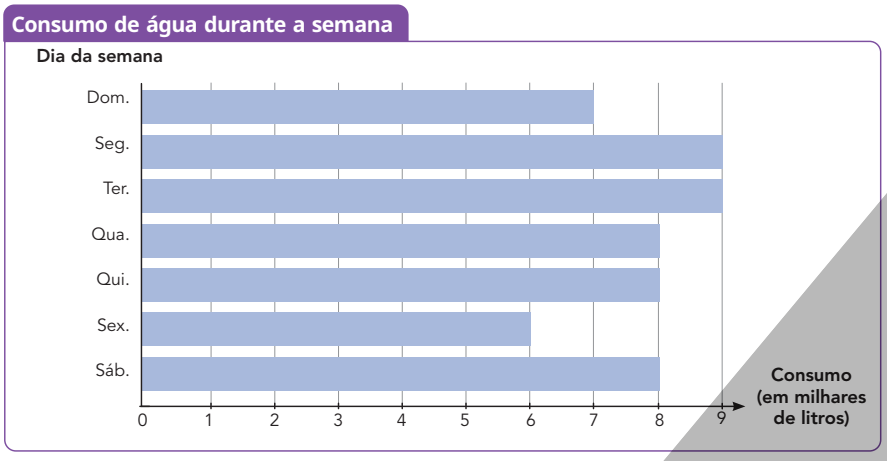
8. Oito caminhões-pipa de mesma capacidade enchem completamente 12 reservatórios de água, todos com a mesma capacidade. Em uma entrega, dois caminhões quebraram antes de chegar ao destino. Quantos reservatórios os outros caminhões conseguirão encher completamente?

Eles conseguirão encher 9 reservatórios.

8 caminhões enchem 12 reservatórios
↓
4 caminhões enchem 6 reservatórios
↓
2 caminhões enchem 3 reservatórios
} 6 caminhões enchem 9 reservatórios

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

9. O gráfico a seguir mostra o consumo de água de um prédio durante uma semana.



Fontes: Dados fictícios.

a) Em quais dias da semana o consumo foi maior? De quantos litros foi esse consumo?

Segunda-feira e terça-feira; 9 000 L por dia.

b) Em qual dia o consumo foi menor? De quantos litros foi esse consumo?

Sexta-feira; 6 000 L.

c) De sexta-feira para sábado, o consumo aumentou ou diminuiu? Em quantos litros?

Aumentou; 2 000 L.

10. A capacidade de um determinado copo é de $\frac{1}{5}$ litro. Quantos desses copos são necessários, no mínimo, para encher uma moringa de 3 litros de capacidade?


André Martins

15

$\frac{1}{5} \times 1\,000 = 200 \rightarrow$ capacidade do copo (200 mL)

$3\,000 \div 200 = 15$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 9** (EF05MA19, EF05MA24) explora a leitura do gráfico de barras. Faça perguntas sobre as informações do gráfico: título, informações dos eixos vertical e horizontal. Para responder, os estudantes devem observar que o consumo é apresentado em milhares de litros.

A **atividade 10** (EF05MA19) propõe um novo problema que envolve medidas de capacidade. Ele pode ser resolvido por meio da multiplicação de um número natural por uma fração, seguida da divisão de números inteiros.

Acompanhe as realizações e aproveite para esclarecer possíveis dúvidas. Observe como os estudantes procedem para calcular o número fracionário pelo número inteiro para encontrar a medida de capacidade de 1 copo. Eles devem considerar que 3 litros são iguais a 3 000 mL.

Orientações

Antes de propor a atividade como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-la com autonomia.

A **atividade 11** (EF05MA19, EF05MA25) conecta os estudantes aos conteúdos de medida de massa e de estatística, ao solicitar que façam uma pesquisa. Sugira a eles que, ao fazerem a pesquisa, anotem as massas corpóreas de forma clara e utilizem a multiplicação correta para calcular a quantidade de água. Reforce a importância de utilizar unidades corretas de medida (mL) ao calcular e registrar os resultados. Dê oportunidade para que os estudantes socializem as suas pesquisas em classe com os colegas, acompanhando-os e avaliando como foi o desenvolvimento da atividade.

11. Leia o trecho do artigo a seguir.

Quanto de água devo tomar?

Em média, um adulto precisa beber 2 litros de água por dia. Mas não tem uma fórmula única para todo mundo: a quantidade pode variar conforme o peso ou se a pessoa faz algum esporte, por exemplo.

Dá para fazer um cálculo individual: multiplicar 35 ml pelo peso do seu corpo. Por exemplo: uma pessoa que pesa 55 quilos deve tomar pelo menos 1,9 litro diariamente.

Calculadora da água: descubra quanto você deve beber por dia; 2 litros não valem para todos. *G1 Saúde*, São Paulo, 29 jun. 2023. Disponível em: https://g1.globo.com/saude/noticia/2023/06/29/calculadora-da-agua-descubra-quanto-voce-deve-beber-por-dia-2-litros-nao-valem-para-todos.ghtml. Acesso em: 7 ago. 2025.

Segundo o artigo, uma estimativa da quantidade diária de água recomendada para cada pessoa é de 35 mL por quilograma de massa corpórea.

a) Faça uma pesquisa com três pessoas de sua família e, com base no trecho do artigo, calcule, usando a calculadora, a quantidade média de água recomendada para o consumo diário de cada uma e anote o resultado na tabela a seguir.

Consumo recomendado de água por dia		
Pesquisado	**Massa corpórea (kg)**	**Quantidade aproximada de água (mL)**

Fonte: Nome do estudante.

b) Agora, calcule a quantidade de água indicada para o seu consumo médio diário.

Resposta pessoal.

c) Elabore duas perguntas relacionadas à sua pesquisa e responda-as.

Resposta pessoal.

Compartilhe sua pesquisa com os demais colegas e o professor.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MATEMÁTICA EM AÇÃO!

Gasto invisível de água, o que é?

[...] quando se pensa em quanto de água é consumida ao longo do dia, é comum lembramos apenas de ações cotidianas, como tomar banho, preparar a comida, escovar os dentes, lavar o carro ou as roupas. Mas existe também o "gasto invisível", que é a quantidade de água usada durante a produção de praticamente tudo o que é consumido. É fundamental termos consciência sobre esse consumo invisível de água, que é tão ou até mesmo mais importante quanto os gestos de consumo da água que a gente vê.

Segundo dados da ONU, **cada pessoa consome diariamente de 2 a 5 mil litros de "água invisível" contida nos alimentos**. Para chegar a esses números, os pesquisadores analisam toda a cadeia de produção de um bem de consumo, com cálculos baseados em padrões que variam conforme os processos e a região de cada produtor. Por esses cálculos, **uma única maçã, por exemplo, consome 125 litros de água para ser produzida**, segundo a *Waterfootprint*, rede multidisciplinar de pesquisadores e empresas que estudam o consumo de água nos processos produtivos.

Água invisível: como a produção de alimentos – e até de celulares – pode reduzir as reservas de água. *Akatu*, São Paulo, 20 mar. 2017. Disponível em: https://akatu.org.br/release/agua-invisivel-como-a-producao-de-alimentos-e-ate-de-celulares-pode-reduzir-as-reservas-de-agua-2/. Acesso em: 7 ago. 2025.

1. Quais outros exemplos de "água invisível" podem existir? Resposta pessoal.
2. Os cuidados com o consumo da água devem ser tomados apenas pelas pessoas em suas atividades diárias? Resposta pessoal.
3. Escreva algumas atitudes que você e sua família costumam tomar para evitar o gasto excessivo de água.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta seção favorece o trabalho interdisciplinar com Língua Portuguesa e Ciências e contempla o **Tema Contemporâneo Transversal "Educação para o Consumo"**.

Leia o texto desta seção com os estudantes, fazendo um intervalo entre um parágrafo e outro para verificar o entendimento do conteúdo. Chame a atenção de todos para o título do texto. Faça perguntas procurando levantar o conhecimento deles, especialmente sobre produtos que exigem o uso da água em sua produção. Explore as questões orais, incentivando a reflexão sobre o uso consciente da água no dia a dia.

Sugestão de respostas

1. Observando que "a produção de praticamente tudo o que é consumido" exige o uso de água, podem ser citadas a produção de roupas, a pecuária etc.
2. Resposta pessoal. Sugestão: Não, as indústrias, os agricultores e a pecuária também precisam cuidar para usar corretamente a água.
3. Resposta pessoal.

Em conclusão, as atividades deste tópico promoveram a compreensão do conceito de capacidade por meio de situações práticas e contextualizadas, como a comparação de recipientes. A seção **Matemática em ação!** incentivou a reflexão sobre o uso consciente da água, articulando Matemática e cidadania. As atividades integraram ainda noções de estatística e pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento da leitura crítica de dados do cotidiano.

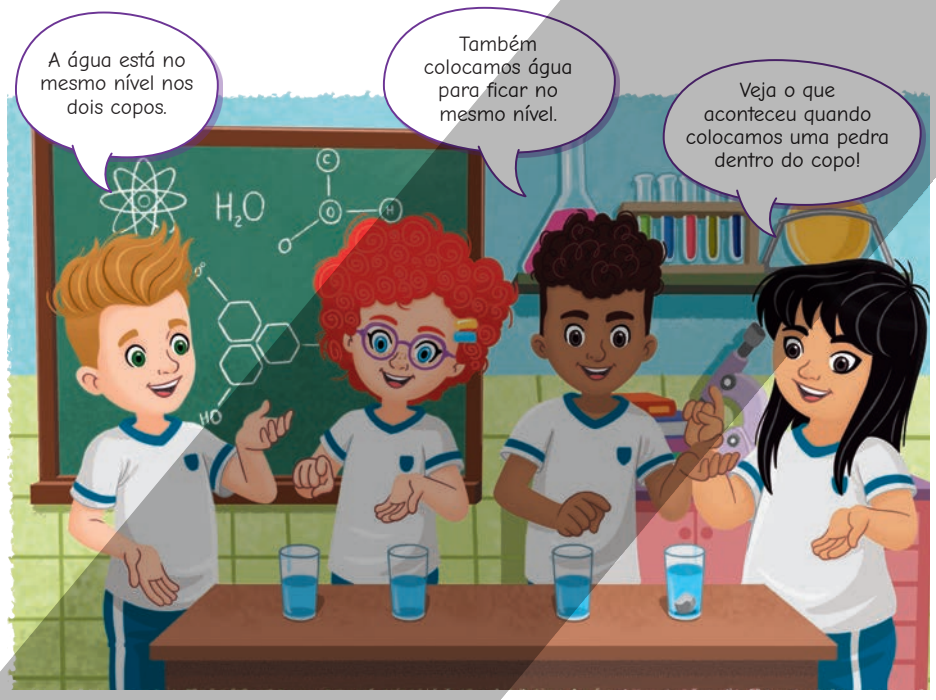
Orientações

Com este tópico, iniciamos a abordagem das noções de volume. Peça aos estudantes que leiam o texto e reproduza o experimento com a participação deles, para comprovar que a pedra ocupou o espaço que era ocupado pela água, e explore as questões orais conversando com eles sobre o que aconteceu quando a pedra foi colocada no copo de água.

Leia com eles o texto que sistematiza o conteúdo relacionado à experiência. Observe se percebem que qualquer corpo ocupa um espaço; assim, o volume da pedra ocupou o espaço do volume da água.

2. Medidas de volume: noções

Os estudantes estão empolgados com as descobertas durante as experiências que têm feito.



Wanderson Souza

- Você costuma fazer experiências como essa? Conte como foi.
  Resposta pessoal.
- O que aconteceu com o nível de água no copo onde a pedra foi colocada? Por quê?
  Resposta pessoal. O nível de água subiu.

Qualquer corpo ocupa uma porção de espaço chamada **volume**. Nessa experiência, o nível da água subiu porque a pedra passou a ocupar o espaço que antes era ocupado pela água. Daí podemos concluir que o volume de água que subiu é igual ao volume da pedra.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

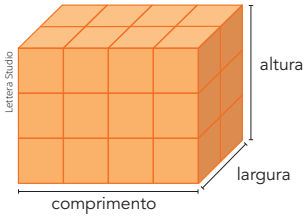
Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA19 e **EF05MA21**

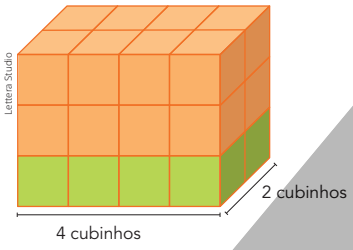
Considere o volume de 1 cubinho como unidade de medida e o modo calcular o volume do bloco retangular representado, considerando suas dimensões: comprimento, largura e altura.



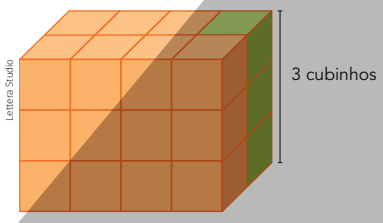
Unidade de medida.



- Notamos que na camada inferior destacada na figura há:
  $4 \times 2 = 8 \rightarrow 8$ cubinhos



- Nas camadas destacadas que formam o bloco retangular há 3 cubinhos.



Como são 3 camadas iguais, temos: $8 \times 3 = 24 \rightarrow 24$ cubinhos no total.
Portanto, o volume do bloco retangular é igual a 24 cubinhos.
Assim, concluímos que, para medir o volume de um corpo:

- podemos escolher o volume de outro sólido como unidade de medida para comparação;
- calculamos o número de vezes que a unidade escolhida cabe no volume que queremos medir.

Esse número é a **medida do volume** do corpo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Leia o texto coletivamente e chame a atenção para as imagens. O objetivo é levar os estudantes a compreenderem que usamos o volume de um cubinho para calcular o volume de blocos retangulares. Espera-se que percebam que utilizamos um sólido geométrico como comparação e calculamos quantas vezes ele cabe naquele cujo volume queremos medir.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, utilize cubinhos do Material Dourado, permitindo o manuseio tátil durante a atividade.

Atividade complementar

Proponha aos estudantes algumas experiências de medição de volumes. Se houver possibilidade de realizá-las em local externo, use alguns tijolos e, considerando um tijolo como unidade de medida de volume, mostre-lhes um empilhamento com 9 tijolos, por exemplo. Nesse exemplo, eles devem concluir que são 3 camadas, com 3 tijolos em cada uma, que correspondem a um volume de 9 tijolos ($3 \times 3 = 9$).

Orientações

As **atividades 1**, **2** e **3** contribuem para que os estudantes construam a ideia de volume. Para trabalhar a noção intuitiva que os estudantes já têm de volume, peça que façam empilhamentos de caixas de sapato, livros ou caixas de leite (o importante é que todos os objetos do empilhamento sejam idênticos). Comente com eles que, se a pilha for formada por 10 caixas iguais, o volume dessa pilha corresponderá a 10 vezes o volume de uma caixa. Monte diferentes pilhas usando 10 caixas iguais para que os estudantes percebam que o volume permanece igual a 10 vezes o volume de uma caixa. Explore o conceito e proponha outras atividades similares para que os estudantes possam compreender o conceito e ampliar as discussões. Outra sugestão é usar cubinhos do Material Dourado, para que os estudantes determinem o volume em função da quantidade de cubinhos.

O material manuseio tátil desempenha papel fundamental na promoção da compreensão conceitual, tornando a aprendizagem mais acessível e significativa.

Na **atividade 1** (EF05MA21), os estudantes devem calcular o volume multiplicando a quantidade de cubinhos usados no comprimento pela quantidade de cubinhos usados na largura e na altura.

A **atividade 2** (EF05MA21) propõe o trabalho com empilhamentos de blocos cúbicos e retangulares.

Na resolução da **atividade 3** (EF05MA19, EF05MA21), eles devem determinar o volume p[illegible] dos cubinhos. No **item b** dessa atividade, o estudante é desafiado a pensar na ampliação do volume da figura A (cubo), duplicando as suas dimensões.

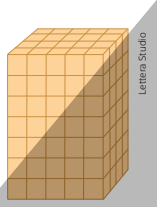
1. Considerem o volume de um cubinho como unidade de medida e calculem o volume dos sólidos.

a)



20 cubinhos

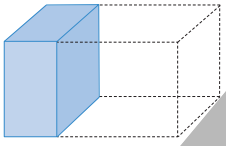
b)



140 cubinhos

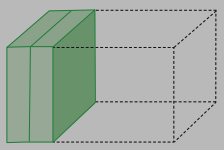
2. Estimem a quantidade de caixas que cabem em cada caixa grande, cujas medidas estão representadas pelas linhas tracejadas.

a)



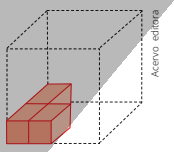
3

b)



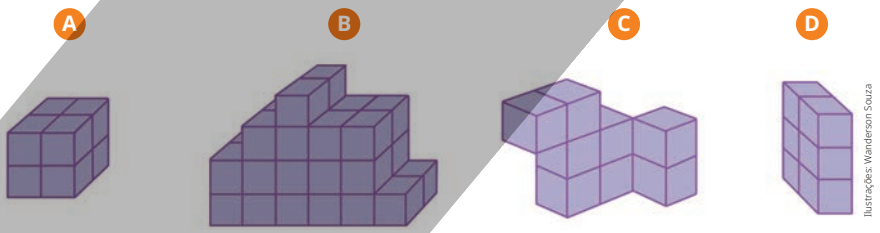
7

c)



32

3. Analisem os sólidos A, B, C e D representados a seguir.



a) Determinem o volume de cada sólido, tomando como unidade de medida os volumes indicados.

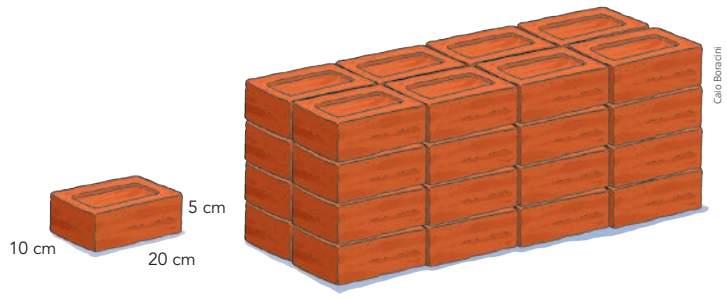
-  A: 8; B: 32; C: 8; D: 6.
-  A: 4; B: 16; C: 4; D: 3.

b) O que aconteceria com o volume do sólido **A** se duplicássemos cada uma de suas dimensões: comprimento, largura e altura, considerando o cubinho menor como unidade de medida?

Seu volume aumentaria 8 vezes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. Analise a seguir a pilha de tijolos que foi construída e as dimensões de cada tijolo.



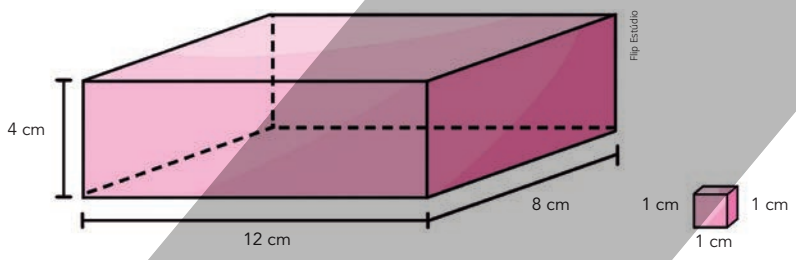
a) Quantos tijolos foram usados na construção da pilha? 32

b) Qual é o comprimento dessa pilha? 80 cm

c) Qual é a altura dessa pilha? 20 cm

a) $4 \times 4 \times 2 = 32$
b) $4 \times 20 = 80$
c) $4 \times 5 = 20$

5. A imagem a seguir representa uma caixa em formato de bloco retangular que Nelson construiu para guardar cubinhos que têm 1 cm de aresta.



Quantos cubinhos, no máximo, Nelson poderá guardar nessa caixa?

384

$4 \times 12 \times 8 = 384$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 4** (EF05MA21), os estudantes devem, inicialmente, observar as dimensões de um tijolo, em especial o comprimento. A atividade envolverá 4 pilhas, cada uma com 8 tijolos. Em seguida, será retomado o conceito de **fração menor que a unidade** ao pedir aos estudantes que representem um tijolo em relação ao total. Além disso, a atividade retomará o conteúdo de **figura geométrica espacial** ao perguntar com qual figura geométrica espacial o formato do tijolo se parece.

Na **atividade 5** (EF05MA21), eles devem observar as dimensões do cubinho e compará-las com as dimensões do bloco retangular para perceber que cabem quatro "camadas" de 96 cubinhos na caixa, ou seja, 384 cubinhos.

Aproveite o momento da correção dessas atividades para avaliar a aprendizagem dos estudantes no que se refere aos conteúdos apresentados e, se necessário, retomá-los.

Em conclusão, neste tópico os estudantes foram convidados a explorar o conceito de volume a partir de cubos e blocos retangulares, desenvolvendo estratégias de contagem e visualização tridimensional. Foram recomendadas experiências práticas visando favorecer a aprendizagem ativa e significativa, permitindo o estabelecimento de relações entre medidas e espaço ocupado. As atividades estimularam o raciocínio espacial e o uso de argumentos matemáticos para justificar respostas.

Orientações

Para apresentar a divisão proporcional, inicie uma discussão coletiva sobre como resolver o problema descrito. Dê oportunidade aos estudantes de levantar hipóteses para responder às questões orais, observando que, dos 35 lugares disponibilizados no ônibus, 2 partes em 5 serão ocupadas por estudantes do 5º ano A (14 estudantes) e 3 partes em 5 serão ocupadas por estudantes do 5º ano B (21 estudantes).

Em seguida, diga que, na **atividade 1** (EF05MA13), eles podem calcular a quantidade de embalagens de suco da forma que preferirem, mas depois devem apresentar aos colegas suas estratégias de resolução.

3. Divisão de um todo em duas partes proporcionais

Os estudantes visitarão uma companhia de saneamento ambiental para conhecer ações que visam à melhoria das condições de vida da população. Essas ações cuidam, por exemplo, do fornecimento de água potável de qualidade, coleta de lixo, tratamento de esgoto, limpeza das vias públicas, contenção de enchentes, entre outros.

Os estudantes do 5º ano A e do 5º ano B que farão a visita serão transportados em ônibus com 35 lugares, mais um assento reservado ao professor que acompanhará a turma.



Wanderson Souza

- Como você pode dividir a quantidade de lugares, de modo que, em cada ônibus, fiquem duas partes de estudantes do 5º ano A e três partes de estudantes do 5º ano B, além do professor?
  Dividindo em 14 lugares com estudantes do 5º A e 21 lugares com estudantes do 5º B.
- No ônibus, haverá mais estudantes do 5º ano A ou do 5º ano B?
  Espera-se que respondam que há mais estudantes do 5º ano B.

1. Serão levadas caixas de suco para o lanche que os estudantes farão após a visita. Na embalagem representada, há caixas de suco de laranja e de abacaxi.

Quantas caixas de suco há na embalagem?



Wanderson Souza

15

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico:

EF05MA13

Duas partes do total das caixas representadas na embalagem da página anterior são de suco de laranja, e três partes são de suco de abacaxi. Há quantas caixas de cada tipo de suco? Podemos resolver assim: como 2 partes do total de caixas são de suco de laranja e 3 partes são de suco de abacaxi, para determinar quantas caixas correspondem a uma das cinco (2 + 3) partes, dividimos 15 caixas por 5.

$$15 \div 5 = 3$$

Logo, se 1 (uma) parte contém 3 caixas:

- 2 partes (suco de laranja) contêm: $2 \times 3 = 6 \rightarrow 6$ caixas;
- 3 partes (suco de abacaxi) contêm: $3 \times 3 = 9 \rightarrow 9$ caixas.

Portanto, são 6 caixas de suco de laranja e 9 de suco de abacaxi.

2. Douglas e Almir devem dividir R$ 1.300,00 referentes ao pagamento de trabalhos realizados. Douglas trabalhou 2 dias e Almir trabalhou 3 dias, e cada um deverá receber a quantia proporcional ao número de dias que trabalhou. Quantos reais cada um receberá?

Douglas: R$ 520,00; Almir: R$ 780,00.

1 300 ÷ 5 = 260
Douglas: 2 × 260 = 520; R$ 520,00;
Almir: 3 × 260 = 780; R$ 780,00.

3. O professor Ayrton levará 20 estudantes para uma excursão. Sabe-se que, nesse grupo, quatro partes são de estudantes do 5º ano C, e seis partes de estudantes do 5º ano D. Quantos estudantes do 5º ano C irão à excursão? E quantos do 5º ano D?

5º ano C: 8; 5º ano D: 12.

4 + 6 = 10
20 ÷ 10 = 2
5º ano C: 4 × 2 = 8
5º ano D: 6 × 2 = 12

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que leiam as informações e o procedimento de cálculo para encontrar a quantidade de caixas de suco de laranja e de abacaxi representadas na página anterior, considerando a divisão de um todo (quantidade total de caixas de suco) em duas partes proporcionais.

Se julgar necessário, para a realização da **atividade 2** (EF05MA13), os estudantes podem utilizar o Material Dourado e fazer as trocas necessárias para a divisão de 1 300 reais por 5 (que corresponde aos dias de trabalho) para, em seguida, calcularem a quantia que cabe a Douglas e a quantia que cabe a Almir, proporcionais aos dias que cada um trabalhou.

Resolução

Dividindo R$ 1.300,00 por 5 dias trabalhados, temos:
1 300 ÷ 5 = 260
Como cada dia de trabalho corresponde a R$ 260,00, temos:
Douglas (2 dias): 2 × 260 = 520; R$ 520,00;
Almir (3 dias): 3 × 260 = 780; R$ 780,00.

Na **atividade 3** (EF05MA13), peça que façam representações gráficas da situação. Ambas as atividades usam a ideia de divisão proporcional e a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais.

Resolução

Dos 20 estudantes, 4 partes são do 5º ano C e 6 partes do 5º D → 10 partes (4 + 6)
20 ÷ 10 = 2
5º ano C: 4 × 2 = 8
5º ano D: 6 × 2 = 12

Orientações

A **atividade 4** (EF05MA13) retoma e relaciona a divisão proporcional com a fração equivalente. O recurso gráfico contribui para os estudantes perceberem essa relação e os ajuda na resolução de todas as alternativas desta atividade. Reserve um tempo maior para que eles respondam aos itens e faça perguntas que os incentivem a expor como pensaram e a trocar ideias uns com os outros.

Resolução

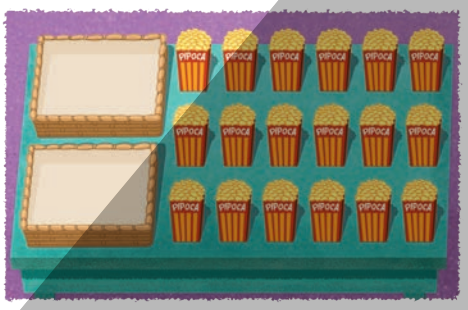
1ª cesta: 1 parte, 2ª cesta: 2 partes (o dobro da 1ª)
Total: 3 partes.
$18 \div 3 = 6$
a) 1ª cesta: $1 \times 6 = 6 \rightarrow$ do total;
b) 2ª cesta: $2 \times 6 = 12 \rightarrow$ do total.

Para a **atividade 5** (EF05MA13), peça que pensem em uma estratégia diferente para resolver o problema. Eles podem, inclusive, recorrer ao recurso gráfico, como na atividade anterior.

Resolução

Leite desnatado: 31; leite integral 64.
2 partes + 1 parte = 3 partes
$96 \div 3 = 32$
Leite desnatado: $1 \times 32 = 32$.
Leite integral: $2 \times 32 = 64$.

4. O pipoqueiro necessita organizar os pacotes de pipoca nas cestas para vender no parque. Ajude o pipoqueiro a colocar os pacotes de pipoca nas cestas, mas a 2ª cesta deve ter o dobro de pacotes da 1ª.



Wanderson Souza

a) Qual é a fração correspondente ao número de pacotes da 1ª cesta em relação ao total de pacotes? $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

b) Qual é a fração correspondente ao número de pacotes da 2ª cesta em relação ao total de pacotes? $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

c) Qual é a fração correspondente ao número de pacotes da 1ª cesta em relação à 2ª? $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

d) Qual é a proporção do número de pacotes da 2ª cesta em relação à 1ª? $\frac{12}{6} = \frac{2}{1}$

$1 + 2 = 3$
$18 \div 3 = 6$
a) 1ª cesta: $\frac{6}{18}$
b) 2ª cesta: $\frac{12}{18}$

5. Mariana organizou uma das prateleiras de seu mercado com 96 embalagens de leite integral e de leite desnatado. A quantidade de embalagens de leite integral é o dobro da quantidade de embalagens de leite desnatado. Quantas embalagens de leite de cada tipo Mariana colocou na prateleira?

Leite desnatado: 32; leite integral: 64.

$1 + 2 = 3$
$96 \div 3 = 32$
Leite desnatado: $1 \times 32 = 32$.
Leite integral: $2 \times 32 = 64$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. Carlos e Nádia estão abrindo uma empresa em sociedade. Ao todo, eles precisam de R$ 60.000,00 para iniciar o projeto. Carlos entrará com 2 partes desse valor, e Nádia com 3 partes. Qual será o valor que cada um deles colocará para iniciar o projeto?

- Carlos: R$ 24.000,00.
- Nádia: R$ 36.000,00.

$2 + 3 = 5$
$60\,000 \div 5 = 12\,000$
$12\,000 \times 2 = 24\,000$
$60\,000 - 24\,000 = 36\,000$ ou $12\,000 \times 3 = 36\,000$

7. Roberto recebeu uma herança de R$ 210 mil e deseja dividi-la entre as poupanças de seus filhos, de acordo com a idade de cada um. Qual seria a divisão diretamente proporcional a se fazer se:

a) Um de seus filhos tivesse 8 anos e o outro 13?

R$ 80 mil para o mais novo e R$ 130 mil para o mais velho.

b) Um de seus filhos tivesse 4 anos e o outro 6?

R$ 84 mil para o mais novo e R$ 126 mil para o mais velho.

a) $210 \div 21 = 10$
$10 \times 8 = 80$
$10 \times 13 = 130$
$8 + 13 = 21$

b) $210 \div 10 = 21$
$21 \times 4 = 84$
$21 \times 6 = 126$
$6 + 4 = 10$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Solicite aos estudantes, após ler o enunciado da **atividade 6** (EF05MA13), que destaquem os elementos principais para resolver o problema. Explore a questão da proporção quando se abre algum negócio: quem investe mais, tem mais; porém, se houver prejuízo, ele também será proporcional. Por fim, pergunte como pensaram para resolver o problema.

Inicie a **atividade 7** (EF05MA13) com a leitura do enunciado para a turma. Pergunte: Quantos reais serão repartidos na herança? Como poderia ser feita a repartição? O fator idade influenciaria? Como perceber a proporcionalidade no problema? E assim por diante.

Promova a correção individual, procurando esclarecer possíveis dúvidas, identificando as lacunas no conhecimento dos estudantes e observando a necessidade de retomar o conteúdo.

Em conclusão, o estudo da divisão proporcional neste tópico possibilitou aos estudantes compreenderem a ideia de repartição justa e proporcional em contextos diversos. As atividades favoreceram o desenvolvimento do pensamento algébrico e da noção de equivalência entre razões, com aplicação de estratégias pessoais e resolução de problemas contextualizados.

Orientações

O problema inicial envolve a medida de massa, dessa vez em toneladas, e o uso de balanças. Peça aos estudantes que leiam o enunciado e comente que as balanças para pesagem de caminhões em estradas são diferentes das balanças de pratos usadas no comércio. Elas geralmente são instaladas sobre um piso com pontos de apoio para a pesagem dos veículos.

Aproveite as questões orais para sondar o que eles conhecem do assunto.

Como as unidades de medida de massa mais utilizadas são o quilograma e o grama, peça que comentem o uso delas em situações do cotidiano.

4. Medidas de massa

As balanças instaladas em postos de fiscalização nas estradas são utilizadas para pesagem de caminhões e suas cargas. Esse controle é feito para evitar carga excessiva sobre os eixos do caminhão e para não causar danos à estrada.



Lucas Lacaz Ruiz/Fotoarena

Placa em estrada que indica balança de pesagem para caminhões.

- Você já viu caminhões entrando nesses postos de fiscalização em estradas? Resposta pessoal.
- A massa de um caminhão cheio de mercadorias é medida em quilogramas ou toneladas? Espera-se que os estudantes respondam: toneladas.
- Na sua opinião, por que é importante fazer a pesagem dos caminhões nas estradas? Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA13, **EF05MA19** e **EF05MA24**

1. Imagine que um caminhão tem na carga, além de outras mercadorias, 20 caixas com 7 kg de arroz em cada caixa. Quantos quilogramas de arroz estão sendo transportados? Calcule mentalmente.

140 kg

Massa é a quantidade de matéria de um corpo. A massa de um corpo é constante em qualquer lugar da Terra e fora dela.

O **peso** de um corpo é a medida da força da gravidade exercida sobre ele.

A unidade de base de medida de massa de um corpo, de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (SI), é o **quilograma**.

1 quilograma (1 kg) é igual a 1 000 gramas

2. Que unidade de massa é mais adequada para medir:

a) um saco de feijão? Quilograma.

b) um pacote de pipocas? Grama.

c) uma pessoa? Quilograma.

d) um cacho de uvas? Grama.

e) um comprimido? Grama ou miligrama.

f) um anel? Grama ou miligrama.

g) um gato adulto? Quilograma.

CURIOSIDADES

Tecnicamente, as balanças de mola são calibradas para medir o peso. Ao colocar objetos de pesos iguais nessas balanças, os pesos puxam a mola com a mesma força. Já as balanças de pratos ou de equilíbrio são calibradas para medir massa.

O peso de uma pessoa na Lua, por exemplo, é menor do que na Terra, porque na Lua a força gravitacional é menor do que em nosso planeta.

A massa é medida em quilogramas, e o peso é medido em outras unidades, uma delas é o **Newton** (**N**).

Na verdade, não é correto dizer que o peso de um corpo é 10 kg, por exemplo. Essa medida expressa a massa desse corpo. Mas, no dia a dia, costumamos usar os termos **massa** e **peso** co[illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para a **atividade 1** (EF05MA19), converse com os estudantes sobre a diferença entre massa e peso e a equivalência entre quilogramas e gramas. Pergunte, por exemplo, quantos gramas de açúcar correspondem a 3 kg? Se dividirmos 2 kg de feijão em pacotes com 200 gramas cada, teremos quantos pacotes de 200 gramas?

Na **atividade 2** (EF05MA19), eles devem indicar qual é a unidade de medida mais adequada para expressar a massa em cada situação. Aproveite a oportunidade para trabalhar com estimativas.

Peça a um estudante que leia o texto final da seção **Curiosidades**, que aborda a diferença entre os termos. Convide-os a comentar suas conclusões.

Orientações

Na **atividade 3** (EF05MA19), os estudantes são desafiados a usar multiplicação e divisão de números naturais considerando as medidas do enunciado, o que pode ser feito por proporcionalidade ou pelo algoritmo da divisão.

Resolução

- Usando a proporção
  1 kg → 15 m²
  2 kg → 30 m²
  6 kg → 90 m²
  7 kg → 105 m²
  28 kg → 420 m²
- Usando a divisão
  420 ÷ 15 = 28, 28 kg

Na **atividade 4** (EF05MA19, EF05MA24), descreva as informações do gráfico, as cores e percentuais de cada setor, assim como a legenda, para favorecer a inclusão de estudantes com deficiência, e aproveite para orientá-los na análise do gráfico de setores. Relembre que esse tipo de gráfico é feito com base na divisão do círculo em partes que correspondem às frequências de cada elemento, e o maior setor corresponde ao elemento mais frequente. No gráfico desta atividade, o elemento mais frequente é o feijão. Aproveite ainda para explorar a porcentagem fazendo a transformação em decimais, uma maneira prática de trabalhar esses números. Você pode incentivá-los a usar a calculadora para auxiliar nos cálculos.

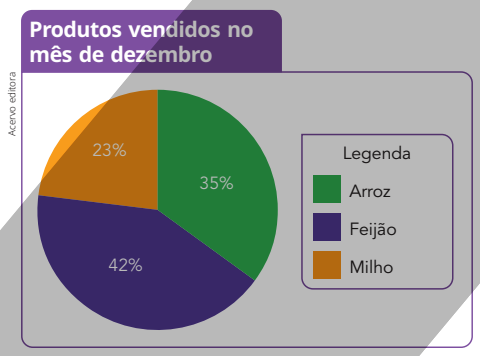
3. Quantos quilogramas de semente são necessários para semear uma área de 420 m², seguindo a recomendação de aplicar 1 kg de semente por 15 m² de terreno? Usem a estratégia da preferência de vocês. 28 kg

Estratégia pessoal.
420 ÷ 15 = 28

Para medir e indicar massas muito grandes, usamos a **tonelada** (**t**), que é igual a 1 000 kg.

1 t = 1 000 kg

4. No mês de dezembro, um supermercado vendeu 12 toneladas dos seguintes produtos: arroz, feijão e milho. O gráfico a seguir mostra os percentuais vendidos de cada produto.



Fonte: Dados fictícios.

No mês de dezembro, foram vendidos quantos quilogramas de:

a) arroz? 4 200 kg

b) feijão? 5 040 kg

c) milho? 2 760 kg

a) 35% de 12 000 → 12 000 ÷ 100 × 35 = 4 200
b) 42% de 12 000 → 12 000 ÷ 100 × 42 = 5 040
c) 23% de 12 000 → 12 000 ÷ 100 × 23 = 2 760

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

5. Expresse os itens a seguir em gramas. Calcule mentalmente.



a) 7 kg = 7 000 g

b) 56 kg = 56 000 g

c) 300 kg = 300 000 g

d) 350 kg = 350 000 g

e) 465 kg = 465 000 g

f) 237 kg = 237 000 g

6. Muitos restaurantes adotam o sistema de "comida por quilo", isto é, o cliente paga a quantidade de massa de alimento contida no prato. Se o preço do quilograma de comida for R$ 40,00 e o suco de frutas custar R$ 6,00, quantos reais gastará uma pessoa que consumir 400 g de alimentos e 1 suco de frutas? R$ 22,00.

$40 \times \frac{400}{1000} = 16$

$16 + 6 = 22$

Outra unidade de medida de massa bastante utilizada no comércio de carnes é a **arroba**.
1 arroba é igual a 15 kg

7. Quantas arrobas tem um bezerro com 135 kg de massa? 9

$135 \div 15 = 9$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Proponha a resolução individual da **atividade 5** (EF05MA19), mas corrija-a coletivamente na lousa.

Na **atividade 6** (EF05MA19), os estudantes são novamente desafiados a usar multiplicação e divisão de números naturais considerando as medidas do enunciado. Reforce que o nome da unidade em questão é quilograma. O prefixo **quilo**, popularmente usado, significa "vezes mil", ou seja, 1 000 gramas ou 1 quilograma.

Resolução

1 kg = 1 000 g
1 000 g custa R$ 40,00
Preço de 400 g:

$\frac{40 \times 400}{1\,000} = 16$, R$ 16,00

$16 + 6 = 22$; R$ 22,00

A **atividade 7** (EF05MA19) apresenta outra unidade de medida de massa: a arroba. Pergunte aos estudantes se já ouviram falar sobre essa unidade de massa.

Essa medida é usada principalmente na pecuária para pesar animais.

Orientações

A **atividade 8** (**EF05MA19**) retoma a tonelada como unidade de medida de massa. Comente a relação dessa unidade com o quilograma e, em seguida, proponha a resolução da **atividade 9** (**EF05MA19**), que requer do estudante a conversão das unidades pela equivalência entre toneladas e quilogramas.

Na **atividade 10** (**EF05MA19**), são retomadas as frações para que os estudantes façam as conversões necessárias.

Faça a correção coletiva na lousa e incentive os estudantes a expressar seu raciocínio.

8. Expresse os itens a seguir em quilogramas. Calcule mentalmente.

a) 5 t = 5 000 kg

b) 12 t = 12 000 kg

c) 4 000 g = 4 kg

d) 27 000 g = 27 kg

9. Cláudio tem um caminhão de 36 toneladas sem carga. O limite máximo de peso permitido para seu caminhão é 45 toneladas. Pensando nesse limite, responda às questões.



KamiKoho/Shutterstock.com

Caminhão de carga.

a) Cláudio pode transportar uma carga de 5 100 quilogramas sem ultrapassar o limite permitido? Sim.

b) Quantos quilogramas de carga, no máximo, esse caminhão pode transportar?

9 000 kg

a) 36 000 + 5 100 = 41 000 (menor que 45 000)
b) 45 000 – 36 000 = 9 000

10. Sabendo-se que 1 kg é igual a 1 000 g, quantos gramas há em:

a) $\frac{1}{2}$ kg = 500 g

b) $\frac{1}{4}$ de kg = 250 g

c) $\frac{3}{5}$ de kg = 600 g

d) $1\frac{1}{10}$ kg = 1 100 g

a) 1 000 ÷ 2 = 500
b) 1 000 ÷ 4 = 250
c) 1 000 ÷ 5 × 3 = 600
d) 1 000 + 1 000 ÷ 10 = 1 100

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

11. Léo quer distribuir estas embalagens em duas caixas, de acordo com a massa de seus conteúdos, de forma que as caixas fiquem com a mesma massa.



Wanderson Souza

a) Quantos gramas de produtos terá cada caixa? 1 695 g

150 + 395 + 395 + 220 + 500 + 500 + 300 + 80 + 500 + 350 = 3 390
3 390 ÷ 2 = 1 695

b) Quais são os produtos que, juntos, correspondem a 1 kg?

Possibilidades de resposta: 2 pacotes de amido de milho; 1 pacote de amido de milho e 1 de café; 1 pacote de amendoim, 1 lata de molho de tomate e 1 pacote de amido de milho e 1 pacote de amendoim, 1 lata de molho de tomate e 1 pacote de café.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A **atividade 11** (EF05MA13) propõe um problema envolvendo medidas de massa, dividindo o todo (3 390 g) em duas partes proporcionais, 1 695 g (1,695 kg) em cada caixa. Esclareça que eles podem simular um contexto real observando embalagens de produtos em casa ou em panfletos com imagens de produtos e as respectivas massas. Peça que usem a imaginação para criar atividades que envolvam o conteúdo e retomem assuntos já trabalhados, como fazer uma divisão desigual das massas.

No momento da correção, é importante avaliar os conhecimentos dos estudantes para retomar o conteúdo caso seja necessário.

Orientações

A **atividade 12** (EF05MA24) deve ser realizada em duplas. Solicite aos estudantes que leiam o enunciado e interpretem as informações contidas na tabela.

Explique à turma que os dados são fictícios e que as massas desses objetos podem não coincidir com os valores reais.

Em conclusão, as atividades sobre medidas de massa visaram ampliar o repertório dos estudantes sobre a comparação, leitura e estimativa de pesos em situações do cotidiano. Foram propostas tarefas que exigiram interpretação de tabelas e gráficos, bem como a aplicação da ideia de partilha proporcional. O trabalho com diferentes unidades de medida fortaleceu a compreensão das relações entre elas e o desenvolvimento de estratégias de resolução.

12. A professora Kátia promoveu um desafio em sala de aula utilizando uma balança digital. Ela criou algumas charadas que envolviam a massa de alguns objetos que possuía e montou a tabela a seguir.

Massa de alguns objetos

Objeto	Massa (g)
Mouse	74
Perfurador	119
Celular	176
Minigrampeador	48
Tablet	276
Caneca	334

Fonte: Registros da professora Kátia.

Desvendem, a seguir, as charadas que ela propôs aos estudantes com base nas informações presentes na tabela.

a) A balança está marcando 629 gramas. Nela estão o perfurador e a caneca. Qual outro objeto está na balança?

O celular.

b) Havia três objetos sobre a balança. Quando um deles foi retirado, ela passou a marcar 324 gramas. Ao ser recolocado, a balança passou a marcar 658 gramas. Que objeto era esse?

A caneca.

c) Na balança, há quatro objetos, e ela está marcando 905 gramas. Sabe-se que o celular e a caneca estão na balança. Que outros objetos estão sobre ela?

O *tablet* e o perfurador.

a) 629 – 119 = 510
510 – 334 = 176 → massa do celular
b) 658 – 324 = 334
c) 334 + 176 = 510
905 – 510 = 395
395 = 276 + 119 → massa do *tablet* e do perfurador

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI

1. Em um reservatório que está com 500 litros de água, efetuamos as seguintes operações:

- colocamos 30 litros;
- retiramos 80 litros;
- colocamos 45 litros;
- retiramos 130 litros;
- colocamos 23 litros.

A quantidade de água que ficou no reservatório foi de:

- [ ] 112 litros.
- [ ] 123 litros.
- [ ] 245 litros.
- [ ] 300 litros.
- [x] 388 litros.

2. Com uma jarra que continha 1 litro e meio de suco de uva, encheram-se 4 copos de 250 mL cada. Quantos mililitros de suco sobraram na jarra?

- [ ] 300 mL
- [x] 500 mL
- [ ] 600 mL
- [ ] 250 mL

3. Considerando o  como unidade de medida de volume, qual das pilhas a seguir tem o maior volume?



Ilustrações: Caio Boracini

- [x] 1
- [ ] 2
- [ ] 3
- [ ] 4

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta seção apresenta atividades relacionadas a conteúdos trabalhados na unidade. Dê preferência para que sejam feitas individualmente, com sua mediação quando necessário. Você pode aproveitar esse momento para verificar a aprendizagem dos estudantes e sanar eventuais dúvidas.

Na **atividade 1** (**EF05MA19**), os estudantes fazem operações de adição e subtração sucessivas para obter o resultado. Explique a eles que devem fazer o cálculo usando duas informações por vez, para facilitar a realização.

Resolução

$500 + 30 = 530$
$530 - 80 = 450$
$450 + 45 = 495$
$495 - 130 = 365$
$365 + 23 = 388$

Na **atividade 2** (**EF05MA19**), dê autonomia para que explorem estratégias pessoais. É retomado o conceito de multiplicação, divisão, razão e proporção. Peça a eles que resolvam a atividade na lousa e expliquem como pensaram.

Resolução

Conteúdo da jarra:
1,5 L = 1 500 ml
1 copo: 250 ml
4 copos:
$4 \times 250 = 1\,000$; 1 000 ml
$1\,500 - 1\,000 = 500$; 500 ml

Na **atividade 3** (**EF05MA21**), eles devem identificar o volume de cada pilha e proceder à comparação.

Resolução

A pilha **1** é formada por 10 cubinhos; a pilha **2** por 8; a pilha **3** por 8 e a pilha **4** por 9. Portanto, a pilha **1** tem o maior volume.

Orientações

A **atividade 4** (EF05MA13) retoma a divisão proporcional, nesse caso de uma comissão entre dois corretores de imóveis, em que o todo será dividido segundo o tempo de trabalho. Pergunte aos estudantes: Como vocês acham que devemos dividir essa comissão entre os corretores? Ou, após resolvida a questão, promova a discussão sobre o tema, perguntando: Por que a divisão foi feita com base no tempo de trabalho e como isso afeta a quantia que cada pessoa recebe?

Resolução

Por ano de trabalho, cada um receberá:
10 500 ÷ 7 = 1 500; R$ 1.500,00
Como Marlene trabalhou durante três anos, ela receberá:
3 × 1 500 = 4 500; R$ 4.500,00

A **atividade 5** (EF05MA19) retoma a medida de massa, nesse caso em toneladas. Caso perceba alguma dificuldade de compreensão por parte dos estudantes, aproveite para retomar o conteúdo.

Resolução

1 t = 1 000 kg
2 × 1 000 = 2 000
2 000 + 600 = 2 600; 2 600 kg

Na **atividade 6** (EF05MA21), os estudantes precisam descobrir a quantidade total de caixas e multiplicar pela massa de cada caixa.

Resolução

Quantidade de caixas na pilha: 10
Massa de cada caixa: 20 kg
10 × 20 = 200; 200 kg

Na **atividade 7** (EF05MA19), dê autonomia para que explorem estratégias pessoais. É retomado o conceito de multiplicação, divisão, razão e proporção. Peça a eles que resolvam a atividade na lousa e expliquem como pensaram.

Resolução

1,5 kg = 1 500 g
1 500 ÷ 30 = 50; 50 pães de queijo

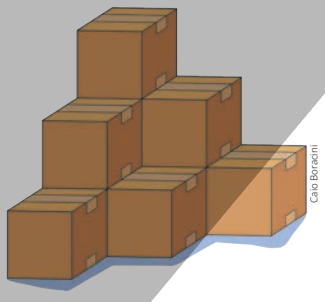
4. Uma comissão de R$ 10.500,00 referente à venda de um apartamento foi totalmente dividida entre dois corretores, Marlene e Nildo, em partes diretamente proporcionais ao tempo de trabalho na imobiliária. Sabendo que Marlene trabalha há 4 anos na empresa e Nildo há 3 anos, qual é a quantia que Nildo receberá?

- [ ] R$ 6.000,00.
- [ ] R$ 5.800,00.
- [x] R$ 4.500,00.
- [ ] R$ 4.000,00.

5. Para construir uma casa, Pedro encomendou 2 toneladas de areia lavada. No decorrer da construção, ele precisou encomendar mais 600 quilogramas dessa areia. Quantos quilogramas de areia, ao todo, Pedro encomendou para essa obra?

- [ ] 1 600 kg
- [x] 2 600 kg
- [ ] 1 200 kg
- [ ] 1 800 kg

6. A figura a seguir representa uma pilha de caixas de formato cúbico que está em um supermercado.



Caio Boracini

Cada caixa dessa pilha "pesa" 20 kg. Quanto "pesa" a pilha toda?

- [ ] 160 kg
- [ ] 190 kg
- [ ] 180 kg
- [x] 200 kg

7. Com $1\frac{1}{2}$ kg de massa de pão de queijo, quantos pães de queijo de 30 g podem ser feitos?

- [ ] 60
- [ ] 40
- [ ] 50
- [ ] 60

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

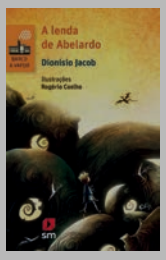
NESTA UNIDADE, VIMOS

- Resolução de problemas envolvendo medidas de capacidade e transformações entre as unidades mais usuais.
- Reconhecimento de volume como grandeza associada a sólidos geométricos, por meio de empilhamentos.
- Resolução de problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais.
- Resolução de problemas envolvendo medidas de massa e transformações entre unidades mais usuais.
- Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.

PARA IR MAIS LONGE

LIVROS

- **A lenda de Abelardo**, de Dionisio Jacob. São Paulo: SM, 2017.
  O livro conta a história de uma menina de 10 anos que ainda acredita em dragões. Ela descobre um mapa que indica onde esses seres moram.



Edições SM

VISITAÇÃO

- **Museu Virtual do Transporte – São Paulo**. Neste endereço eletrônico, você poderá conhecer um pouco mais sobre a história da evolução dos meios de transporte. Disponível em: https://www.sptrans.com.br/museu-virtual. Acesso em: 7 ago. 2025.
- **Parque Nacional da Serra da Capivara – Piauí**. Acesse este endereço eletrônico e tenha uma visão 360º do parque. Disponível em: https://geoportal.sgb.gov.br/360tocaentrdopajau/. Acesso em: 7 ago. 2025.
- **Parque Nacional da Serra da Canastra – Minas Gerais**. Neste endereço, você poderá fazer passeios virtuais a vários locais da Serra da Canastra. Disponível em: https://geoportal.sgb.gov.br/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=0cc08fa17d5847efb10c36f255672f61&page=PARNA-Canastra&views=nascente-sl-2. Acesso em: 7 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A seção **Nesta unidade, vimos** traz um resumo dos conteúdos trabalhados na unidade, contribuindo para a revisão e a consolidação das aprendizagens. É recomendável retomar os tópicos com a turma, propondo exemplos orais ou escritos para cada item.

A seção **Para ir mais longe** amplia os conhecimentos abordados por meio de sugestões de leitura, vídeos, *sites* e visitações. Essas propostas visam enriquecer o repertório dos estudantes, despertar o interesse por novos temas e promover conexões com outras áreas do conhecimento.

Para finalizar a unidade, proponha aos estudantes mais este **desafio**.

Uma festa na praça da cidade, de formato retangular, com 30 metros de comprimento por 50 metros de largura, foi tomada pelo público. Supondo que 4 pessoas ocupam 1 metro quadrado, quantas pessoas estavam presentes nessa festa?

Resolução

A área da praça é de $30 \times 50 = 1\,500$ m^2.

$1550 \div 4 = 375$; 375 pessoas.

UNIDADE 8

ESTAÇÕES DO ANO



Ipê-rosa florido na primavera em Londrina, Paraná, setembro de 2024.



Turistas no verão, na Praia de Mariscal em Bombinhas, Santa Catarina, dezembro de 2024.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetivos

- Resolver problemas de adição e subtração com números racionais cuja representação decimal seja finita.
- Resolver problemas de multiplicação e divisão com números racionais cuja representação decimal seja finita.
- Resolver problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro.
- Ampliar e reduzir figuras poligonais e reconhecer a congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes.
- Ler e interpretar dados representados em tabelas.

Justificativa

O tema proposto na unidade "Estações do ano" vem ao encontro dos interesses dos estudantes e desperta a curiosidade, tornando-se uma ferramenta de aprendizagem valiosa.

Nesta unidade, são resgatados assuntos já trabalhados no 4º ano e servirão de alicerce para que a continuidade das aprendizagens aconteça de forma articulada, sem que ocorram rupturas bruscas nessa transição.

Pré-requisitos

É importante identificar as noções que os estudantes possuem sobre resolução de problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro; ampliação e redução de figuras poligonais em malha quadriculada e leitura de tabelas.

Na fase de transição do 4º para o 5º ano, é de grande importância a adoção de uma abordagem pedagógica que favoreça a adaptação e o sucesso escolar dos estudantes.

De olho na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais 1, 2, 4, 5, 8 e 10

Competências específicas 1, 2, 3, 4 e 5

Habilidades EF05MA02, EF05MA05, EF05MA07, EF05MA08, EF05MA11, EF05MA12, EF05MA18, EF05MA19, EF05MA23, EF05MA24 e EF05MA25

Nesta unidade, os estudantes aprofundarão a compreensão dos números decimais por meio de diferentes representações, incluindo a reta numérica, e utilizarão essas ideias na resolução de problemas envolvendo as quatro operações. São mobilizadas estratégias de cálculo, estimativa e uso da calculadora em contextos cotidianos, como compras, porcentagens e partilhas. As atividades favorecem a consolidação do sistema de numeração decimal e a ampliação da fluência operacional.

No campo da Geometria, são introduzidas noções de ampliação e redução de figuras planas, promovendo o raciocínio espacial e a proporcionalidade. O uso de tecnologias digitais em atividades, como *softwares* de geometria dinâmica, e a articulação com temas como os componentes dos computadores fortalecem a integração entre a Matemática e o mundo contemporâneo, contribuindo para o desenvolvimento de competências gerais da BNCC.

1. Descreva as cenas que aparecem nas fotos e identifique a estação do ano que cada uma representa.
2. Como são as características das estações do ano na região em que você mora?
3. Em relação a um ano, que fração representa cada estação?



Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Plátanos com folhas amareladas no início do outono em Santa Maria, Rio Grande do Sul, maio de 2022.



Gerson Gerloff/Pulsar Imagens

Árvore congelada durante o inverno no centro da cidade de São Joaquim, Santa Catarina, 2021.

NESTA UNIDADE, VOCÊ VAI ESTUDAR

- Números decimais.
- Adição e subtração com números decimais.
- Multiplicação com números decimais.
- Divisão com números decimais.
- Ampliação e redução de figuras.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O tema desta unidade articula a Matemática com outras áreas de conhecimento.

Para reconhecimento do contexto a ser trabalhado e, se considerar necessário, retome com eles as características de cada estação do ano:

Verão: é a estação mais quente do ano, tendo os dias mais longos e as noites mais curtas. É um período em que chove em grande quantidade em razão da alta evaporação da água acumulada no solo.

Outono: no geral, várias folhas das árvores caem e muitas flores se transformam em frutos, servindo de alimento para a fauna da região. É conhecida por ser a estação das frutas.

Inverno: é a estação mais fria do ano. As noites são mais longas e os dias são mais curtos, havendo hibernação de alguns animais.

Primavera: é conhecida como a estação das flores. Nessa estação, as temperaturas ficam mais amenas.

Pergunte quais características climáticas de cada estação do ano eles reconhecem na região em que vivem. Questione também quais outros detalhes, além dos apresentados na imagem, eles identificam como característicos de cada estação.

Proponha questões orais, incentivando a participação de todos.

Respostas

1. Na 1ª imagem: primavera, árvores floridas; na 2ª imagem: verão, calor, pessoas na praia; na 3ª imagem: outono: queda de folhas das árvores; na 4ª imagem: temperaturas muito baixas em algumas regiões.
2. Resposta pessoal.
3. $\frac{1}{4}$

Orientações

É possível que os estudantes já estejam familiarizados com os números decimais, pois são muito comuns no dia a dia, representando valores monetários, medidas de comprimento ou massa de objetos. Dialogue com eles sobre a situação apresentada e peça que observem com atenção os elementos da imagem e respondam às questões. Se possível, providencie jornais e revistas para que recortem imagens em que haja números decimais e identifiquem em quais situações estão sendo utilizados.

Leia com a turma o boxe relativo a conceito, que explica que as frações decimais com denominador igual a 10, 100 ou 1 000 podem ser transformadas em números decimais.

1. Números decimais

Na primavera, estação marcada pelo florescimento das plantas, as floriculturas são muito visitadas.

A dona da floricultura organizou as 40 rosas vermelhas que havia na loja em um vaso e as 30 rosas brancas em outro.



PeopleVideos/Shutterstock.com

Florista organizando arranjos em uma floricultura.

A florista montou um buquê com $\frac{1}{10}$ das rosas vermelhas e $\frac{1}{5}$ das rosas brancas que havia na loja. O buquê foi vendido R$ 36,50.

- Como se lê a fração que representa a quantidade de rosas vermelhas no buquê? Um décimo.
- E como se lê a fração que representa a quantidade de rosas brancas? Um quinto.
- Agora, escreva por extenso o valor do buquê. Trinta e seis reais e cinquenta centavos.

As frações com denominadores 10, 100, 1 000..., ou que sejam equivalentes a frações com denominadores desse tipo, são **frações decimais** e podem ser representadas com números na forma decimal.

Por exemplo:

$\frac{1}{10}$ escrito na forma decimal é 0,1

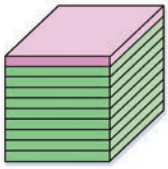
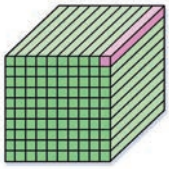
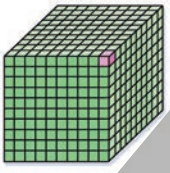
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA02 e **EF05MA05**

Considere as representações a seguir em que o cubo é a **unidade**, dividida em **partes iguais**.

	Décima parte da unidade	Centésima parte da unidade	Milésima parte da unidade
			
Fração decimal	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1\,000}$
Número decimal	0,1	0,01	0,001
Lê-se	um décimo	um centésimo	um milésimo

Flip Estúdio

Os números 0,1; 0,01 e 0,001 são chamados **números decimais** e são outro modo de escrever frações.

Em um número na forma decimal, a parte inteira fica à esquerda da vírgula e a parte decimal, à direita.

8 526,349
- parte decimal
- parte inteira

A leitura de um número na forma decimal é feita da seguinte forma: primeiro lemos a parte inteira (à esquerda da vírgula) seguida da palavra **inteiro** (no singular ou plural); depois, a parte não inteira (à direita da vírgula) seguida de **décimo**, **centésimo** ou **milésimo** (no singular ou plural), de acordo com o número de casas decimais. Por exemplo:

8 526,349: oito mil, quinhentos e vinte e seis inteiros, trezentos e quarenta e nove milésimos.

1. Escreva por extenso os números decimais a seguir.

a) 0,2 → Dois décimos.

b) 1,34 → Um inteiro e trinta e quatro centésimos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Acompanhe a leitura do texto apresentado com o apoio do Material Dourado. Comente que cada parte da unidade está associada a uma fração. Reforce como as frações são lidas.

Dê continuidade à leitura do texto, ressaltando a posição do inteiro e da parte representada pelo número. Instrua-os na leitura: eles devem iniciar pela parte inteira do número e fazer a associação entre os números racionais na forma de fração e sua representação decimal, no quadro, para que entendam que os números racionais podem ser representados de duas formas: $\frac{1}{10}$ (fração decimal) e 0,1 (número decimal).

Antes de iniciar a **atividade 1** (**EF05MA02**), dê alguns exemplos na lousa de números fracionários e seus correspondentes em números decimais e peça aos estudantes que os leiam.

Orientações

Na **atividade 2** (EF05MA02), os estudantes irão novamente escrever como são lidos os números na forma decimal.

Em seguida, peça que observem os números em forma de fração e suas representações na forma de números decimais. Nesse momento, eles podem reconhecer que os números na forma decimal têm origem nas frações decimais.

Leia o enunciado da **atividade 3** (EF05MA02) com os estudantes. Instrua-os a ler cada fração antes de transformá-la em número decimal.

Em seguida, peça que façam a **atividade 4** (EF05MA02), que explora a decomposição de números decimais.

Para ler e escrever os números racionais, deve-se considerar o paralelismo da escrita dos números inteiros no sistema de numeração decimal. Isso pode ser percebido nos processos de decomposição; por exemplo:

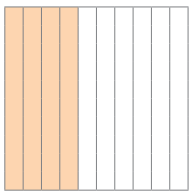
- $4\,526 = (4 \times 1\,000) + (5 \times 100) + (2 \times 10) + 6 = 4000 + 500 + 20 + 6$
- $45{,}26 = (4 \times 10) + (5 \times 1) + (2 \times 0{,}1) + (6 \times 0{,}01)$

Lembre-se de que pode haver outras formas de decomposição para um mesmo número.

Acompanhe as realizações e atenda individualmente aos estudantes que necessitarem.

2. Escreva na forma decimal os números que representam a parte pintada e a parte não pintada de cada figura. Escreva também como se leem esses números.

a)

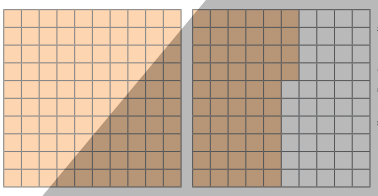


Acervo editora

0,4; quatro décimos

0,6; seis décimos

b)



Ilustrações: Acervo editora

1,54; um inteiro e cinquenta e quatro centésimos

0,46; quarenta e seis centésimos

Analise a transformação de números da forma fracionária para a forma decimal.

$\frac{3}{10} = 0{,}3$ (1 algarismo; 1 zero)	$\frac{45}{10} = 4{,}5$ (1 algarismo; 1 zero)
$\frac{683}{100} = 6{,}83$ (2 algarismos; 2 zeros)	$\frac{7}{1\,000} = 0{,}007$ (3 algarismos; 3 zeros)

- Escreve-se o numerador da fração.
- Conta-se da direita para a esquerda tantos algarismos quantos sejam os zeros do denominador e coloca-se aí a vírgula.

3. Seguindo os exemplos, transforme as frações em números na forma decimal.

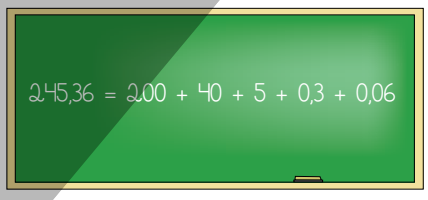
a) $\frac{9}{10} =$ 0,9

b) $\frac{44}{100} =$ 0,44

c) $\frac{15\,170}{1000} =$ 15,170 ou 15,17

d) $\frac{329}{1000} =$ 0,329

4. Considere, na figura apresentada, a decomposição do número 245,36.



João P. Mazzoco

Agora, decomponha os números a seguir.

a) 14,28 = 10 + 4 + 0,2 + 0,08

b) 344,615 = 300 + 40 + 4 + 0,6 + 0,01 + 0,005

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Os números a seguir foram transformados da forma decimal para a fracionária.

$6{,}2 = \frac{62}{10}$ (1 zero; 1 casa decimal)

$1{,}87 = \frac{187}{100}$ (2 zeros; 2 casas decimais)

$3{,}587 = \frac{3\,587}{1\,000}$ (3 zeros; 3 casas decimais)

Escrevemos como numerador da fração o número dado, sem vírgula, e como denominador o algarismo 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número dado.

5. Seguindo a técnica descrita, transformem o número da forma decimal em fração.

a) $0{,}07 = \frac{7}{100}$

b) $51{,}7 = \frac{517}{10}$

c) $2{,}8 = \frac{28}{10}$

d) $7{,}152 = \frac{7\,152}{1\,000}$

6. A seguir, estão algumas decomposições do número 52,45.

- $52{,}45 = 52 + 0{,}45$
- $52{,}45 = 50 + 2 + 0{,}45$
- $52{,}45 = 5 \times 10 + 2 \times 1 + 4 \times 0{,}1 + 5 \times 0{,}01$

Decomponham, no caderno, cada número a seguir de duas formas diferentes.

a) 28,31 $28 + 0{,}31$; $20 + 8 + 0{,}31$; $2 \times 10 + 8 \times 1 + 3 \times 0{,}1 + 1 \times 0{,}01$

b) 7,329 $7 + 0{,}329$; $7 \times 1 + 3 \times 0{,}1 + 2 \times 0{,}01 + 9 \times 0{,}001$

PARA DESCONTRAIR

O que é, o que é?

1. Quanto mais se tira, maior fica. O buraco.

2. É verde, mas não é planta; fala, mas não é gente. O papagaio.

3. Vai e vem, mas não troca de lugar. A porta.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de dar início às atividades da página, leia as informações do quadro com os estudantes, que dá exemplos da transformação de números decimais em frações decimais.

Represente outros números decimais na lousa para que, com a participação dos estudantes, sejam transformados em números fracionários antes de iniciar a realização da atividade seguinte, por exemplo:

$492 \left(\frac{492}{10}\right)$

$8{,}24 \left(\frac{824}{100}\right)$

$6{,}112 \left(\frac{6\,112}{1\,000}\right)$

Prossiga orientando-os na realização das **atividades 5** e **6** (**EF05MA02**), que complementam a relação entre fração e número decimal e a decomposição.

Na **atividade 6**, são apresentadas diferentes formas de decompor um número decimal. Pergunte aos estudantes qual dessas formas lhes parece mais simples, de fácil manipulação, e por quê. Acompanhe o processo observando-os atentamente; ofereça apoio aos que precisarem.

Aproveite o momento para que os estudantes explorem e tentem juntos descobrir a resposta das adivinhas. Explore esse gênero textual de forma interdisciplinar com Língua Portuguesa.

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

A **atividade 7** (EF05MA02), além de reforçar a compreensão do conceito de número decimal e o papel da vírgula, complementa o estudo abordando a localização do número decimal na reta numérica. Solicite que realizem a atividade observando a regularidade de cada sequência numérica, para em seguida, completar com os números que faltam.

A **atividade 8** (EF05MA02) complementa o estudo de número decimal, por meio de noções de arredondamento. Oriente-os a utilizar a régua para realizar a atividade e peça aos estudantes que observem atentamente as medidas indicadas na régua, fixem a atenção entre dois pontos dela, por exemplo 5 e 6, e notem a quantidade de outras medidas contidas entre um e outro número. No momento da correção, incentive os estudantes para que compartilhem com os colegas como pensaram para resolver a atividade.

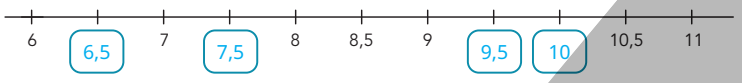
A **atividade 9** (EF05MA05) propõe aos estudantes que façam comparações com números representados na forma decimal. Com isso, eles são levados a observar outras formas de representação de números decimais. Devem considerar que, embora a escrita do número contenha mais casas decimais, não significa que o número seja maior. Por exemplo: o número 5,367 é menor que o número 5,4.

Para compreenderem [illegible] fato, sugerimos trabalhar o [illegible] reta numérica.

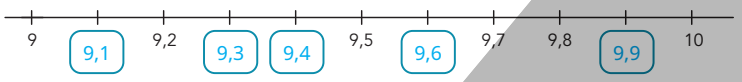
Para a resposta do **item c**: espera-se que os estudantes observem que um número na forma decimal não se altera quando acrescentamos ou suprimimos zeros à direita do último algarismo de sua parte decimal.

7. Escreva nos ☐ os números que estão faltando nas retas numéricas a seguir.

a)



b)



8. Complete o quadro de acordo com o exemplo.

Medida	Entre	Mais próximo de	Valor aproximado (arredondamento)
5,3 cm	5 cm e 6 cm	5 cm	5 cm
7,8 cm	7 cm e 8 cm	8 cm	8 cm
8,9 cm	8 cm e 9 cm	9 cm	9 cm
13,1 cm	13 cm e 14 cm	13 cm	13 cm
36,6 cm	36 cm e 37 cm	37 cm	37 cm
97,3 cm	97 cm e 98 cm	97 cm	97 cm

9. Analise as figuras a seguir.

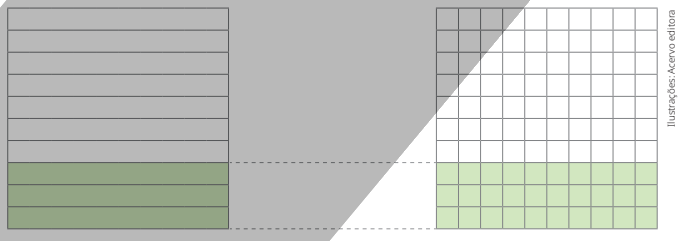


Figura A. Figura B.

Ilustrações: Acervo editora

a) Que número na forma decimal representa a parte pintada de cada figura?

0,3 e 0,30

b) Compare os números obtidos no **item a** usando = ou ≠.

0,3 = 0,30

c) O que você observou no item anterior? Resposta pessoal.

d) Compare os números a seguir e complete as lacunas usando = ou ≠.

- 0,57 ___=___ 0,570
- 0,001 ___≠___ 0,1
- 2,800 ___=___ 2,8

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Em conclusão, as atividades deste tópico permitiram aos estudantes compreender a estrutura e o valor posicional dos números decimais, com ênfase na leitura, escrita e representação desses números na reta numérica. Situações contextualizadas favoreceram a construção de significados, bem como a distinção entre frações decimais e números com parte inteira e decimal. A representação gráfica contribuiu para desenvolver a intuição numérica e a compreensão da ordem e da densidade dos números decimais.

2. Adição e subtração com números decimais

O abacate é uma fruta muito apreciada. É importante saber qual é a melhor época do ano para comprá-lo pelo melhor preço.

Analise a tabela sobre a comercialização de frutas que indica a melhor época de produção do abacate.



Subbotina Anna/Shutterstock.com

Abacate.

Sazonalidade dos produtos comercializados no ETSP – dados 2019-2023

Produtos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Abacate breda	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Médio	Forte	Forte	Forte	Médio
Abacate geada	Forte	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco
Abacate quintal	Fraco	Fraco	Médio	Forte	Forte	Forte	Forte	Médio	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco
Abacaxi havaí	Médio	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Forte	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Médio
Abacaxi pérola	Médio	Fraco	Médio	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Médio	Médio	Forte	Forte

Fraco Médio Forte

Fonte: Sazonalidade dos produtos comercializados no ETSP. *Ceagesp*, São Paulo, fev. 2024. Disponível em: https://ceagesp.gov.br/wp-content/uploads/2024/02/Mapa-Sazonalidade-2019-a-2023_FEV24-.pdf. Acesso em: 7 ago. 2025.

- Em quais meses do ano o abacate quintal é menos comercializado?
  Janeiro, fevereiro, setembro, outubro, novembro e dezembro.
- Estime o preço de três abacates quintal sabendo que a unidade é vendida por R$ 3,80. Explique como você estimou. Resposta esperada: R$ 12,00. Resposta pessoal.

Agora responda: Quanto você pagaria na compra de 2 abacaxis pérola ao preço de R$ 7,30 cada um? Se pagasse essa compra com uma cédula de R$ 20,00, qual seria o troco? R$ 14,60; R$ 5,40.

Estratégia pessoal.
7,30 × 2 = 14,60
20 – 14,60 = 5,40

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA07

Orientações

Inicie a abordagem do tópico analisando a tabela sobre a sazonalidade dos produtos. Esclareça que o termo **sazonalidade** se refere, na verdade, às estações do ano, também chamadas de **sazões**. Do lado da oferta, ocorre a **sazonalidade** na produção agrícola em razão das variações climáticas das estações do ano. As condições de temperatura e precipitação, o balanço hídrico, a ocorrência de cheias, secas, geadas e similares condicionam as épocas de plantio, o desenvolvimento da cultura e a colheita.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, leia em voz alta as informações da tabela de sazonalidade e disponibilize versão ampliada.

Para responder ao primeiro item, eles devem observar as informações da espécie de abacate e dos meses em que há maior produtividade.

O segundo item propõe uma estimativa. Anote as estimativas dadas por eles e peça a um estudante que faça o cálculo na lousa e, dessa forma, valide as estimativas mais próximas do resultado.

A situação-problema deve ser resolvida por meio de estratégias pessoais. Incentive a participação de todos os estudantes para que compartilhem como pensaram para obter as respostas.

Orientações

Pela resolução de uma situação-problema que envolve preços, apresentamos a adição de números decimais, cuja resolução é feita por meio do algoritmo usual e da representação fracionária.

Ao explorar a resolução usando o algoritmo, peça aos estudantes que observem que colocamos inteiros embaixo de inteiros, vírgula embaixo de vírgula e decimais (décimos e centésimos) embaixo de decimais.

Peça também que acompanhem a adição pela representação fracionária.

Prossiga com a subtração de números decimais usando o algoritmo usual e a representação fracionária; finalize com a leitura do boxe relacionado a conceito.

Na **atividade 1** (EF05MA07), **item a**, peça aos estudantes que troquem ideias com os colegas sobre a estratégia escolhida para resolução e o resultado obtido.

Um abacate quintal, dependendo da época do ano, pode custar R$ 3,80. Para calcular o preço de dois abacates, podemos efetuar a adição R$ 3,80 + R$ 3,80 usando:

- o **algoritmo**;

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle ①}\\ 3{,}80 \\ +\ 3{,}80 \\ \hline 7{,}60 \end{array} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{parcela} \\ \longrightarrow \text{parcela} \\ \longrightarrow \text{soma ou total} \end{array}$$

- a **representação fracionária**.

Escrevemos um número decimal como fração, colocamos no numerador o número sem a vírgula, e no denominador o algarismo 1 seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número.

$$3{,}80 + 3{,}80 = \frac{380}{100} + \frac{380}{100} = \frac{380 + 380}{100} = \frac{760}{100} = 7{,}60$$

Assim, o preço de dois abacates é R$ 7,60.

Comprando dois desses abacates e pagando com uma cédula de R$ 10,00, qual será o troco?

Para calcular o valor do troco, podemos efetuar a subtração 10,00 – 7,60, utilizando:

- o **algoritmo**;

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle ⑨\to①}\\ 1\,\cancel{0},\ 0\ 0 \\ -\quad 7,\ 6\ 0 \\ \hline 2,\ 4\ 0 \end{array} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{minuendo} \\ \longrightarrow \text{subtraendo} \\ \longrightarrow \text{diferença} \end{array}$$

- a **representação fracionária**.

$$10{,}00 - 7{,}60 = \frac{1000}{100} - \frac{760}{100} = \frac{240}{100} = 2{,}40$$

Assim, o troco será R$ 2,40.

Para adicionar ou subtrair dois números na forma decimal, escreva um número embaixo do outro, com vírgula embaixo de vírgula. Depois, adicione ou subtraia como se fossem números naturais.

1. Resolva os problemas a seguir utilizando estratégias próprias ou seguindo alguma forma de resolução apresentada.

a) Adriana tinha R$ 17,80 e ganhou de seu padrinho R$ 9,60.

Com quantos reais ela ficou?

R$ 27,40.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

b) Depois de percorrer 235,6 quilômetros com seu carro, Neide parou em um posto de gasolina. Ela verificou, então, que ainda faltavam 166,4 quilômetros para chegar ao destino. Qual é a distância total a ser percorrida por Neide?

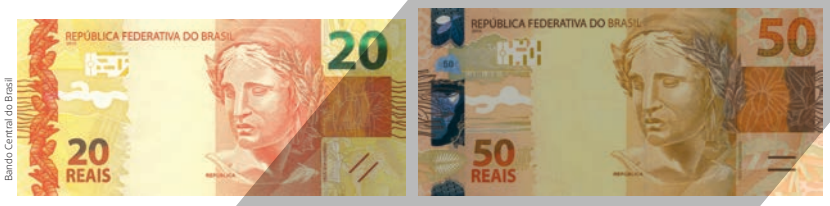
402 km

a) 17,80 + 9,60 = 27,40
b) 235,6 + 166,4 = 402

2. Analise a lista e o preço dos produtos que Maria comprou.

Lista de compras	
Produtos	**Preço**
1 pacote de bolacha	R$ 6,90
1 kg de arroz	R$ 9,30
400g de queijo	R$ 41,90
$\frac{1}{2}$ dúzia de banana	R$ 6,50

Ela usou as cédulas a seguir para pagar.



Banco Central do Brasil

Quanto ela recebeu de troco? R$ 5,40.

50 + 20 = 70
6,90 + 9,30 + 41,90 + 6,50 = 64,60
70 – 64,60 = 5,40

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Acompanhe a realização da situação-problema do **item b** da **atividade 1**, em que os estudantes devem realizar uma adição com números decimais. Observe se estão posicionando corretamente os algarismos, considerando inteiros embaixo de inteiros, vírgula embaixo de vírgula e decimais embaixo de decimais.

Na **atividade 2** (EF05MA07), os estudantes devem, inicialmente, calcular o valor total da compra, para subtrair esse valor do dinheiro que Maria possui, e saber qual foi o troco.

Acompanhe as realizações, procurando esclarecer possíveis dúvidas e, no momento da correção, procure incentivar para que todos os estudantes expressem as estratégias de resolução utilizadas.

Orientações

Lembre-se da importância de formar duplas heterogêneas, promovendo a inclusão, a integração entre os estudantes e atitudes de respeito entre eles.

As **atividades 3** e **4** (EF05MA07) requerem a aplicação de algoritmos de adição e subtração com números decimais. Acompanhe-os na resolução e tenha em mente que os números decimais vão adquirindo significados para os estudantes à medida que descobrem o que podem fazer com esses números ao adicioná-los, subtraí-los, compará-los e ordená-los.

Na **atividade 3**, pergunte à turma o que significa o zero à esquerda da vírgula e ressalte que esse zero indica que o número é menor que um inteiro.

Como na **atividade 4** é necessário o uso da calculadora, ajude-os a explorar os recursos desse equipamento e a conferir os resultados.

3. Efetuem, no caderno, as operações a seguir da forma que preferirem.

a) 0,3 + 0,2 = 0,5

b) 0,28 + 0,5 = 0,78

c) 0,25 + 0,75 = 1

d) 0,7 − 0,36 = 0,34

e) 1 − 0,4 = 0,6

f) 0,65 − 0,05 = 0,60

4. Mirian apertou as seguintes teclas da calculadora para registrar o número 9,28:



Ela também efetuou 1,6 + 2,35.



O resultado é igual a 3,95.


Acelos Image/Shutterstock.com



TDP Studio

a) Assim, usando uma calculadora, efetuem:

- 2,4 + 5,72 = 8,12
- 37,5 − 12,4 + 8,45 = 33,55
- 6,7 − 3,1 = 3,6
- 30 − 16,5 − 8,2 = 5,3
- 5,2 + 3,7 + 9,3 = 18,2
- 17,2 + 3,7 − 1,6 = 19,3

b) Usando apenas as teclas . , 1 , 0 , + , − , =, façam aparecer no visor da calculadora os seguintes números:

- 4,1 = 1 + 1 + 1 + 1 + 0,1
- 2,2 = 1,1 + 1,1 ou 1 + 1 + 0,1 + 0,1
- 9,9 = 10 − 0,1
- 7,98 = 10 − 1,01 − 1,01

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

5. Complete as operações com os algarismos que faltam.

a)

	5,	2	3
+	4,	1	5
	9,	3	8

b)

	5,	3	8
–	2,	3	4
	3,	0	4

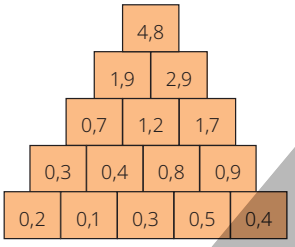
c)

	8	2,	4	0
–	1	5,	0	8
	6	7	3	2

d)

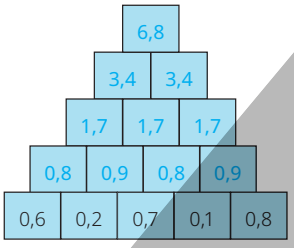
	4	3,	6	5
–	1	9,	3	4
	2	4	3	1

6. Descubra o segredo da pirâmide numérica a seguir.

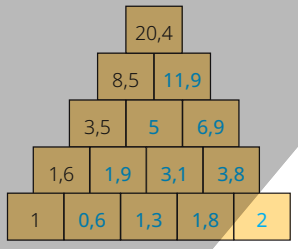


Acervo editora

Complete as pirâmides A e B usando o segredo que você descobriu. Faça os cálculos no caderno.



Pirâmide A.



Pirâmide B.

Ilustrações: Acervo editora

7. Elabore um problema que seja resolvido com uma adição ou subtração de dois números na forma decimal. Depois, dê a um colega para que ele o resolva, enquanto você resolve o problema que ele elaborou.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nas **atividades 5**, **6** e **7** (EF05MA07), oriente os estudantes a adotarem a ideia de que a adição e a subtração são operações inversas. Essas atividades perpassam os eixos de Álgebra sobre números e operações e têm também um caráter lúdico, pois são apresentadas na forma de desafios.

Caminhe entre os estudantes enquanto realizam as atividades conduzindo-os, se necessário, ao raciocínio correto.

Na **atividade 6**, se necessário, esclareça que eles devem iniciar pela base das pirâmides.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, utilize pirâmides numéricas em tamanho ampliado e incentive que colegas descrevam oralmente as etapas de preenchimento.

Em conclusão, neste tópico, os estudantes desenvolveram estratégias para realizar adições e subtrações com números decimais em contextos diversos, como compras e troco. O uso da calculadora foi incentivado como apoio ao cálculo, permitindo o foco na interpretação e resolução dos problemas. As atividades reforçaram o entendimento do alinhamento das casas decimais e da importância da estimativa.

Orientações

Inicie a abordagem do tópico solicitando o cálculo por estimativas nas questões associadas à oralidade. Pergunte aos estudantes como resolveriam a questão e use uma calculadora para verificar se as estimativas foram razoáveis.

Na **atividade 1** (EF05MA08), chame a atenção deles para o deslocamento da vírgula, pois, ao multiplicar dois números em que um dos fatores é 10, o resultado é o outro fator com a vírgula deslocada uma casa para a direita.

Dê oportunidade para que os estudantes expressem seu raciocínio, promovendo a troca de ideias e o aprendizado colaborativo.

3. Multiplicação com números decimais

Em qualquer estação do ano e especialmente no verão, é muito bom tomar água e suco de frutas naturais.



monticelo/Shutterstock.com

Sucos de frutas variadas.

- Você costuma tomar suco de frutas naturais? Qual é sua fruta preferida?
  Respostas pessoais.
- O preço de um copo de suco de frutas na lanchonete Coma Bem é R$ 7,50. Estime o valor a pagar por 2 copos de suco de frutas. Resposta pessoal.

1. Se um copo de suco custa R$ 7,50, estime o valor a pagar por 10 copos de suco.

Espera-se que o estudante responda R$ 75,00.

a) Faça o cálculo e compare com o resultado de sua estimativa.

a) $10 \times 7{,}50 = 75$

b) Sua estimativa ficou próxima do resultado exato?

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA08, EF05MA12, EF05MA19, EF05MA23 e EF05MA24

Se cada copo de suco de frutas custa R$ 7,50, então 4 copos de suco custarão 4 vezes mais, ou seja, $4 \times 7{,}5$.

Podemos efetuar esse cálculo de diversas maneiras.

- **Transformando o número decimal em fração decimal e multiplicando por 4.**

$$4 \times 7{,}5 = 4 \times \frac{75}{10} = \frac{300}{10} = 30$$

- **Transformando a multiplicação em adição de parcelas iguais**.

$$4 \times 7{,}5 = 7{,}5 + 7{,}5 + 7{,}5 + 7{,}5 = 30$$

- **Com o algoritmo usual**.

$$\begin{array}{rl} {\scriptstyle ②}\ 7,\ 5 & \longrightarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \times\quad 4 & \longrightarrow 0 \text{ casa decimal} \\ \hline 3\ 0,\ 0 & \longrightarrow 1 \text{ casa decimal} \end{array}$$

Assim, os 4 copos de suco custaram R$ 30,00.

A multiplicação de um número natural por um número decimal é efetuada como se os dois fatores fossem números naturais, sem considerar a vírgula. O produto terá a mesma quantidade de casas decimais do fator decimal.

2. O carro de Patrícia percorre 9,5 km por litro de etanol. Quantos quilômetros ela percorrerá com:

a) 2 litros de etanol?

19 km

b) 5 litros de etanol?

47,5 km

c) 10 litros de etanol?

95 km

d) 25 litros de etanol?

237,5 km

a) $2 \times 9{,}5 = 19$
b) $5 \times 9{,}5 = 47{,}5$
c) $10 \times 9{,}5 = 95$
d) $25 \times 9{,}5 = 237{,}5$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Leia o texto com os estudantes. Discuta os três modos de resolver o problema apresentando os exemplos na lousa e pedindo a participação deles nas resoluções.

Inicie reapresentando o cálculo por meio da transformação do número decimal em fração decimal; em seguida, pela transformação da multiplicação em adição de parcelas iguais e, por fim, com o algoritmo usual. Pergunte qual deles lhes parece mais prático.

Registre na lousa outras multiplicações com números decimais por números inteiros e peça que escolham uma das estratégias apresentadas para efetuá-las.

Situações como as da **atividade 2** (**EF05MA08**), em que há multiplicação de um número natural por um número racional na forma decimal, também podem ser resolvidas pela adição de parcelas iguais. Aproveite o contexto da atividade e peça aos estudantes que criem uma situação-problema envolvendo valores de combustíveis e quantidade de litros consumidos por um veículo.

Orientações

Na **atividade 3** (EF05MA08), demonstre novamente os princípios multiplicativos dos números decimais. Leia em seguida o texto do final da página, que mostra uma estratégia para resolver o problema.

Na página seguinte, há outras estratégias para a resolução do problema, por meio do algoritmo usual e pela forma fracionária.

Amplie a exploração da multiplicação de número decimal por número natural, dando oportunidade para que os estudantes escolham uma das estratégias para a resolução.

3. Renato quer comprar este computador da foto.



Den Rozhnovsky/Shutterstock.com

Quanto ele vai pagar pelo computador? Apresentem uma forma de resolver.

R$ 3.286,20.

Estratégia pessoal.
12 × 273,85 = 3 286,20

A seguir, outras formas de efetuar esse cálculo.

- **Decomposição** das 12 parcelas em 12 partes: 10 + 2.

273,85
273,85
273,85
273,85
273,85
273,85
273,85
273,85
273,85
273,85 } 10 × 273,85 = 2 738,50

273,85
273,85 } 2 × 273,85 = 547,70

} 12 × 273,85 = 3 286,20

Ou seja,

12 × 273,85 = 3 286,20 = (10 + 2) × 273,85 { 10 × 273,85 = 2 738,50 + 2 × 273,85 = 547,70

Adicionando os valores pagos nos 12 meses, obtemos R$ 3.286,20.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- Pela **forma fracionária**:

$$12 \times 273{,}85 = 12 \times \frac{27\,385}{100} = \frac{328\,620}{100} = 3\,286{,}20$$

- Com o **algoritmo usual** da multiplicação:

$$\begin{array}{rr} & {}^{\textcircled{1}}2\ 7\ {}^{\textcircled{1}}3,\ {}^{\textcircled{1}}8\ 5 \\ \times & 1\ 2 \\ \hline & 5\ {}^{\textcircled{1}}4\ {}^{\textcircled{1}}7\ 7\ 0 \\ + & {}^{\textcircled{1}}2\ 7\ 3\ 8\ 5\ 0 \\ \hline & 3\ 2\ 8\ 6,\ 2\ 0 \end{array}$$

2 casas decimais

0 casa decimal

2 casas decimais

Como 273,85 tem duas casas decimais, o produto terá também duas casas decimais. Portanto, o preço total do computador é R$ 3.286,20.

4. Ester cultiva e comercializa flores. Ele usa adubo diluído em água em suas plantas, nas quantidades indicadas na tabela a seguir.

Diluição de adubo água	
adubo	**água**
25 g	$\frac{1}{4}$ L
50 g	$\frac{1}{2}$ L
100 g	1 L
200 g	2 L

Fonte: Ester. (Dados fictícios.)

De acordo com os dados da tabela, indique, em gramas, a quantidade de adubo que se deve misturar em:

a) 3,5 L de água; → 350 g

b) 5,2 L de água; → 520 g

c) 10,4 L de água; → 1 040 g

d) 100 L de água; → 10 000 g

100 g de adubo é diluída em 1 L de água
a) 100 × 3,5 = 350
b) 100 × 5,2 = 520
c) 100 × 10,4 = 1 040
d) 100 × 100 = 10 000

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Discuta com os estudantes outras estratégias de resolução da **atividade 3** da página anterior, considerando o cálculo pela forma fracionária e pelo algoritmo usual.

Em seguida, apresente outras multiplicações para que sejam realizadas no caderno. Esclareça que elas devem ser efetuadas utilizando uma das três estratégias de resolução apresentadas.

Faça uma leitura coletiva da **atividade 4** (EF05MA12, EF05MA19, EF05MA24) para que todos tenham compreendido como realizá-la. Esta atividade complementa o estudo dos números decimais e retoma os conteúdos de proporcionalidade e estatística. Peça aos estudantes que façam a leitura dos dados da tabela para relacioná-los com o que é pedido nos itens da atividade.

Dê preferência à correção participativa, procure sanar as dificuldades apresentadas na resolução.

Orientações

Comece a abordagem pela leitura conjunta da situação-problema e, durante a leitura, anote os dados numéricos na lousa.

Percurso total aproximado: 42,2 km.

Luís percorreu 60% do percurso.

Laura percorreu 80% do percurso.

Desenhe na lousa a figura dividida em 10 partes iguais que representa o percurso total. Siga com a resolução, pedindo a participação dos estudantes.

Dessa forma, você vai observando o entendimento dos estudantes e esclarecendo as dúvidas que surgirem em relação à distância percorrida por Luís.

Multiplicação e porcentagem

Na Maratona de Nova York, vários atletas provaram sua resistência física correndo um percurso de aproximadamente 42,2 km. Luís e Laura participaram da prova.



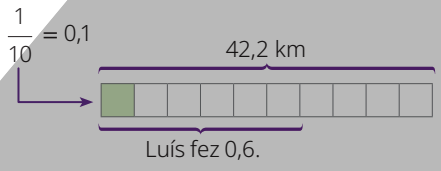
rblfmr/Shutterstock.com

Atletas correndo a maratona de Nova York, nos Estados Unidos, em 2024.

Luís fez 60% do percurso e Laura, 80%. Quantos quilômetros cada um percorreu?

- Podemos encontrar a distância que Luís percorreu do modo a seguir.

Sabendo que $60\% = \frac{6}{100} = \frac{6}{10} = 6 \times \frac{1}{10} = 0{,}6$, vamos desenhar uma figura para visualizar quanto Luís percorreu.



$\frac{1}{10}$ de 42,2 km é igual a: $42{,}2 \div 10 = 4{,}22$

Como $0{,}6 = \frac{6}{10} = 6 \times \frac{1}{10}$, temos:

$6 \times \frac{1}{10}$ de 42,2 km é igual a:

$6 \times 4{,}22 = 25{,}32$

Ou ainda:

0,6 de 42,2 é igual a:

$0{,}6 \times 42{,}2 = \frac{6}{10} \times \frac{422}{10} = \frac{2532}{100} = 25{,}32$

Portanto, Luís percorreu 25,32 km.

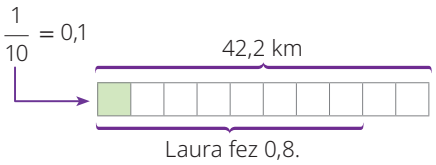


Crédito

TDP Studio

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

E podemos encontrar a distância que Laura percorreu assim:



$0{,}8 \text{ de } 42{,}2 = 0{,}8 \times 42{,}2 = \frac{8}{10} \times \frac{422}{10} = \frac{3\,376}{100} = 33{,}76$

Portanto, Laura percorreu 33,76 km.

Podemos também resolver esse problema usando o algoritmo:

Distância que Luís percorreu: 25,32 km.

$$\begin{array}{rl} {\scriptstyle ①\ ①}\ 4\ 2,\ 2 & \longrightarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \times\quad 0,\ 6 & \longrightarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \hline 2\ 5,\ 3\ 2 & \longrightarrow 2 \text{ casas decimais } (1 + 1) \end{array}$$

Distância que Laura percorreu: 33,76 km.

$$\begin{array}{rl} {\scriptstyle ①\ ①}\ 4\ 2,\ 2 & \longrightarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \times\quad 0,\ 8 & \longrightarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \hline 3\ 3,\ 7\ 6 & \longrightarrow 2 \text{ casas decimais } (1 + 1) \end{array}$$

1. Escolha uma das estratégias e calcule o que se pede.

a) 0,16 de 0,4 km → 0,064 km

b) 0,345 de 0,2 m → 0,0690 m

c) 2,5 de 2,5 L → 6,25 L

d) 10% de 9,25 kg → 0,925 kg

e) 30% de 4,45 m → R$ 1,335 m

f) 40% de 5,5 L → 2,20 L

a) $0{,}16 \times 0{,}4 = 0{,}064$ ou $\frac{16}{100} \times \frac{4}{10} = \frac{64}{1\,000} = 0{,}064$

b) $0{,}345 \times 0{,}2 = 0{,}0690$ ou $\frac{345}{1000} \times \frac{2}{10} = \frac{690}{10\,000} = 0{,}0690$

c) $2{,}5 \times 2{,}5 = 6{,}25$ ou $\frac{25}{10} \times \frac{25}{10} = \frac{625}{100} = 6{,}25$

d) $0{,}1 \times 9{,}25 = 0{,}925$ ou $\frac{10}{100} \times \frac{925}{100} = \frac{1}{10} \times \frac{925}{100} = \frac{925}{1\,000} = 0{,}925$

e) $0{,}3 \times 4{,}45 = 1{,}335$ ou $\frac{30}{100} \times \frac{445}{100} = \frac{3}{10} \times \frac{445}{100} = \frac{1\,335}{1\,000} = 1{,}335$

f) $0{,}4 \times 5{,}5 = 2{,}20$ ou $\frac{40}{100} \times \frac{55}{10} = \frac{4}{10} \times \frac{55}{10} = \frac{220}{100} = 2{,}20$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Explique os cálculos relacionados ao percentual que Laura percorreu da distância total (80% de 42,2 km), pedindo aos estudantes que acompanhem a leitura, contribuindo com ideias baseadas na resolução apresentada no livro, enquanto você as escreve na lousa.

Aproveite o momento para observar se os estudantes estão compreendendo a sequência de cálculos e esclareça as dúvidas que surgirem.

Na **atividade 1** (**EF05MA08**), explique aos estudantes que, para fazer os cálculos de cada item, eles podem utilizar qualquer uma das estratégias apresentadas.

Se necessário, peça que realizem a atividade no caderno e, depois que terminarem, proponha a correção na lousa para que apresentem as estratégias utilizadas e esclareçam possíveis dúvidas.

Orientações

Nas **atividades 2**, **3** e **4** (**EF05MA08**), os estudantes devem efetuar as operações com números decimais, praticando o que já foi feito em atividades anteriores. Se necessário, peça que realizem a atividade no caderno e, depois que terminarem, proponha a correção na lousa para que apresentem as estratégias utilizadas e esclareçam possíveis dúvidas.

Na **atividade 5** (**EF05MA08**), eles devem determinar o produto de dois números racionais na forma decimal. Se julgar conveniente, peça que resolvam inicialmente sem usar calculadora. Podemos multiplicar dois números decimais transformando cada um deles em frações decimais e, então, multiplicar numerador por numerador e denominador por denominador. Também é possível multiplicar os números decimais como se fossem inteiros e atribuir ao produto tantas casas quantas forem as casas do multiplicando adicionadas às do multiplicador.

Permita aos estudantes que compartilhem suas estratégias, promovendo a troca de ideias e o aprendizado colaborativo.

2. Em uma loja, 1 metro de corda é vendido por R$ 9,20. Quanto custarão:

a) 12,60 m? R$ 115,92.

b) 2,5 m? R$ 23,00.

a) $12,60 \times 9,20 = 115,92$
b) $2,5 \times 9,20 = 23$

3. Um ciclista percorreu 3,5 quilômetros de manhã. À tarde, ele percorreu duas vezes e meia essa distância. Quantos quilômetros ele percorreu ao todo?

12,25 km

$2,5 \times 3,5 = 8,75$
$3,5 + 8,75 = 12,25$

4. Cida foi ao supermercado comprar queijo e linguiça para fazer uma torta para o lanche da tarde. O quadro a seguir exibe os preços desses produtos.

Produto	Preço (por quilograma)
queijo de minas	R$ 52,80
linguiça	R$ 28,50

Ela comprou 2,45 kg de queijo de minas e 1,6 kg de linguiça. Quantos reais ela gastou no total com essa compra?

R$ 174,96.

Queijo de minas: $2,45 \times 52,80 = 129,36$.
Linguiça: $1,6 \times 28,50 = 45,60$.
Total: $129,36 + 45,6 = 174,96$.

5. Juliana efetua $5,2 \times 3,49$ usando a calculadora assim:



a) Usando a calculadora, efetuem:

- $1,45 \times 2,17 =$ 3,1465
- $0,125 \times 6,3 =$ 0,7875

b) Estimem quantas casas decimais terá o produto da multiplicação **0,75 × 8,345**. Depois, usem a calculadora para confirmar a resposta.

Cinco casas decimais; 6,25875.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. Dez cartelas numeradas foram embaralhadas e colocadas uma em cima da outra, com os números virados para baixo, formando um monte.

5	0,25	$5\frac{1}{2}$	20	$\frac{3}{4}$
$\frac{9}{2}$	1,8	24	10,7	0,58

Retirando, aleatoriamente, uma cartela desse monte, qual a probabilidade de ser uma cartela com um número:

a) múltiplo de 4?

$\frac{2}{10} = 0,2 = 20\%$

b) decimal?

$\frac{4}{10} = 0,4 = 40\%$

c) misto?

$\frac{1}{10} = 0,1 = 10\%$

7. Uma empresa de telefonia móvel propõe a seus clientes três opções de pagamento mensal.

- Opção 1: adesão de R$ 70,00 mais R$ 0,20 por minuto utilizado.
- Opção 2: adesão de R$ 50,00 mais R$ 0,30 por minuto utilizado.
- Opção 3: R$ 0,40 por minuto utilizado sem taxa de adesão.

Qual é a opção mais vantajosa para um cliente que utiliza o telefone celular durante 8 horas por mês?

Opção 1.

8 h = 480 min
Opção 1: $70 + 480 \times 0,20 = 70 + 96 = 166$; R$ 166,00.
Opção 2: $50 + 480 \times 0,30 = 50 + 144 = 194$; R$ 194,00.
Opção 3: $480 \times 0,40 = 192$; R$ 192,00.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Em conclusão, as atividades envolveram a multiplicação com números decimais em contextos reais, como consumo, preços, eventos aleatórios e porcentagens. Os estudantes utilizaram diferentes estratégias de cálculo, incluindo o uso da calculadora, e foram levados a refletir sobre o posicionamento da vírgula nos resultados. A compreensão da multiplicação como ampliação de quantidades foi fortalecida por meio de tarefas contextualizadas.

Orientações

Antes de propor as atividades como lição de casa, faça uma leitura coletiva para garantir que todos os estudantes tenham compreendido e possam realizá-las com autonomia.

Para a **atividade 6** (**EF05MA08**, **EF05MA23**), incentive os estudantes a identificarem as características de cada número, como múltiplos, números decimais e números mistos. No momento da correção, pergunte como pensam em calcular a **probabilidade** de cada evento (múltiplo de 4, número decimal ou número misto), com base no total de cartelas e nas opções que atendem a cada condição.

Resoluções

Múltiplos de 4: São 10 cartelas e 2 com números múltiplos de 4 (20 e 24). Logo, a probabilidade é de $\frac{2}{10} = 0,20$; representando em forma percentual, temos $0,20 = 20\%$.

Decimal: São 10 cartelas e 4 com números decimais (0,25; 1,8; 10,7 e 0,58). Logo, a probabilidade é de $\frac{4}{10} = 0,40$; representando em forma percentual, temos $0,40 = 40\%$.

Misto: São 10 cartelas e 1 com número misto $\left(5\frac{1}{2}\right)$. Logo, a probabilidade é de $\frac{1}{10} = 0,10$; representando em forma percentual, temos $0,10 = 10\%$.

Peça aos estudantes que leiam o enunciado da **atividade 7** (**EF05MA08**) e pergunte o que eles precisam levar em consideração para fazer os cálculos de cada opção. Ao falarem sobre as horas, indague como esse cálculo será feito. Recorde, se necessário, que 1 hora tem 60 minutos e enfatize que o cliente utiliza o celular durante 8 horas por mês, dando-lhes tempo para pensar e fazer as contas. Instrua-os durante a tarefa de multiplicar o valor da tarifa por minuto pelo número de minutos de uso e, em seguida, adicionar a taxa de adesão onde for aplicável. Peça que comparem os custos totais das três opções e determinem qual delas oferece o **menor custo** para o cliente que utiliza 8 horas de telefonia por mês.

Devem concluir que a opção mais vantajosa é a 1, pois gastará R$ 166,00.

Orientações

Inicie a exploração do conteúdo do tópico lendo o problema com os estudantes. Peça que selecionem as informações que favorecem a resolução e respondam ao primeiro item com estratégias pessoais.

Escreva as divisões na lousa. Peça que acompanhem a resolução no livro e deem opiniões enquanto você faz a divisão na lousa. Apresente outras divisões que resultem em quocientes decimais para que os estudantes participem das resoluções, por exemplo:

$47 \div 4 = 11{,}75$

$89 \div 5 = 17{,}8$

$72 \div 5 = 14{,}4$

$94 \div 4 = 23{,}5$

4. Divisão com números decimais

No inverno, especialmente na Região Sul do Brasil, aumenta o número de vendas de chocolate quente. Em uma lanchonete, há 8 garçonetes. Em um dia, elas receberam R$ 54,00 de gorjeta, que foi dividida igualmente entre elas.



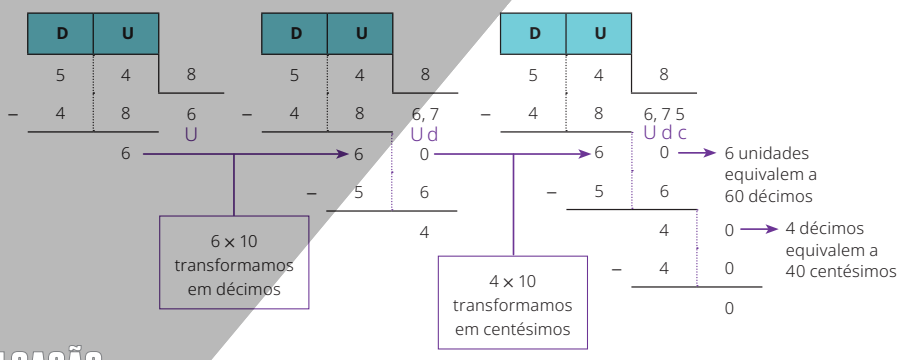
Dragana Gordic/Shutterstock.com

Garçonete servindo chocolate quente.

- Como você faria para calcular o valor que cada garçonete receberia se a gorjeta fosse de R$100,00? Explique aos colegas como você pensou para calcular.

Resposta pessoal.

Agora, acompanhe uma forma de dividir os R$ 54,00 de gorjeta entre as 8 garçonetes.



Logo, $54 \div 8 = 6{,}75$ é uma representação decimal exata.

Portanto, cada garçonete receberá R$ 6,75.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

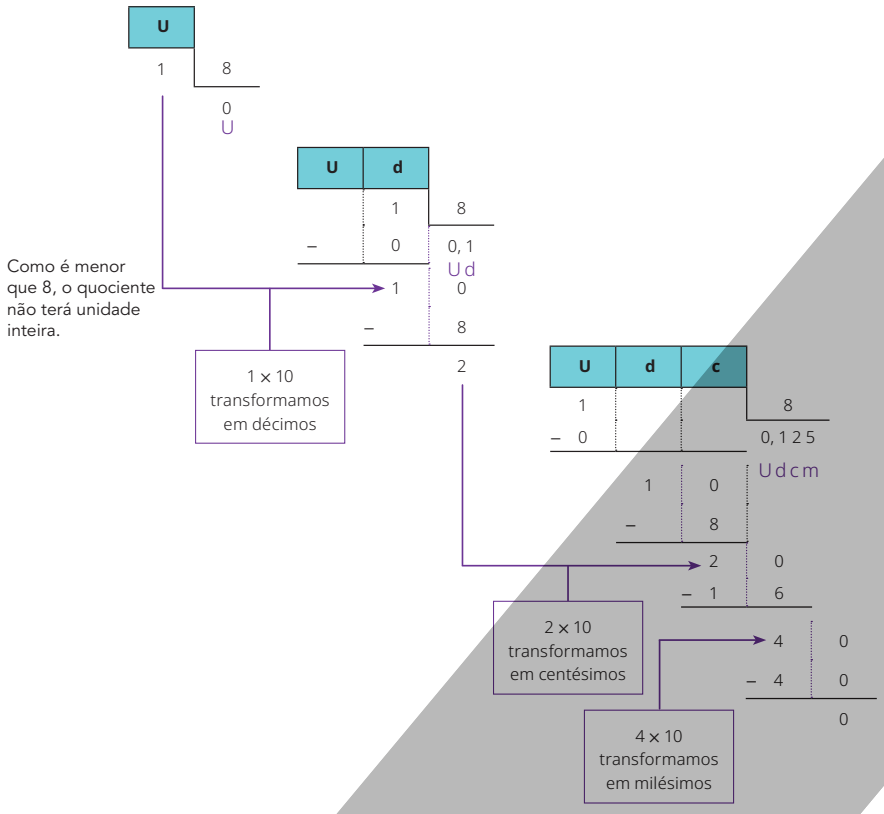
De olho na BNCC

Habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico.

EF05MA07, **EF05MA08**, **EF05MA11** e **EF05MA25**

No final do inverno, as garçonetes receberam 1 quilograma de chocolate em barra, para ser dividido igualmente entre elas. Quantos gramas de chocolate cada garçonete recebeu?

Podemos calcular assim:



Prosseguimos utilizando o algoritmo até obtermos um número conveniente de casas decimais ou até que o resto seja zero.

Assim, cada garçonete receberá 0,125 kg de chocolate.

1. No sítio da família de Ari foram colhidos 34 kg de feijão. Essa quantidade foi dividida igualmente entre 5 irmãos. Quantos quilogramas de feijão cada irmão recebeu? Resolva no caderno. 6,8 kg

2. Com base nas estratégias apresentadas, divida no caderno R$ 125,00 entre:

a) 2 pessoas → R$ 62,50.

b) 4 pessoas → R$ 31,25.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Represente a divisão na lousa e peça ajuda dos estudantes no decorrer da resolução.

Na **atividade 1** (EF05MA08), os estudantes devem efetuar a divisão de 34 por 5. Observe-os durante a realização da atividade para sanar dúvidas caso ocorram.

Resolução

34 ÷ 5 = 6,8; 6,8 kg

Na **atividade 2** (EF05MA08), eles acompanharão duas estratégias de resolução.

Resolução

Os estudantes deverão escolher a estratégia de sua preferência.

a) 125 ÷ 2 = 62,50; R$ 62,50

b) 125 ÷ 4 = 31,25; R$ 31,25

Orientações

Na **atividade 3** (EF05MA08), eles acompanharão duas estratégias de resolução.

Escreva a operação 18,9 ÷ 0,54 na lousa e peça que contribuam para a resolução, que deve seguir estes passos:

- multiplica-se 18,9 por 100 e obtém-se 1 890;
- multiplica-se 0,54 por 100 e obtém-se 54;
- divide-se 1 890 por 54 e obtém-se 35; concluindo, então, que serão utilizados 35 pedaços de fita de 0,54 m cada um.

Verifique se os estudantes têm dificuldades nas aplicações da estratégia apresentada para resolver a **atividade 4** (EF05MA08). Peça que fiquem atentos aos deslocamentos das vírgulas para não afetar os resultados.

Se julgar pertinente, volte a conversar com eles sobre a equivalência entre 18,9 e 18,90, mostrados no quadro.

Oriente os estudantes a resolverem a **atividade 5** (EF05MA11), explicando como isolar o valor de *x* para encontrar o número correto. Primeiramente, peça que dividam 200 por 5 e depois pergunte como fariam para deixar em um dos lados da igualdade apenas 8 × □, para, então, explicar como subtrair 4 de ambos os lados da igualdade. Em seguida, acompanhe-os na divisão do resultado da subtração por 8, o que dará o valor de *x*. Peça que substituam o valor encontrado de *x* na igualdade original para verificar se a igualdade é verdadeira. Isso ajudará o estudante a praticar a resolução de maneira estruturada e a entender o conceito de isolamento de variáveis.

Resolução

Da igualdade, vem:

8 × □ + 4 = 40

8 × □ + 4 – 4 = 40 – 4

8 × □ = 36

Se 8 × □ = 36, então □ = 36 ÷ 8

□ = 4,5.

3. Para organizar as flores em buquês, Sílvia comprou 18,9 m de fita. Em cada buquê, ela usou 0,54 m de fita. Quantos buquês Sílvia pode organizar? Que estratégia você usaria para resolver esse problema? Respostas pessoais.

Analise esta estratégia usada para calcular a quantidade de buquês que Sílvia poderá montar.

$$\underset{\times 100}{18{,}90} \div \underset{\times 100}{0{,}54} = 1\,890 \div 54$$

Multiplicando o dividendo e o divisor por 100, o quociente não se altera. Dessa forma:

```
 1 8 9 0 | 5 4
-1 6 2   | 3 5
   2 7 0
  -2 7 0
       0
```

Logo, em 18,9 m cabem 35 pedaços de 0,54 m. Sílvia pode arrumar 35 buquês.

4. Rita pratica atividade física com regularidade. Ela percorre 6,345 quilômetros dando 18 voltas em uma pista de atletismo. Qual é a medida do comprimento da pista? Resolva usando a estratégia apresentada.

0,3525 km ou 352,5 m

6,345 × 1 000 ÷ 18 = 352,5; 352,5 m
352,5 ÷ 1 000 = 0,3525; 0,3525 km

5. Considere a igualdade: 8 × □ + 4 = 200 ÷ 5.

Calcule, no caderno, e marque com um **x** o número que deve ser colocado no lugar do □ de modo que a igualdade seja verdadeira.

( ) 4 (x) 4,5 ( ) 5 ( ) 5,5

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. Maria tirou uma foto de seu irmão João em pé ao lado de uma árvore. Depois de revelar a foto, ela mediu a imagem com uma régua e viu que o tamanho de João na imagem era de 5 cm, e o da árvore era de 12 cm. Sabendo que a altura real de João é 1,70 metro, qual é a altura real da árvore? 4,08 m



1,70 ÷ 5 = 0,34
12 × 0,34 = 4,08

7. Acompanhem a transformação da fração $\frac{1}{4}$ em número na forma decimal usando a calculadora.



Com a calculadora, transformem as frações a seguir em números na forma decimal.

a) $\frac{9}{5}$ = 1,8

b) $\frac{7}{10}$ = 0,7

c) $\frac{25}{100}$ = 0,25

d) $\frac{6}{1000}$ = 0,006

e) $\frac{42}{56}$ = 0,75

f) $\frac{56}{32}$ = 1,75

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nas **atividades 6** e **7** (EF05MA08), os estudantes aplicam conhecimentos trabalhados até o momento fazendo operações com números decimais e fracionários.

Para promover a inclusão e a participação de todos, peça a um estudante que faça a leitura da imagem, identificando a altura da árvore e a altura (estatura) do menino.

Na **atividade 7**, avalie a possibilidade do uso de calculadoras. Caso não haja esse material disponível, peça que façam os cálculos no caderno, dividindo o numerador pelo denominador da fração.

Orientações

A **atividade 8** (EF05MA07, EF05MA25) traz uma série de questões visando incentivar os estudantes a se conectarem com o tema das estações do ano de uma forma mais pessoal e reflexiva, o que pode aumentar o engajamento e o interesse pela atividade.

Leia o texto com os estudantes e descreva a tabela, os elementos que a compõem e as informações que devem ser coletadas como forma de promover a inclusão e a compreensão de todos.

Oriente-os a escolher cidades de regiões diferentes para obter uma visão mais ampla das variações climáticas entre regiões. Incentive-os a refletir sobre os impactos das variações extremas de temperatura no clima, na saúde, na economia e no meio ambiente.

8. No Sul e Sudeste do Brasil, as quatro estações do ano costumam ser bem definidas, trazendo variações climáticas.

a) Faça uma pesquisa para explorar as temperaturas máximas e mínimas na estação do ano nas diferentes regiões do Brasil. Para isso, siga as seguintes instruções e preencha a tabela a seguir.

- Pesquise em *sites* de meteorologia ou outras fontes confiáveis as temperaturas máximas e mínimas previstas para 5 cidades de sua escolha, sendo uma de cada região do país.
- Escreva as temperaturas em números decimais. Por exemplo, a temperatura máxima 22,0 °C, temperatura mínima 15,5 °C.

Temperaturas estimadas para o dia _____

Cidade / Temperatura	Máxima	Mínima
_____. (Região Centro-Oeste)		
_____. (Região Nordeste)		
_____. (Região Norte)		
_____. (Região Sudeste)		
_____. (Região Sul)		

Fonte: O estudante deverá indicar a fonte em que fez a pesquisa.

b) Para finalizar o preenchimento da tabela:

- complete, no título, a data em que a pesquisa foi realizada;
- escreva a fonte da pesquisa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

c) Calcule a diferença entre a maior e a menor temperatura registrada nas 5 cidades.

Os cálculos dependerão dos dados pesquisados.

d) Em uma situação hipotética, se as temperaturas máximas das 5 cidades aumentassem em 10%, qual seria a nova temperatura nessas cidades?

Os cálculos dependerão dos dados pesquisados.

e) Escolha a temperatura mínima registrada nas 5 cidades e divida-as por 2, simulando um resfriamento repentino. Qual seria a nova temperatura mínima nas cidades?

Os cálculos dependerão dos dados pesquisados.

f) Em sua opinião, quais variações climáticas podem afetar o dia a dia das pessoas? Troque ideias com os colegas a respeito do assunto. Resposta pessoal.

g) Como você percebe o clima na região onde vive? Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Ao final, promova uma discussão sobre as diferenças climáticas entre regiões. A pergunta do **item f** da próxima página, sobre os impactos de variações extremas de temperatura, incentiva os estudantes a refletirem sobre as consequências dessas mudanças, envolvendo tanto a matemática quanto questões ambientais e sociais.

Sugerimos o *site* do Climatempo para pesquisa, disponível em: http://www.climatempo.com.br (acesso em: 30 maio 2025).

O Climatempo é um dos *sites* de meteorologia mais conhecidos do Brasil, com informações atualizadas sobre temperaturas, clima e previsão do tempo.

Em conclusão, neste tópico os estudantes foram incentivados a resolver situações-problema que envolviam divisões com números decimais, ampliando o conhecimento sobre o tema. As tarefas promoveram o entendimento do significado da divisão e do quociente decimal, articulando também com atividades envolvendo o uso da calculadora, propriedades da igualdade e pesquisa e interpretação de dados, o que ampliou a conexão com a estatística.

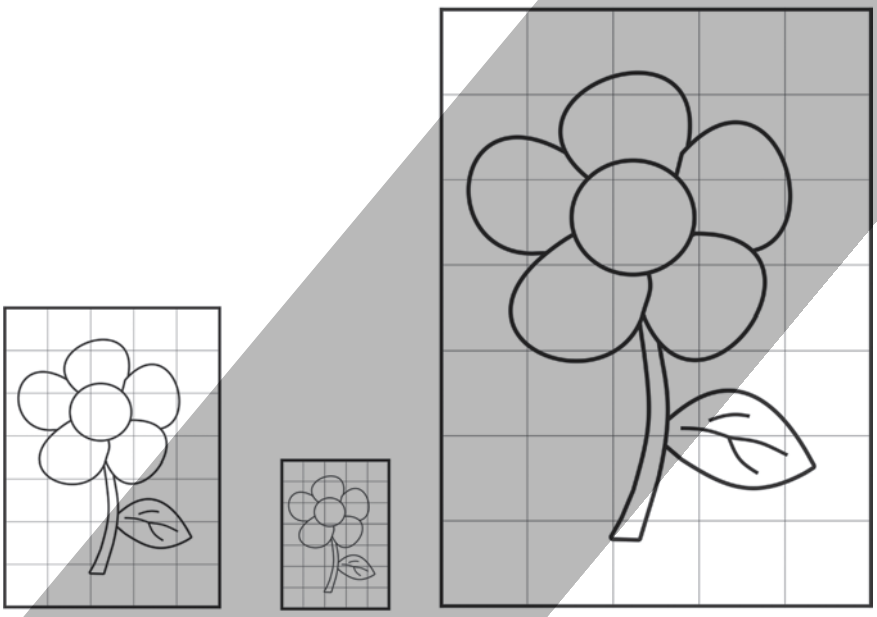
Orientações

A situação apresentada na abertura do tópico mostra a ampliação e redução do desenho de uma flor. Providencie réguas, pois a experiência de medir os lados dos quadradinhos das malhas ajuda na resolução das questões associadas à oralidade. A intenção das perguntas é fazer os estudantes analisarem as imagens de modo a perceber as semelhanças entre elas e comentar a ampliação e a redução observadas. Para explorar essa observação, pergunte, por exemplo: "Que figura é a redução/ampliação de outra? O que a figura A representa em relação à figura B e em relação à figura C?" e vice-versa, entre outras.

Em seguida, leia as informações e peça que, simultaneamente, observem as imagens.

5. Ampliação e redução de figuras

Os estudantes do professor Ruy reproduziram na malha quadriculada figuras que representam a primavera.



Letera Studio

Figura A. Figura B. Figura C.

- O que aconteceu com a reprodução da figura B em relação à figura A?
  Houve uma redução.
- O que aconteceu com a reprodução da figura C em relação à figura A?
  Houve uma ampliação.

- Considere que cada quadradinho da figura A tem 1 cm de lado. Se cada quadradinho da malha quadriculada da figura B tem 0,5 cm de lado, cada lado da malha da figura B foi reduzido à metade. A figura B representa uma redução da figura A.
- Se cada quadradinho da malha quadriculada da figura C tem 2 cm de lado, isso corresponde ao dobro do lado de cada quadradinho da malha da figura A. A figura C representa uma ampliação da figura A.
- As figuras B e C são proporcionais à figura A.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

De olho na BNCC

Habilidade da BNCC desenvolvida neste tópico.

EF05MA18

Analise os pentágonos representados a seguir.

A figura A é uma **ampliação** da figura B, pois as medidas dos lados da figura A são o dobro das medidas dos lados correspondentes da figura B.

Podemos dizer também que a figura B é uma **redução** da figura A, pois as medidas dos lados da figura B foram reduzidas à metade das medidas correspondentes dos lados da figura A.

Note que a abertura dos ângulos internos correspondentes dos pentágonos ampliado e reduzido são congruentes.

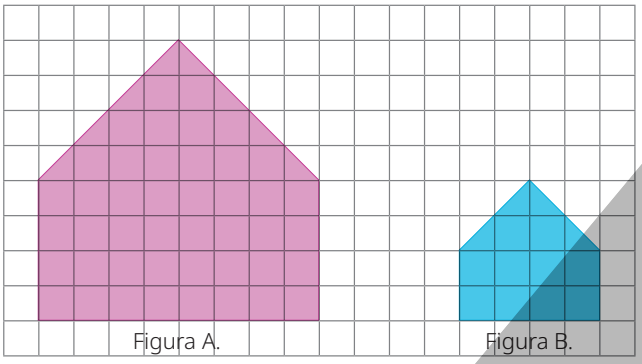


Figura A. Figura B.

Quando se amplia ou se reduz um polígono, as medidas de seus lados são multiplicadas ou divididas por um mesmo número, ou seja, as medidas dos lados correspondentes são proporcionais e as aberturas dos ângulos internos correspondentes não se alteram.

1. A figura 2 é uma ampliação da figura 1.

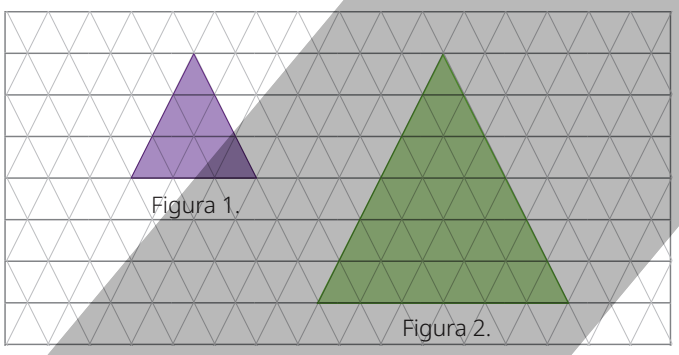


Figura 1. Figura 2.

a) A medida dos lados da figura 2 é quantas vezes maior do que a medida dos lados da figura 1? 2

b) Quantas vezes o perímetro da figura 2 é maior que o da figura 1? 2

c) A área da figura 2 é o quadruplo da área da figura 1? Sim.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Leia o texto com os estudantes e peça que analisem cuidadosamente as imagens na malha quadriculada. Se julgar conveniente, solicite que copiem as imagens em uma folha de papel quadriculado e depois as recortem, para comprovar o que o texto relata no que se refere aos ângulos.

A ampliação e a redução de figuras perpassam pelo conteúdo de semelhanças de figuras. Podemos dizer que, quando dois polígonos são semelhantes, um é cópia do outro; ou que um é uma redução ou ampliação do outro.

No trabalho da sala de aula com redução e ampliação de figuras, o mais comum é ampliar o perímetro das figuras em 100% dobrando os comprimentos dos lados. Observe os lados das figuras desta página, conte os quadradinhos ou triângulos dos lados delas nas malhas e verifique essa relação.

Na **atividade 1** (**EF05MA18**), **item b**, pergunte quantas vezes o perímetro da figura 2 é maior que o da figura 1. Então, logo em seguida, pergunte o inverso, ou seja, quantas vezes o perímetro da figura 1 é menor que o da figura 2, para que percebam as relações inversas envolvidas na questão.

Orientações

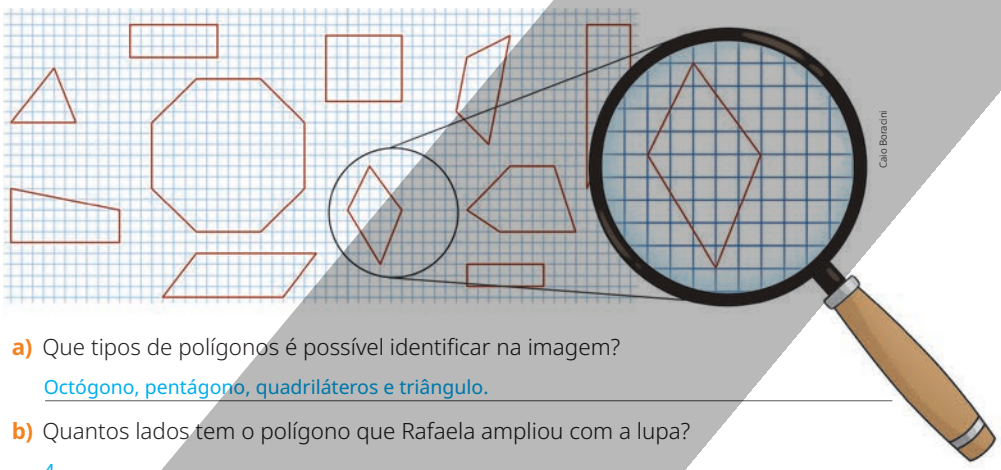
A **atividade 2** (EF05MA18) retoma a ampliação e redução de figuras. Destaque que a lupa é só um exemplo de instrumento que pode ampliar imagens; comente que há outros, como o telescópio e o microscópio.

Se houver possibilidade, providencie uma lupa para que os estudantes passem pela experiência de observar a ampliação dos polígonos na malha quadriculada, assim como a ampliação das figuras da página anterior.

A atividade retoma a observação dos polígonos e a identificação de suas características.

Acompanhe as realizações e esclareça dúvidas, se necessário. No **item e**, os estudantes devem multiplicar um número decimal por um número inteiro, para calcular o dobro. Proceda à correção participativa na lousa, incentivando todos os estudantes a expressar sua estratégia de resolução.

2. A lupa é um instrumento que possui uma lente de aumento e pode ser utilizada como auxílio durante a leitura para ampliar a visualização de letras, números e outros tipos de imagens, bem como para observar detalhes em objetos pequenos. Rafaela resolveu testá-la em uma malha quadriculada, em que havia desenhado alguns polígonos.



Caio Boracini

a) Que tipos de polígonos é possível identificar na imagem?

Octógono, pentágono, quadriláteros e triângulo.

b) Quantos lados tem o polígono que Rafaela ampliou com a lupa?

4

c) Como se denomina esse tipo de polígono?

Quadrilátero.

d) Suponha que cada quadradinho da malha teve suas medidas duplicadas na visualização pela lupa. O que aconteceria, nesse caso, com as medidas dos lados do polígono que Rafaela estava observando?

Os lados também apareceriam com as medidas duplicadas.

e) Sabendo-se que os lados de um polígono possuíam as medidas 4,47 cm, 5,83 cm, 5,53 cm e 5,01 cm, calcule as novas medidas dos lados desse polígono ampliado em duas vezes.

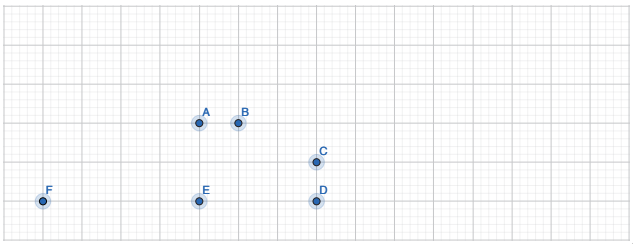
As medidas são, respectivamente, 8,94 cm, 11,66 cm, 11,06 cm e 10,02 cm.

$2 \times 4{,}47 = 8{,}94$
$2 \times 5{,}83 = 11{,}66$
$2 \times 5{,}53 = 11{,}06$
$2 \times 5{,}01 = 10{,}02$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

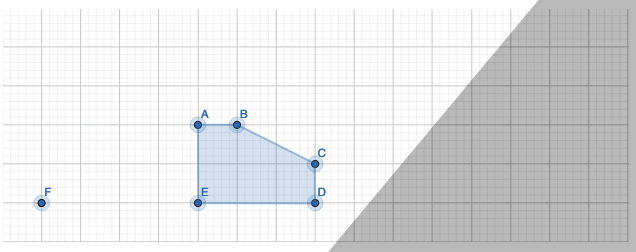
3. A atividade a seguir foi feita em um *software* de Geometria dinâmica. Se você tiver acesso a esse tipo de *software* (existem versões gratuitas na internet), sigam o passo a passo. Se não for possível, sigam as instruções usando papel quadriculado.

1. Usem a ferramenta **Ponto** e criem os pontos **A**, **B**, **C**, **D**, **E** e **F**, como indicado a seguir.



Acervo editora

2. Com a ferramenta **Polígono**, cliquem nos pontos **A**, **B**, **C**, **D**, **E** e novamente no ponto **A**, nessa ordem, para criar o pentágono.



Acervo editora

3. Com o botão **Homotetia** ativado, cliquem no pentágono criado anteriormente e no ponto **F**. Depois, indiquem o fator 2 na janela que se abrir.

4. Cliquem na ferramenta **Ângulo**.

5. Cliquem nos dois pentágonos obtidos.

6. Cliquem na ferramenta **Comprimento** e, em seguida, em cada segmento dos pentágonos.



Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta atividade é bastante dinâmica, porque o recurso tecnológico ajudará os estudantes a compreender os conceitos, acompanhando a construção e os movimentos de ampliação e redução. É uma atividade para ser resolvida em grupo, a fim de que troquem ideias, apreciem e discutam o que estão fazendo. Dê um tempo para se familiarizarem com o *software* e, então, solicite que sigam as orientações. Peça que repitam os procedimentos e criem novos polígonos. Durante a atividade, certifique-se de que o controle do *software* seja intercalado para que ora um estudante o manuseie, ora outro.

Para saber mais

FONSECA, Maria da Conceição F. R. *et al. O ensino de Geometria na escola fundamental*: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

Orientações

Encarregue os grupos de estudantes de apresentar e discutir as respostas dos **itens a**, **b**, **c**, **d** e **e**. Se a sala dispuser de um projetor, projete questão por questão para todos acompanharem. Os movimentos das figuras projetadas possibilitarão que acompanhem a dinâmica da atividade e, ao mesmo tempo, enriquecerão as discussões.

A **atividade 4** (EF05MA18) é uma oportunidade de os estudantes praticarem o que foi aprendido. Verifique se eles têm dificuldades no desenvolvimento desta atividade e se estão atentos para a medida dos ângulos e para a proporcionalidade dos lados.

Acompanhe-os enquanto realizam as atividades e oriente-os, se necessário.

Agora, respondam:

a) Os pentágonos obtidos são congruentes? Por quê?

Não, pois os lados correspondentes não têm a mesma medida.

b) Qual é a relação entre o pentágono menor e o maior?

O pentágono maior é o dobro do menor.

c) Qual é a relação entre os ângulos do pentágono maior e os ângulos do pentágono menor?

Os ângulos correspondentes têm a mesma medida.

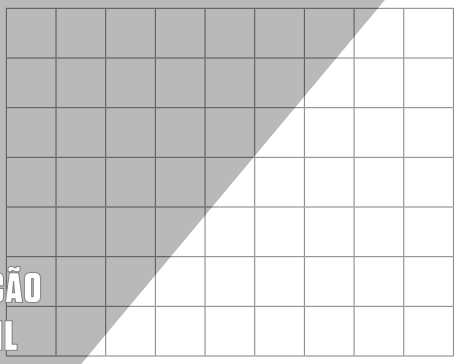
d) Se vocês movimentarem o ponto **A** uma unidade na horizontal e para a esquerda, qual será a medida do lado **AB**? O que vocês acham que acontecerá com o lado **A'B'**? Façam o teste e verifiquem sua resposta.

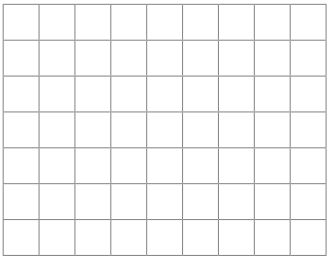
A medida será de 6 u.c. O lado A'B' medirá 12 u.c.

e) Façam a movimentação de pontos que representam os vértices do pentágono menor e registrem a seguir o que acontece com o pentágono maior em relação aos ângulos e à medida dos lados.

O pentágono maior será sempre uma ampliação com fator 2 do pentágono menor.

4. Façam um desenho representando a primavera na malha da esquerda. Em seguida, na malha da direita, reduza a imagem que vocês criaram. Resposta pessoal.





Ilustrações: Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

UNIVERSO DIGITAL

Componentes dos computadores

Um computador é uma máquina programada para realizar automaticamente várias sequências lógicas, permitindo executar muitas tarefas, tais como: participar de uma aula interativa *on-line*, fazer uma pesquisa por comando de voz, identificar uma imagem, salvar um arquivo etc.!



Bricolage/Shutterstock.com

Crianças pesquisando no computador.

Mas, como essa máquina funciona?

Os computadores possuem diferentes tipos de componentes que trabalham juntos para o seu bom funcionamento. Podemos classificá-los como: dispositivos de entrada e saída, processadores e armazenamento.

Vamos conhecer melhor cada um deles?

Os **dispositivos de entrada** são os componentes utilizados para fornecer informações ao computador. Por exemplo, o teclado em que você digita as palavras e o *mouse* usado para clicar em informações sobre a tela são dispositivos de entrada.

Já, os **dispositivos de saída** são componentes que permitem transmitir informações para quem está usando o computador. A tela do computador é considerada um dispositivo de saída, já que mostra imagens e textos para o usuário.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nesta seção, o trabalho desenvolve-se a partir de uma atividade relacionada à apresentação dos principais componentes de um computador. Ela promove o desenvolvimento da habilidade **EF05CO05** "Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento)". Destacamos os dispositivos de entrada, dispositivos de saída, processadores e armazenamento. Além dos componentes já citados, são exemplos de dispositivos de entrada: *scanner,* microfone, *webcam,* caneta óptica, mesa digitalizadora, leitor de código de barras etc. Também elencamos mais alguns que podem ser considerados dispositivos de saída: projetor de vídeo, fone de ouvido, óculos para realidade virtual, alto-falantes etc. Se possível, para tornar essa atividade mais dinâmica, os estudantes podem realizá-la na sala de informática da escola ou mediante algum tipo de computador na sala de aula. Isso irá favorecer uma abordagem mais prática, de modo que consigam visualizar alguns componentes.

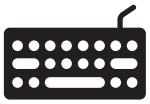
Sugestão de respostas

2. Os cartões de memória do tipo SSD, os *pendrives*, CDs e DVDs são exemplos de dispositivos de armazenamento.

3. Os processadores mais recentes são os da 14ª geração.

As atividades permitiram explorar transformações geométricas com foco em ampliação e redução de figuras planas. A atividade mostrando o uso de um *software* de geometria dinâmica visou contribuir para o desenvolvimento da percepção espacial e promoção do entendimento das relações proporcionais entre figuras semelhantes. A seção **Universo digital** articulou o tema com a tecnologia, abordando os componentes dos computadores.

1. Analise as imagens a seguir e classifique-as como dispositivos de entrada ou de saída.

 Teclado	 Microfone	 Impressora	 Caixa de som
Entrada.	Entrada.	Saída.	Saída.

TDP Studio

Além dos dispositivos de entrada e saída, os computadores são formados por processadores e sua parte de armazenamento.

O **processador** é capaz de executar todas as ações a partir do momento em que você clica no *mouse*, aperta uma tecla, abre ou fecha um programa. Você já percebeu que alguns processadores começam com a letra "i"? Por exemplo, o processador "i3". A letra "i" indica um modelo específico de processador da Intel Core.

Enquanto o processador é considerado o cérebro do computador, o **armazenamento** faz o papel da sua memória. Nele, o computador guarda tudo o que você armazena, como vídeos, fotos e até mesmo jogos. O HD externo é um tipo de armazenamento muito utilizado atualmente.

2. Você conhece outros tipos de dispositivo de armazenamento? Quais seriam?

Respostas pessoais.

3. Faça uma pesquisa sobre os modelos mais recentes de processadores no mercado.

Resposta pessoal.

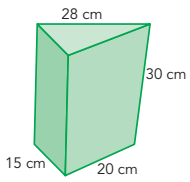
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI

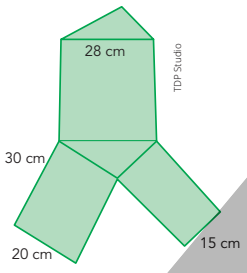
1. Qual das alternativas representa a decomposição do número 17,37?

- ( ) 10 + 7 + 0,3 + 7
- ( ) 10 + 0,7 + 0,17
- ( ) 10 + 7 + 0,17
- (X) 10 + 7 + 0,3 + 0,07

2. Considere o prisma e a planificação da sua superfície representados nas imagens.



Prisma.

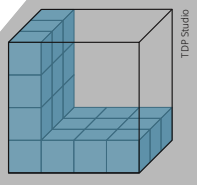


Planificação.

A medida do perímetro dessa planificação em metros é igual a:

- ( ) 2,78 m
- (X) 2,50 m
- ( ) 2,38 m
- ( ) 3,0 m

3. A caixa representada está sendo preenchida com cubinhos iguais de mesma massa.



Os cubinhos que já foram colocados têm massa total de 220,5 g.

a) Qual é a massa de cada cubinho?

- ( ) 22,5 g
- (X) 10,5 g
- ( ) 5,25 g
- ( ) 10,05 g

b) Qual será a massa total da caixa, em quilogramas, quando ela estiver completamente cheia?

- ( ) 504 kg
- ( ) 0,54 kg
- (X) 0,504 kg
- ( ) 0,540 kg

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

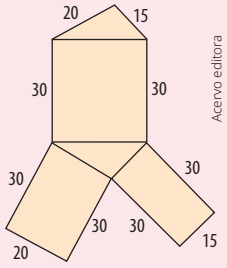
Esta seção apresenta atividades relacionadas a conteúdos trabalhados na unidade. Dê preferência para que sejam feitas individualmente, com sua mediação quando necessário. Você pode aproveitar esse momento para verificar a aprendizagem dos estudantes e sanar eventuais dúvidas.

Na **atividade 1** (EF05MA07), os estudantes devem efetuar as adições apresentadas em cada alternativa para verificar em qual delas a soma é 17,37.

Para a **atividade 2** (EF05MA19), relembre os estudos de perímetro e pergunte: O que acontece quando somamos todos os lados dessa planificação? Como podemos transformar o valor em centímetros para metros? Lembrem-se de considerar a unidade de medida ao final do cálculo.

Resolução

Da planificação, com valores em cm temos:



O perímetro:
20 + 30 + 30 + 15 + 30 + 30 + + 15 + 20 + 30 + 30 = 250; 250 cm ou 2,50 m

A **atividade 3** (EF05MA08, EF05MA19) conecta o estudo de números decimais com medida de massa. Oriente os estudantes a entenderem que a massa total dos cubinhos já colocados (220,5g) está relacionada à quantidade de cubinhos que foram preenchidos na caixa. Indague-os sobre como pensam em encontrar a massa de cada cubinho e de como descobrir a massa total da caixa quando estiver cheia. Eles precisarão calcular quantos cubinhos cabem na caixa e multiplicar pela massa de cada cubinho. Certifique-se de que os estudantes conversem sobre as unidades de medida, convertendo o valor final para quilogramas, pois a resposta será em gramas.

Resolução

a) 21 cubinhos que já estão na caixa
220,5 ÷ 21 = 10,5; 10,5 g
Na caixa cabem:
4 × 4 × 3 = 48; 48 cubinhos.
48 × 10,5 = 504; 504 g

b) Em quilogramas:
504 ÷ 1 000 = 0,504; 0,504 kg.

Orientações

Aproveite a **atividade 4** (EF05MA23) para retomar o estudo da probabilidade e estatística com os estudantes. Dê autonomia para que resolvam a atividade sozinhos. Caso considere, poderia aproveitar para pedir também a conversão da probabilidade em percentual.

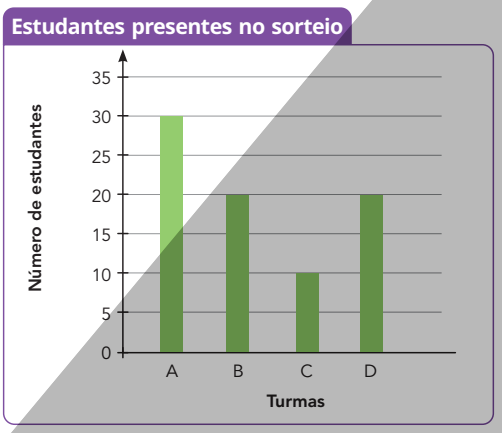
Resolução

Total de estudantes presentes:

- $30 + 20 + 10 + 20 = 80$; 80 estudantes.
- Como a turma D tem 20 estudantes presentes, a probabilidade é de: $\frac{20}{80} = \frac{1}{4}$.

A **atividade 5** (EF05MA18, EF05MA19) conecta o conceito de área e o de ampliação de figuras. Acompanhe os estudantes na resolução dos itens. Para o item de ampliação, os estudantes devem comparar cada figura, além de indicar qual delas representa a redução da figura apresentada.

4. Uma escola resolveu sortear uma viagem entre seus estudantes. O gráfico mostra a quantidade de estudantes presentes de cada turma no dia do sorteio.

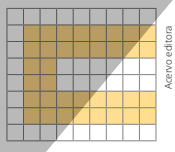


Fonte: Dados fornecidos pelos estudantes.

A probabilidade do estudante sorteado ser da turma D é:

☐ 3 ☒ $\frac{1}{4}$ ☐ $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{5}$

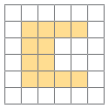
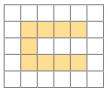
5. Tendo como unidade de medida o quadradinho da malha, calcule a área da parte colorida da figura.



a) A área da figura colorida é de:

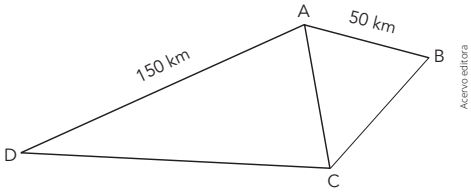
36 quadradinhos

b) Uma redução da parte colorida da figura é:

☐  ☐  ☒  ☐ 

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. Os pontos A, B, C e D representam quatro cidades.



Acervo editora

Sabe-se que as cidades A, B e C formam um triângulo equilátero e as cidades A, C e D formam um triângulo isósceles.

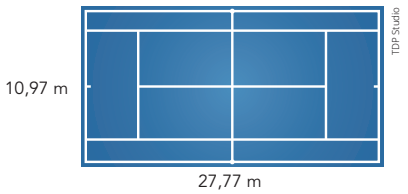
Com base nessas informações, qual a distância entre as cidades:

a) A e C?
50 km

b) B e C?
50 km

c) C e D?
150 km

7. A figura abaixo representa uma quadra de tênis.



TDP Studio

a) Qual é o perímetro dessa quadra?
77,48 m

b) Quantos quilômetros, aproximadamente, percorre uma pessoa que dá 25 voltas completas nessa quadra?
1,9 km

8. Marlene fez uma torta de morango e a dividiu em 20 pedaços iguais. Seus filhos Oscar, Rose e Geraldo comeram as seguintes partes da torta:

- Oscar comeu 20% dos pedaços;
- Rose comeu 2 pedaços a menos do que Oscar;
- Geraldo comeu $\frac{1}{2}$ da quantidade de pedaços que Oscar comeu.

A fração da quantidade de pedaços que sobraram da torta corresponde a qual fração da torta inteira?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

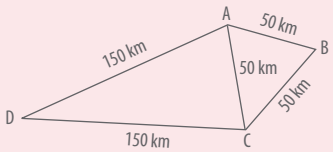
- [X] $\frac{3}{5}$
- [ ] $\frac{1}{2}$
- [ ] $\frac{1}{4}$
- [ ] $\frac{2}{3}$

a) $2 \times 10{,}97 + 2 \times 27{,}77 = 77{,}48$
b) $25 \times 77{,}48 = 1\,937$
Aproximadamente 1 900 m ou 1,9 km.

Orientações

Para a **atividade 6** (EF05MA17, EF05MA19), comece questionando os estudantes: "Sabemos que o triângulo formado pelas cidades A, B e C é equilátero. O que isso nos diz sobre as distâncias entre essas cidades?" Em seguida, pode perguntar: "Se a distância entre A e B é 50 km, o que podemos concluir sobre a distância entre A e C?" Para o triângulo isósceles formado pelas cidades A, C e D, poderia questionar: "Se sabemos que a distância entre A e D é 150 km, como isso afeta a distância entre C e D?" Por fim, incentive-os a fazer relações entre as distâncias para identificar a distância entre B e C.

Resolução



Acervo editora

A **atividade 7** (EF05MA08, EF05MA19) reforça o entendimento sobre perímetros e conversão de unidades de medida. Acompanhe os estudantes nos cálculos para encontrar a distância percorrida, convertendo o resultado de metros para quilômetros (lembrando que 1 km = 1 000 metros).

Resolução

a) $2 \times 10{,}97 + 2 \times 27{,}77 = 77{,}48$
b) $25 \times 77{,}48 = 1\,937$

Aproximadamente 2 000 m ou 2 km.

Para resolver a **atividade 8** (EF05MA03), os estudantes devem compreender a divisão proporcional dos pedaços de torta entre três pessoas e calcular as frações correspondentes a cada parte consumida. Instrua sobre como calcular a quantidade consumida usando a multiplicação de frações.

Após calcular os pedaços consumidos, subtraia esse valor do total para encontrar a fração que sobrou. Retome a simplificação das frações e como esse tipo de problema pode ser aplicado em outros contextos cotidianos.

Resolução

Total de pedaços da torta: 20.
Oscar comeu 20% dos pedaços:
$\frac{20}{100} \times 20 = 4$; 4 pedaços
Rose comeu 2 pedaços a menos que Oscar:
$4 - 2 = 2$; 2 pedaços.
Geraldo comeu $\frac{1}{2}$ dos pedaços de Oscar:
$\frac{1}{2} \times 4 = 2$; 2 pedaços
Total de pedaços que foram comidos:
$4 + 2 + 2 = 8$; 8 pedaços.
Pedaços que sobraram da torta:
$20 - 8 = 12$; 12 pedaços.
Fração dos pedaços restantes em relação à torta inteira:
$\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$
A fração que sobrou da torta é $\frac{3}{5}$ da torta inteira.

Orientações

A seção **Nesta unidade, vimos** traz um resumo dos conteúdos trabalhados na unidade, contribuindo para a revisão e a consolidação das aprendizagens. É recomendável retomar os tópicos com a turma, propondo exemplos orais ou escritos para cada item.

A seção **Para ir mais longe** amplia os conhecimentos abordados por meio de sugestões de leitura, vídeos, *sites* ou visitações. Essas propostas visam enriquecer o repertório dos estudantes, despertar o interesse por novos temas e promover conexões com outras áreas do conhecimento.

Para finalizar a unidade, proponha aos estudantes mais este **desafio**.

Como você poderá fazer aparecer no visor de uma calculadora o número 5,18, sem digitar a tecla [,] que representa a vírgula?

Resolução

Digitar o número 518 e, depois, dividi-lo por 100.

NESTA UNIDADE, VIMOS

- Leitura e escrita de números decimais utilizando composição, decomposição e reta numérica.
- Resolução e elaboração de problemas de adição e subtração com números decimais utilizando diferentes estratégias.
- Resolução de problemas de multiplicação e divisão com números decimais utilizando diferentes estratégias.
- Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas e gráficos.
- Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais, para ampliação e redução, usando malhas quadriculadas.

PARA IR MAIS LONGE

LIVROS



SM Paradidático

- **A rainha da torre**, de Kari de la Vega e Fátima Ordinola. São Paulo: Companhia das Letras, 2025.
  Esta obra conta a história de uma mãe que fica presa em uma torre e uma criança bondosa resolve ajudá-la a sair desse lugar.



Edições SM

- **Fábulas, alegorias, adivinhações**, de Edith Derdyk. SM, 2015.
  Neste livro, você vai encontrar fábulas que contam histórias de seres humanizados, alegorias, figuras mitológicas e adivinhações.

SITE

- **Formas e figuras na malha quadriculada**, c2023. Disponível em: https://www.escolagames.com.br/jogos/malha-quadriculada. Acesso em: 7 ago. 2025.
  Este jogo educativo propõe desafios envolvendo localização e construção de figuras geométricas em uma malha quadriculada.

VISITAÇÃO

- **Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto**: localizado em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, o museu oferece um *tour* virtual em 360°, permitindo a exploração de fósseis e peças do acervo paleontológico da UFRGS. Disponível em: https://[illegible]urvirtual360.com.br/museupaleontologia/. Acesso em: 7 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REFERÊNCIAS COMENTADAS

BOALER, J. *O que a Matemática tem a ver com isso?* Porto Alegre: Penso Editora, 2019.

Essa leitura inclui evidências científicas que mostram a incrível capacidade do cérebro para mudar, reorganizar-se e crescer em um curto espaço de tempo.

BORBA, M. *et al. Fases das tecnologias digitais:* sala de aula e internet em movimento. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.

O livro traz uma análise das transformações do ensino nas últimas décadas e uma reflexão sobre o uso de tecnologias digitais em sala de aula.

BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas*: uma estratégia para as aulas de Matemática. São Paulo: Caem/IME-USP, 2004. (Ensino Fundamental, 6).

Segundo a autora, quando os estudantes analisam as regras do jogo, desenvolvem certas habilidades que os levam a relacionar aspectos do jogo com conceitos matemáticos, o que contribui para a construção do pensamento lógico e espacial.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular.* Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 10 jul. 2025.

No endereço acima você pode acessar o PDF da versão final da Base Nacional Comum Curricular, homologada em 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. *Computação* – Complemento à BNCC. Brasília, DF: MEC, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletodiagramado.pdf. Acesso em: 10 jul. 2025.

Neste endereço, você pode acessar o documento "Computação – Complemento à BNCC", anexo ao parecer nº 2-2022.

BROCARDO, J. *et al. Um projecto centrado no sentido do número.* Lisboa: APM, 2015. Disponível em: https://www.seiem.es/docs/actas/12/Apo3Brocardo.pdf. Acesso em: 13 fev. 2025.

Nesse texto são apresentados, de forma resumida, os dados obtidos em dois estudos de caso focados em três aspectos principais: organização das aprendizagens com base nas produções dos estudantes, características das tarefas e papel do professor.

CIRINO, R. B. *et al. A inclusão escolar pelo sentir de pessoas com deficiência visual.* Curitiba: CRV, 2023.

O livro aborda como se sentem pessoas com deficiência visual que vivenciam as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas, sobre os contextos de aprendizagem em espaços inclusivos.

DEHAENE, S. *Os neurônios da leitura:* como a ciência explica a nossa capacidade de ler. Tradução: Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.

Em sua pesquisa, o autor explica como a linguagem é processado e reforça a capacidade do cérebro de se adaptar.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

IFRAH, G. *Os números*: a história de uma grande invenção. 10. ed. São Paulo: Globo, 2004.

O livro aborda a evolução do raciocínio humano desde a Pré-História, contemplando várias civilizações da Antiguidade.

MOLINA, J. *et al*. Cognição numérica de crianças pré-escolares brasileiras pela ZAREKI-K. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, v. 23, n. 1, p. 123-135, 2015. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v23n1/v23n1a10.pdf. Acesso em: 10 jul. 2025.

O artigo apresenta um estudo investigativo sobre a cognição numérica em crianças brasileiras pré-escolares e demonstra a validade de construto da ZAREKI-K (bateria neuropsicológica de avaliação do tratamento dos números e do cálculo para crianças pré-escolares).

PIRES, C. M. C. *et al*. *Espaço & forma*: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental. 2. ed. São Paulo: Proem Editora, 2012.

Esse livro apresenta os resultados da pesquisa que lhe dá nome.

PONTE, J. P. *et al. Investigações matemáticas na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

Os papéis dos estudantes e professores são discutidos em relação à reflexão de reformulação do conhecimento. Traz possibilidades do desenvolvimento da investigação matemática em sala de aula.

VAN DE WALLE, J. A. *Matemática no Ensino Fundamental*: formação de professores e aplicação em sala de aula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Ideias e discussões para estudantes de Licenciatura em Matemática que ajudam a compreender a Matemática aplicada em sala de aula.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

MATERIAL COMPLEMENTAR

Unidade 4 – página 146



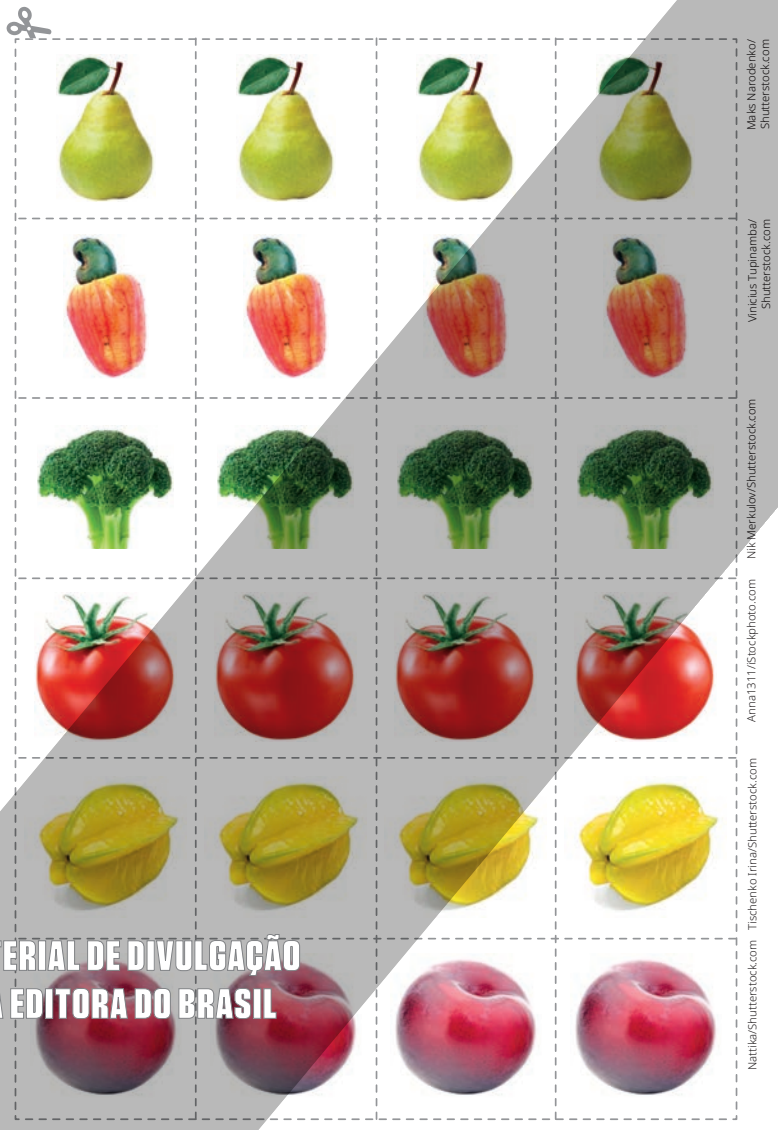
Ilustrações: Lettera Estúdio

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Cortar

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Unidade 5 – página 159



Maks Narodenko/ Shutterstock.com

Vinicius Tupinamba/ Shutterstock.com

Nik Merkulov/Shutterstock.com

Anna1311/iStockphoto.com

Tischenko Irina/Shutterstock.com

Nattika/Shutterstock.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Cortar

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Unidade 5 – página 170



Denis Cristo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Cortar

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MANUAL DO PROFESSOR

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CARO PROFESSOR,

Sabemos que sua ação vai além da transmissão de conteúdos. No dia a dia da sala de aula, você enfrenta desafios que exigem sensibilidade e criatividade para mobilizar os conhecimentos prévios dos estudantes e construir com eles novas aprendizagens que façam sentido em suas vidas e possam ser compartilhadas com os colegas, com a família – e com você, educador.

Em uma sociedade diversa e em constante transformação, seu papel é ainda mais importante: promover o ensino da Matemática de forma adequada e significativa, considerando as dimensões cognitivas, afetivas, sociais e culturais que compõem cada estudante e influenciam suas formas de aprender, pensar e se expressar.

A Matemática, como área do conhecimento essencial para a formação cidadã, deve ser apresentada de maneira contextualizada e conectada com as vivências dos estudantes, promovendo não apenas o desenvolvimento de habilidades específicas, mas também o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas do cotidiano.

Com este manual, queremos dialogar com sua prática cotidiana, oferecendo fundamentos e ferramentas que ampliem suas possibilidades pedagógicas. Nosso objetivo é contribuir com a elaboração de propostas curriculares para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental e apoiar seu planejamento com recursos que respeitem a diversidade e a complexidade de ensinar Matemática nos dias de hoje.

Os autores

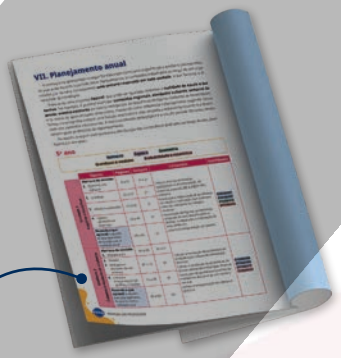
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As capas desta coleção reúnem o talento vibrante de ilustradores de **todas as regiões do Brasil,** oferecendo um mosaico visual da **cultura** e da **criatividade brasileira.**

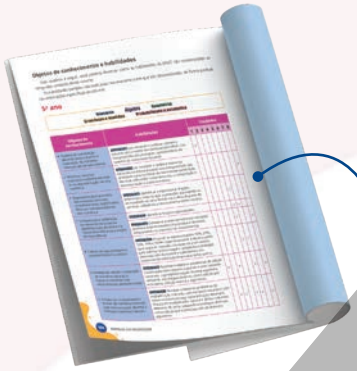
CONHEÇA O SEU MANUAL



A parte inicial do manual é dedicada a **informações relevantes** sobre os principais documentos que norteiam a coleção, os textos que contribuem para a prática docente, a proposta metodológica e a estrutura da coleção.



Ao final, apresentamos uma sugestão de **planejamento anual**.



Ainda na parte inicial, você encontrará a **indicação das habilidades da BNCC** exploradas em cada unidade.

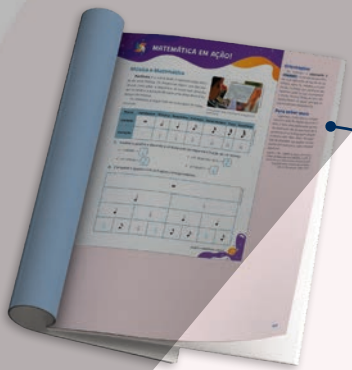


Nas aberturas de unidade do manual em U, você encontrará os objetivos, os pré-requisitos e as justificativas dos conteúdos que serão abordados, o boxe **De olho na BNCC**, com indicação das competências gerais, específicas e habilidades trabalhadas na unidade, e orientações e respostas das atividades orais propostas.



Nas aberturas de tópicos, você encontrará orientações e as habilidades da BNCC que serão trabalhadas no tópico.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Nas orientações ao longo das unidades, há sugestões para o desenvolvimento dos conteúdos e das atividades, e a seção **Para saber mais**, com recomendações de leitura, *sites*, entre outras. Você também encontrará sugestões de **Atividades complementares**.

SUMÁRIO

I. Introdução ..... **VI**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) VI

II. Pressupostos teóricos ..... **XI**

Concepção da área XI

O papel do professor XIV

Diferentes formas de organização da turma XV

III. Inclusão de estudantes com deficiência ..... **XVI**

IV. Avaliação ..... **XVIII**

Modelos avaliativos XVIII

Instrumentos de avaliação XIX

Estratégias para remediação de eventuais defasagens XXI

V. Matriz de planejamento de rotina e de sequência didática ..... **XXII**

VI. Organização da coleção ..... **XXIII**

A proposta pedagógica XXIII

A estrutura XXV

Unidades temáticas e organização dos volumes XXVI

Seções XXVII

Ícones XXVII

VII. Planejamento anual ..... **XXVIII**

Sugestão para organização XXX

VIII. Referências comentadas ..... **XXXI**

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

I. Introdução

Esta coleção foi elaborada de acordo com os pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

A BNCC é um documento de caráter normativo que define as **aprendizagens essenciais** a que todos os estudantes da Educação Básica têm direito.

Competências gerais da Educação Básica

Para assegurar esses direitos, o documento propõe o desenvolvimento de dez **competências gerais** como norteadoras das decisões pedagógicas. Essas competências articulam-se de forma integrada ao longo de toda a Educação Básica, promovendo o desenvolvimento integral dos estudantes.

Na BNCC, **competência** é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018, p. 8).

Competências gerais da Educação Básica

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.
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.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
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.
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.
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.
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.
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.
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.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental

Em articulação com as **competências gerais** propostas, a área de Matemática e, por consequência, o componente curricular de Matemática devem garantir aos estudantes o desenvolvimento de oito **competências específicas**.

Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental

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. 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. 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. 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.
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. 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. 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. 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.

Brasil, 2018, p. 267.

Unidades temáticas

Para garantir o desenvolvimento das competências específicas do componente curricular Matemática, elas foram organizadas em cinco unidades temáticas: **Números**, **Álgebra**, **Geometria**, **Grandezas e medidas**, **Probabilidade e Estatística**. Essa organização reflete uma visão integrada e progressiva do conhecimento matemático, respeitando tanto a especificidade de cada campo quanto suas inter-relações naturais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As **unidades temáticas** definem um arranjo dos **objetos de conhecimento** adequados às especificidades dos diferentes anos do Ensino Fundamental. Os objetos de conhecimento, que devem ser entendidos como conteúdos, conceitos e processos, relacionam-se com um número variável de habilidades.

É importante salientar que nesta coleção há o cuidado para que as Unidades Temáticas não sejam tratadas de forma isolada – ou seja, buscou-se favorecer as inter-relações entre elas, promovendo uma aprendizagem matemática mais significativa e contextualizada.

Por sua vez, as **habilidades** expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos estudantes nos diferentes contextos escolares. Para tanto, elas são descritas de acordo com uma estrutura padronizada e sistemática: **verbos**, que indicam processos cognitivos com base na Taxonomia de Bloom; **complementos dos verbos**, que explicitam o(s) objeto(s) de conhecimento mobilizado(s) na habilidade; **modificadores dos verbos**, que explicitam a situação ou condição em que a habilidade deve ser desenvolvida.

Objetos de conhecimento e habilidades

Nos quadros a seguir, você poderá observar como as habilidades da BNCC são contempladas ao longo das unidades deste volume.

As habilidades também são indicadas nos momentos em que são desenvolvidas, de forma pontual, nas orientações específicas do volume.

5º ano

Números **Álgebra** **Geometria**
Grandezas e medidas **Probabilidade e estatística**

Objetos de conhecimento	Habilidades	Unidades							
		1	2	3	4	5	6	7	8
• Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens)	**EF05MA01** Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	x							
• Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica	**EF05MA02** Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.								x
• Representação fracionária dos números racionais: reconhecimento, significados, leitura e representação na reta numérica	**EF05MA03** Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.					x			
• Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência	**EF05MA04** Identificar frações equivalentes.					x	x		
	EF05MA05 Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.					x			x
• Cálculo de porcentagens e representação fracionária	**EF05MA06** Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.					x	x		
• Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita	**EF05MA07** Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	x		x			x		x
• Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais	**EF05MA08** Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.		x	x		x	x		x

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetos de conhecimento	Habilidades	Unidades							
		1	2	3	4	5	6	7	8
• Problemas de contagem do tipo: "Se cada objeto de uma coleção A for combinado com todos os elementos de uma coleção B, quantos agrupamentos desse tipo podem ser formados?"	**EF05MA09** Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.		x						
• Propriedades da igualdade e noção de equivalência	**EF05MA10** Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.			x					
	EF05MA11 Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.			x		x			x
• Grandezas diretamente proporcionais • Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais	**EF05MA12** Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.		x				x		x
	EF05MA13 Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.							x	
• Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamento no plano cartesiano	**EF05MA14** Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.				x				
	EF05MA15 Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.				x				
• Figuras geométricas espaciais: reconhecimento, representações, planificações e características	**EF05MA16** Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.	x							
• Figuras geométricas planas: características, representações e ângulos	**EF05MA17** Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.			x		x	x		

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetos de conhecimento	Habilidades	Unidades							
		1	2	3	4	5	6	7	8
• Ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas: reconhecimento da congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes	**EF05MA18** Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.								x
• Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais	**EF05MA19** Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.			x	x	x	x	x	x
• Áreas e perímetros de figuras poligonais: algumas relações	**EF05MA20** Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.				x				
• Noção de volume	**EF05MA21** Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.							x	
• Espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios	**EF05MA22** Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.					x			
• Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis	**EF05MA23** Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).					x			x
• Leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas	**EF05MA24** Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.	x	x				x	x	x
	EF05MA25 Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.			x				x	x

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

II. Pressupostos teóricos

Concepção da área

As decisões teórico-metodológicas que orientam a coleção estão baseadas na **concepção de Matemática** como área do conhecimento cujo potencial formativo contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e valores sociais, afetivos, estéticos e científicos.

Nessa perspectiva, a Matemática está a serviço do desenvolvimento de competências cognitivas, emocionais, éticas e sociais, contribuindo para a formação integral dos estudantes. Isso inclui não apenas o domínio de conceitos e procedimentos, mas também o exercício do pensamento crítico, da argumentação, do cálculo mental, da resolução de problemas, do raciocínio algébrico e do pensamento computacional, além da leitura do mundo por meio da linguagem matemática.

Essa concepção integra abordagens contemporâneas essenciais: os aportes da **Etnomatemática**, da **Educação Matemática Crítica**, da **Alfabetização** e **Letramento Matemático**, do desenvolvimento do **Pensamento** Algébrico (desde os Anos Iniciais) e da **Educação Financeira**.

De modo geral, ao articular esses referenciais, busca-se promover uma prática pedagógica significativa e conectada ao cotidiano, fundamentada em metodologias ativas e participativas, formando cidadãos críticos e atuantes capazes de utilizar o conhecimento matemático para compreender e transformar sua realidade.

Etnomatemática

Etnomatemática, conceito criado pelo professor brasileiro Ubiratan D'Ambrosio na década de 1980, em que ele defendeu uma Matemática **inclusiva**, **plural**, **ética** e **vinculada à justiça social**.

Segundo D'Ambrósio (1985), a Etnomatemática surge do reconhecimento de que diferentes culturas têm maneiras diferentes de lidar com situações e problemas do cotidiano e de dar explicações sobre fatos e fenômenos naturais e sociais. Essa perspectiva valoriza os saberes matemáticos construídos pelos diversos grupos culturais, reconhecendo que práticas como contar, medir, classificar, estimar e argumentar assumem formas distintas conforme as vivências sociais e históricas dos sujeitos.

D'Ambrosio compreende que toda prática matemática está situada: ela nasce de uma necessidade, é influenciada por valores e serve a determinados fins, rompendo assim com a ilusão da neutralidade e da universalidade da Matemática.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Educação Matemática Crítica

A Educação Matemática Crítica (EMC) representa uma virada epistemológica e pedagógica na forma de ensinar e aprender Matemática. Ela rompe com a lógica da eficiência, da neutralidade e do controle. Ole Skovsmose, seu principal teórico, propõe que a Matemática seja compreendida não apenas como um corpo de saberes abstratos, mas como uma prática social situada, carregada de valores, interesses e implicações políticas.

Ensinar Matemática criticamente, segundo Skovsmose, é criar espaços em que os estudantes possam interpretar e intervir no mundo com base em seus próprios contextos, experiências e necessidades. Isso exige não apenas ensinar conteúdos matemáticos, mas também promover a capacidade de fazer perguntas, desconfiar de dados, problematizar modelos e identificar as relações de poder que sustentam as narrativas matemáticas naturalizadas no cotidiano, nas políticas públicas e nas tecnologias.

Em vez de apenas preparar estudantes para provas, fórmulas ou cálculos, a Educação Matemática Crítica propõe prepará-los para ler o mundo com olhos matemáticos e transformá-lo com consciência e responsabilidade.

Alfabetização e letramento matemático

Para Gomes e Bernardi (2024), falar de alfabetização e letramento no campo da Matemática é reconhecer que a aprendizagem não se resume à memorização de contas e fórmulas. A **alfabetização matemática** diz respeito à apropriação dos sistemas de representação simbólica da matemática: compreender o valor posicional dos algarismos no número, desenvolver o raciocínio voltado às quatro operações fundamentais, reconhecer padrões e estruturas numéricas. É o domínio do código matemático, é o ponto de partida, é o aprender a ler e escrever na linguagem matemática.

Mas isso, por si só, não basta. Na sala de aula, o desafio do professor é garantir que a aprendizagem não se limite à repetição de contas, de exercícios. É aí que entra o **letramento matemático**. Inspirado na concepção de Magda Soares (Gomes; Bernardi, 2024), letrar é usar socialmente aquilo que se aprende. No âmbito da Matemática, isso significa o compromisso com o ensino da Matemática como uma linguagem viva, usada para interpretar o mundo e resolver situações reais. O estudante precisa aprender a pensar matematicamente sobre o cotidiano, estimar, comparar, argumentar, decidir. O letramento matemático envolve a **compreensão do mundo por meio da Matemática** e o uso reflexivo da linguagem matemática em contextos sociais e culturais (Gomes; Bernardi, 2024).

Como educadores, precisamos refletir: Que oportunidades estamos oferecendo para que nossos estudantes usem a Matemática com sentido? Estamos promovendo situações em que eles possam discutir ideias, interpretar dados, resolver problemas ligados à realidade? Ensinar Matemática, nesse sentido, não é apenas transmitir um conteúdo, mas formar sujeitos capazes de agir com consciência matemática no mundo em que vivem.

Alfabetizar e letrar matematicamente devem caminhar juntos. É necessário promover o **empoderamento dos estudantes com a linguagem dos números** e dos dados, desenvolvendo sujeitos que saibam ler o mundo com os olhos da Matemática.

A importância da pega de três pontos e da direção do traço no desenvolvimento da escrita de algarismos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Na alfabetização matemática, a escrita dos algarismos envolve não apenas o reconhecimento simbólico, mas também habilidades motoras e perceptivas, como a coordenação fina e a fluidez do traço. A pega de três pontos, ou preensão trípode (com o uso do polegar, indicador e dedo médio), é fundamental por proporcionar à criança controle, precisão e estabilidade na escrita com o lápis.

Contudo, a pega não atua isoladamente. Estudos mostram que **fatores ergonômicos** – como a posição do papel, a postura sentada, a estabilidade do tronco e a mobilidade dos membros superiores – influenciam significativamente a qualidade da caligrafia infantil (Kavak; Bumin, 2009).

Do ponto de vista didático, cabe ao professor promover atividades integradas entre percepção visual, motricidade fina e sentido numérico, utilizando estratégias como números tracejados e escrita com o dedo em superfícies variadas. O treino orientado da direção dos traços também se mostra fundamental, pois facilita a memorização gráfica e evita confusões comuns entre algarismos similares, como 6 e 9 ou 2 e 5.

A construção do conceito de número

A construção do conceito de número pela criança se assemelha à trajetória histórica da humanidade: ambos os processos começam a partir de necessidades concretas, como contagem de bens, troca de mercadorias, marcação do tempo e organização social (Ifrah, 2001). Povos antigos, como sumérios, egípcios e babilônios, utilizaram inicialmente marcas, pedras ou riscos para representar quantidades, muito antes do surgimento dos sistemas numéricos formais. De forma análoga, as crianças também iniciam sua relação com os números por meio de experiências concretas e situadas no cotidiano – como contar brinquedos e dividir alimentos. A compreensão do número como símbolo abstrato emerge gradualmente, a partir de ações repetidas em contextos diversos (National [...], 2000).

Essa analogia mostra que o número é uma construção cultural e cognitiva, tanto na história quanto no desenvolvimento infantil. Por isso, o ensino da matemática deve respeitar esse percurso, propondo atividades que favoreçam a exploração e a vivência significativa dos números antes de sua formalização (National [...], 2000). Reconhecer esse processo permite ao professor valorizar manifestações não convencionais das crianças como parte legítima da aprendizagem, assim como os sistemas rudimentares o foram nas civilizações antigas.

Cálculo mental

Ensinar Matemática nos Anos Iniciais significa desenvolver no estudante a capacidade de pensar, de encontrar sentido no que faz e de construir estratégias para resolver problemas reais. Nesse contexto, o **cálculo mental** se destaca como uma ferramenta poderosa para promover o senso numérico, a flexibilidade com os números e a autonomia intelectual. Para Berticelli e Zancan (2021), a prática do cálculo mental forma **a base para a estimação e para os cálculos cotidianos**, que são majoritariamente realizados mentalmente.

Apesar da sua relevância, o cálculo mental ainda é pouco explorado nas salas de aula.

Seu ensino não se resume a rapidez e precisão, pois essa prática nos leva a pensar com mais liberdade e criatividade.

Muitas vezes, há uma preocupação excessiva com algoritmos padronizados, deixando de lado o desenvolvimento do raciocínio numérico flexível e criativo. Quando o professor insiste apenas no uso da contagem ou de algoritmos fixos, acaba limitando esse processo e comprometendo o desenvolvimento de habilidades mais amplas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Para utilizar o cálculo mental de forma efetiva em sala de aula, você pode começar com **atividades simples e contextualizadas**, como desafios numéricos orais, estimativas em situações do cotidiano, discussões em grupo sobre diferentes maneiras de resolver a mesma operação. É fundamental criar um ambiente no qual o erro seja visto como parte do processo e o estudante sinta-se encorajado a experimentar estratégias próprias.

Pensamento algébrico

O desenvolvimento do **pensamento algébrico** nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é um dos grandes desafios e, ao mesmo tempo, uma oportunidade potente para transformar a forma como os estudantes compreendem a Matemática desde cedo.

A BNCC recomenda que o estudante vá, pouco a pouco, aprendendo a **generalizar ideias matemáticas**, identificar padrões e compreender relações, sem precisar recorrer à linguagem algébrica simbólica, mas fazendo isso por meio do discurso e da argumentação.

Como destacam Quadros e Carreira (2024), alguns caminhos didáticos interessantes para trabalhar o pensamento algébrico são:

- propor **sequências numéricas repetitivas ou recursivas**, incentivando a percepção de padrões;
- trabalhar a **igualdade como relação de equivalência** e não apenas como sinal de resultado;
- explorar situações de **variação proporcional direta** entre grandezas, sem formalismos, como a regra de três.

Educação Financeira

A preocupação cada vez maior com os impactos do consumo e do endividamento na vida das famílias faz com que a **Educação Financeira (EF)** se torne cada vez mais necessária de ser abordada nas escolas brasileiras. No contexto mundial, a OCDE incentivou a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef), que, no Brasil, ganhou apoio institucional do MEC e de entidades financeiras.

Santos *et al.* (2020) trazem uma reflexão crítica e necessária ao observarem que a Educação Financeira deve ir além da formação de consumidores mais eficientes. É preciso investigar o que está adentrando no ambiente escolar, para que essa educação não se restrinja à lógica de mercado, mas promova **consciência crítica**, **reflexão e empoderamento dos estudantes**.

A proposta da Educação Financeira converge com os propósitos da **Educação Matemática Crítica,** a serviço da **leitura do mundo**, das **tomadas de decisão conscientes** e da autonomia do sujeito. A Educação Financeira deve convidar o estudante a refletir: *Por que compramos o que compramos?* ou *O que influencia nossas decisões de consumo?*, envolvendo assim a realidade dos estudantes e o contexto social, emocional e simbólico por trás de suas escolhas financeiras.

Santos *et al.* (2020) ressaltam que a Educação Financeira pode ser introduzida de forma significativa a partir de práticas como:

- **discussões sobre consumo e desejos** usando propagandas e situações do cotidiano como ponto de partida;
- **análise crítica de preços e produtos**, levando os estudantes a compararem, estimarem e justificarem escolhas;
- **problemas abertos e contextualizados** que incentivem a argumentação e a tomada de decisão;
- **exploração das emoções ligadas ao consumo**, ensinando os estudantes a reconhecerem impulsos e refletirem antes de agir.

Nas palavras dos autores: "Pensar em formas de trabalhar a EF com os estudantes pode contribuir para que a discussão sobre a temática seja cada dia mais presente no ambiente escolar" (Santos, 2020, p. 133).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

O papel do professor

A escola é um potente espaço de socialização que tem a função de promover a aprendizagem de conhecimentos, habilidades e valores essenciais para a formação de cidadãos críticos e participativos. Além disso, deve transmitir valores éticos, morais e culturais, preparando os estudantes para a vida em sociedade, e desenvolver habilidades socioemocionais e culturais.

Nessa perspectiva, vemos o professor não como um transmissor de conhecimentos, mas como o mediador entre o conhecimento e o estudante, organizador e coordenador de situações de aprendizagem desafiadoras e adequadas às capacidades, habilidades cognitivas e experiências individuais dos estudantes.

Recorrendo às ideias de Zabala (1998), podemos caracterizar o papel do professor como aquele que, ao propor o encaminhamento metodológico:

- planeja as ações pedagógicas de forma suficientemente flexível para permitir a adaptação às necessidades dos estudantes, considerando os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem;
- conta com as contribuições e os conhecimentos dos estudantes, tanto no início das atividades como durante sua realização, valorizando suas experiências e saberes culturais;
- ajuda os estudantes a encontrarem sentido no que estão fazendo para que compreendam o que está sendo feito, de forma que se envolvam com a execução, estabelecendo conexões entre os novos conteúdos e suas vivências;
- acompanha o processo de aprendizagem, contribuindo para que o estudante perceba os progressos que experimenta e enfrente os obstáculos que encontra;
- estimula a atividade mental, o que leva o estudante a estabelecer relações com os novos conhecimentos e a atribuir a eles sentidos, de tal modo que sejam percebidos como significativos e funcionais, promovendo a metacognição e a autorregulação da aprendizagem;
- promove relações pautadas no respeito mútuo, estimulando o sentimento de confiança, autonomia e promovendo a autoestima;
- apresenta o conteúdo de forma interdisciplinar, para que os estudantes percebam que o conhecimento não é segmentado e que cada área tem sua contribuição.

Diferentes formas de organização da turma

A forma como o professor organiza a turma e o espaço da sala de aula constitui um fator determinante no processo de ensino-aprendizagem, especialmente quando se valoriza a inclusão, a diversidade e a adoção de metodologias ativas. Neves (2015) destaca que o ambiente físico escolar precisa ser repensado para "quebrar a rotina" e favorecer aprendizagens mais significativas e participativas. Conforme a pesquisa da autora, a disposição do mobiliário e o uso de recursos didáticos vêm carregados de valores e intencionalidades, expressando concepções pedagógicas, visões sobre os estudantes e expectativas de aprendizagem. A disposição dos estudantes pode reforçar práticas de exclusão, daí a necessidade de adequar o espaço aos diferentes perfis de estudantes e aos objetivos das atividades propostas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Uma disposição em pequenos grupos, por exemplo, favorece a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento de habilidades sociais. A disposição em "U" ou círculos estimula o debate e a participação ativa, pois todos podem ver uns aos outros e ao professor. As configurações em "U", em círculos ou em grupos pequenos promovem interações mais horizontais, favorecendo a escuta, o diálogo e o trabalho em equipe, pilares das metodologias ativas. A formação em fileiras pode ser mais eficiente para manter o foco na explicação. É importante que o professor seja flexível e adapte a organização, buscando sempre um ambiente confortável e produtivo.

Assim, o professor deve refletir sobre seu estilo de ensino e sobre como o ambiente pode apoiar diferentes estratégias, desde atividades expositivas até projetos investigativos. Essa flexibilidade é fundamental para atender às singularidades dos estudantes e consolidar uma prática pedagógica inclusiva.



TDP Studio

III. Inclusão de estudantes com deficiência

A Política de Educação Inclusiva no Brasil está sustentada por um conjunto expressivo de documentos legais e normativos em vigor, que reafirmam o compromisso com o direito de todos à educação. Entre eles, destacam-se: a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146/2015 (Brasil, 2015), a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018).

A proposta de uma **educação inclusiva** ultrapassa o simples acesso ao ensino regular. Ela se sustenta na **garantia do direito à aprendizagem**, **à participação ativa e ao pertencimento de todos**, independentemente de suas necessidades ou condições físicas, cognitivas, sensoriais, sociais ou culturais (Mantoan, 2015). Nesse contexto, a proposta de uma **educação inclusiva** exige das escolas o compromisso com práticas pedagógicas que assegurem **equidade de oportunidades**, reconhecendo e acolhendo a diversidade como princípio formativo. Isso implica a adoção de **metodologias diferenciadas**, **adaptações curriculares**, **ambientes de aprendizagem acessíveis** e **formação continuada dos professores**.



Zerbor/Shutterstock.com

1. Metodologias diferenciadas, adaptações curriculares

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

É fundamental destacar que as adaptações curriculares podem ser classificadas em diferentes níveis: adaptações do acesso ao currículo (modificações no ambiente físico, recursos materiais e comunicação) e adaptações curriculares propriamente ditas (modificações nos objetivos, conteúdos, metodologia, avaliação e temporalidade).

Nesse sentido, princípios como os do **Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**, presentes nos debates contemporâneos sobre inclusão, oferecem caminhos para eliminar barreiras à participação e à aprendizagem.

O **DUA** é uma abordagem pedagógica que busca tornar o ensino acessível para todos os estudantes, reconhecendo suas diferenças como ponto de partida para o planejamento. Baseado em evidências neurocientíficas sobre como as pessoas aprendem, o DUA propõe três princípios fundamentais que dizem respeito ao **engajamento**, à **representação** e à **ação e expressão**.

Considerando as adaptações curriculares, os princípios do DUA requerem: oferecer múltiplas formas de engajamento dos estudantes, **múltiplas formas de representação das informações** por diferentes canais sensoriais (visuais, auditivos, táteis etc.) e **múltiplas formas de ação e expressão do conhecimento**, como relatos orais, produções visuais, recursos audiovisuais e encenações (Cast, 2025).

No contexto das **metodologias diferenciadas** ou **estratégias pedagógicas inclusivas**, estas devem garantir a adaptação do ambiente, de métodos e recursos didáticos para a participação e a aprendizagem de todos (Sassaki, 2006). Entre elas, destacam-se:

- atividades em duplas e em pequenos grupos para promover cooperação;
- jogos e atividades lúdicas adaptadas às diferentes necessidades;
- rodas de conversa que valorizam o diálogo, as experiências e o senso de pertencimento;
- desenvolvimento de projetos interdisciplinares que considerem os interesses e potencialidades dos estudantes;
- uso de múltiplas linguagens e recursos variados, como desenho, música, dança, teatro, vídeos, esquemas, mapas mentais e outros que estimulem diferentes formas de expressão;
- implementação de tecnologias assistivas quando necessário;
- organização flexível dos espaços e tempos de aprendizagem.

Ainda sobre as adaptações curriculares para avaliações, vale fazer algumas observações a respeito das provas escritas, uma vez que estas devem ser ajustadas para garantir equidade na avaliação. Assim, recomenda-se o uso de **fontes não serifadas** (como Arial, Helvetica e Open Sans), em **tamanho ampliado**, com **menos questões** e foco nas **habilidades essenciais**. A linguagem deve ser **simples**, com **comandos claros e objetivos**, preferencialmente fragmentados por verbo de ação. É importante utilizar **textos curtos**, conceder **tempo adicional**, permitir **pausas durante a prova** e, quando necessário, realizar a avaliação em **sala separada**, com ambiente mais tranquilo e menos estímulos. Deve-se ainda garantir o apoio de profissionais como **ledor** (para leitura das questões) e **escriba** (para registrar as respostas), conforme as necessidades do estudante. (Vilas Boas, 2025). Outras modalidades avaliativas também devem ser consideradas, como avaliações orais, práticas, por meio de portfólios ou projetos, sempre respeitando as especificidades de cada estudante.

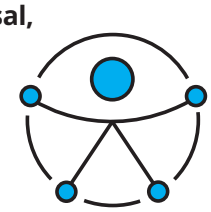
2. Ambientes de aprendizagem acessíveis

A construção de ambientes educativos acessíveis e responsivos às diferentes necessidades dos estudantes passa pelo reconhecimento da diversidade e permite que cada estudante aprenda respeitando sua singularidade.

A adaptação do ambiente escolar envolve modificações na infraestrutura para torná-lo acessível a todos os estudantes, como sinalização tátil e auditiva, construção de rampas, instalação de elevadores, salas com [illegible] adaptação de mobiliário, adequação de banheiros, criação de espaços sensoriais e outras ações que promovam a autonomia e independência dos estudantes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nesse contexto, vale destacar o **Símbolo Internacional da Acessibilidade Universal,** criado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, que propõe a substituição do símbolo tradicional representado por uma figura de cadeirante, criado em 1986, pois busca a inclusão plena de todas as pessoas com deficiência física, auditiva, visual, intelectual e psicossocial, simbolizando autonomia, participação e igualdade de acesso para todos. Este novo símbolo representa movimento, progressão e possibilidades, em contraposição à imagem estática anterior.


TDP Studio

No Brasil, sua adoção vem ocorrendo de forma progressiva em instituições públicas, escolas, universidades, documentos educacionais, materiais didáticos e sinalizações de espaços adaptados, especialmente após a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015).

Assim, ao reconhecer e utilizar esse símbolo, a escola dará um passo importante na construção de uma cultura escolar inclusiva, sinalizando o compromisso com práticas pedagógicas que respeitam e acolhem a diversidade humana em todas as suas formas.

3. Formação continuada dos professores

É de extrema importância a oferta de formação continuada para que o professor seja preparado para atuar de forma segura e intencional com a diversidade presente em sala de aula. A formação inicial, por si só, não é suficiente para preparar os docentes para os desafios da educação inclusiva, sendo necessário um processo contínuo de desenvolvimento profissional. Diante disso, faz-se necessário buscar caminhos de formação que ampliem a compreensão sobre os princípios da inclusão e forneçam subsídios práticos para o planejamento pedagógico.

Indicamos, a seguir, algumas sugestões de *sites*, leituras e recursos que podem lhe auxiliar nessa caminhada.

Sugestões de *sites*

INCLUSÃO JÁ. [*S. l.*]: Inclusão já, [20--]. Disponível em: https://inclusaoja.com.br/. Acesso em: 7 ago. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO. *12 práticas pedagógicas na educação inclusiva para inspirar!* Minas Gerais: INE, c2025. Disponível em: https://www.blog.institutoine.com.br/12-praticas-pedagogicas-na-educacao-inclusiva-para-inspirar/. Acesso em: 7 ago. 2025.

INSTITUTO RODRIGO MENDES. *Educação inclusiva*. [*S. l.*]: Portal Diversa, [20--]. Disponível em: https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/. Acesso em: 7 ago. 2025.

D'MASCHIO, A. L. Educação inclusiva: conheça 10 materiais pedagógicos acessíveis para criar e aplicar na escola. *In*: PORVIR. [*S. l.*], 23 jul. Disponível em: https://porvir.org/educacao-inclusiva-conheca-10-materiais-pedagogicos-acessiveis-para-criar-e-aplicar-na-escola/. Acesso em: 7 ago. 2025.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. *Educação inclusiva*: conheça o histórico da legislação sobre inclusão. [São Paulo]: Todos pela Educação, 4 mar. 2020. Disponível em: https://todospelaeducacao.org.br/noticias/conheca-o-historico-da-legislacao-sobre-educacao-inclusiva/. Acesso em: 7 ago. 2025.

Sugestões de leituras

GAROFALO, D. Educação inclusiva: estratégias pedagógicas para promover a equidade. *Revista Educação*, [*s. l.*], 15 mar. 2024. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2024/03/15/educacao-inclusiva-estrategias-pedagogicas/. Acesso em: 7 ago. 2025.

SILVA, L. G. (Org.). *Práticas pedagógicas na perspectiva da educação inclusiva*. Natal: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 2022. (Projeto Instrucional – Especialização em Educação Inclusiva). Disponível em: https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/2275/Práticas%20pedagógicas%20na%20perspectiva%20da%20educação%20inclusiva.pdf. Acesso em: 7 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

IV. Avaliação

Modelos avaliativos

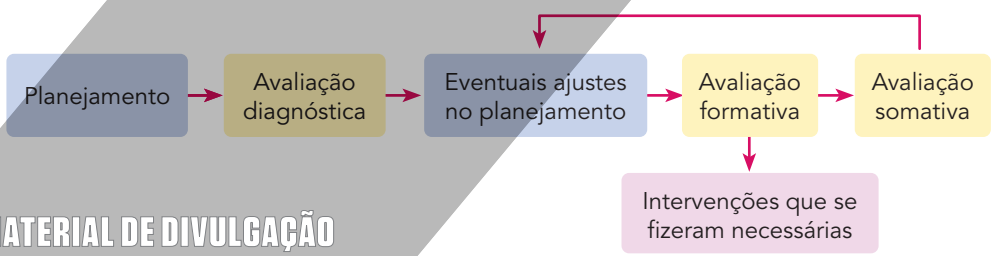
O **art. 24**, **inciso V da LDB (Lei nº 9.394/1996)** estabelece que a **avaliação do rendimento escolar** deve ser contínua e cumulativa, considerando aspectos qualitativos mais do que quantitativos, e prevalecendo os resultados ao longo do período sobre eventuais provas finais. Além disso, prevê a possibilidade de **recuperação paralela e progressiva dos conteúdos**, sempre que necessário, garantindo ao estudante oportunidades de aprendizagem durante o processo educativo.

A avaliação deve estar integrada ao processo pedagógico, sendo voltada ao acompanhamento da aprendizagem e à promoção da equidade. Nesse contexto, as redes de ensino e suas escolas geralmente recorrem a três categorias principais de avaliação – **diagnóstica**, **formativa** e **somativa** – como formas de organizar e operacionalizar esse acompanhamento, desde que aplicadas com intencionalidade pedagógica e em consonância com os princípios de inclusão, justiça social e melhoria contínua da educação.

A **avaliação diagnóstica** tem como principal finalidade identificar os conhecimentos prévios dos estudantes, bem como suas dificuldades e potencialidades, antes do desenvolvimento de novos conteúdos. Essa prática permite ao professor planejar intervenções mais adequadas às necessidades reais da turma, orientando o planejamento de ações a serem desenvolvidas que possam apoiar o desenvolvimento dos estudantes em direção às expectativas de aprendizagens estabelecidas.

A **avaliação formativa** é compreendida como um processo contínuo de acompanhamento da aprendizagem, portanto, ocorre durante todo o processo educacional. Ela busca identificar as potencialidades do estudante e detectar dificuldades de aprendizagem e de ensino, possibilitando ao professor ajustar suas estratégias pedagógicas com base nas evidências coletadas. A intervenção imediata no sentido de sanar dificuldades é uma garantia para o progresso nos estudos.

A **avaliação somativa** é utilizada para verificar a aprendizagem ao final de determinado percurso e está centrada na mensuração dos resultados das aprendizagens. Embora também possa fornecer informações relevantes para ajustes no ensino, sua ênfase recai sobre a produção de evidências consolidadas de aprendizagem, com valor documental e institucional (Fernandes, 2009). É importante ressaltar que os resultados obtidos não devem servir para excluir ou rotular os estudantes, mas sim para orientar novas ações pedagógicas e garantir o direito à aprendizagem de todos.



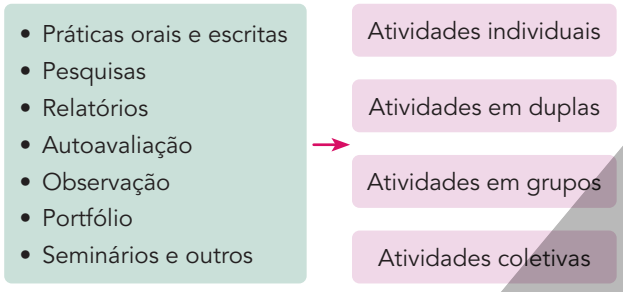
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Ainda vale comentar que é importante que os procedimentos de avaliação sejam sistematicamente registrados. Recursos como relatórios descritivos, fichas cumulativas, diários de classe reflexivos, entre outros instrumentos, podem ser incorporados à prática diária e são úteis para a composição de notas, conceitos ou pareceres sobre os estudantes.

Sugerimos que, com base no planejamento, você destaque quais são as habilidades e os objetos de conhecimento considerados prioritários para a continuidade dos estudos e dê ênfase a eles em suas práticas avaliativas e nos registros realizados.

Instrumentos de avaliação

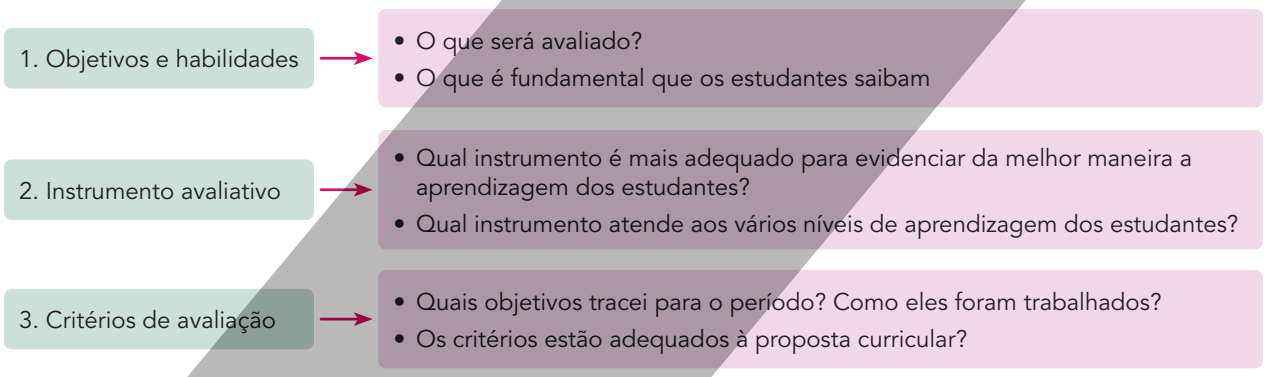
Recorrer a **diversos tipos de instrumentos** é fundamental, pois um instrumento pode ser adequado para certos aspectos da aprendizagem, mas não para outros. Além disso, a **diversificação de instrumentos** possibilita a avaliação e observação de diferentes competências e habilidades, respeitando os diferentes estilos de aprendizagem e formas de expressão dos estudantes.



Partindo da observação de atividades realizadas, de questionamentos ou intervenções, você pode avaliar o estudante quanto às suas dificuldades, em que aspectos ele se destaca e compreender quais estratégias de aprendizado são mais efetivas para seu desenvolvimento.

Sugestões para a elaboração de instrumentos de avaliação

Ao avaliar, é sempre necessário ter em mente o que queremos avaliar, por que avaliar e como avaliar. O esquema a seguir traz orientações para a escolha do instrumento de avaliação mais adequado.



Avaliação por rubrica

A utilização de rubricas [illegible] constitui um procedimento bastante simples para apoiar a avaliação de uma [illegible] produções e desempenhos dos alunos (Fernandes, 2021).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Segundo Andrade (2000), as rubricas:

- podem ser usadas para promover *feedback* formativo dos estudantes, atribuir conceitos ou avaliar programas;
- possuem caráter singular, elaboradas de acordo com as tarefas ou produtos que se pretende avaliar;
- descrevem níveis de desempenho e competências na realização de tarefas específicas ou de um produto específico;
- descrevem os níveis em detalhes e associados a uma escala de valores;
- descrevem qualquer resultado possível sobre o desempenho de um estudante;
- determinam expectativas de desempenho de forma objetiva;
- são meios de veicular expectativas e de dar notas de forma clara, honesta e rica em informação para o estudante.

Um dos principais objetivos desse instrumento é tornar os critérios de avaliação mais objetivos e explícitos, tanto para os educadores quanto para os estudantes. Para que isso se torne possível, é fundamental definir, utilizando descrições claras ou exemplos, cada "grau de proficiência" dentro de um critério ou "nível de desempenho". O que isso significa? Quando dizemos que um estudante atinge "parcialmente" um objetivo ou uma tarefa, o que ele faz ou deixa de fazer? Essa descrição facilitará a identificação e o preenchimento da tabela ou rubrica.

Critérios	Insatisfatório (1)	Em desenvolvimento (2)	Satisfatório (3)	Excelente (4)
Compreensão do problema	Não demonstra compreensão do problema; não identifica dados importantes.	Demonstra compreensão parcial; identifica alguns dados, mas confunde informações.	Demonstra boa compreensão; identifica dados relevantes e irrelevantes.	Demonstra compreensão completa; identifica todos os dados e relações entre eles.
Estratégia de resolução	Não apresenta estratégia clara ou utiliza estratégia inadequada.	Utiliza estratégia parcialmente adequada, mas com lacunas.	Utiliza estratégia adequada e organizada.	Utiliza estratégia eficiente e demonstra flexibilidade na escolha do método.
Execução dos cálculos	Apresenta muitos erros de cálculo que comprometem a solução.	Apresenta alguns erros de cálculo, mas mantém a lógica.	Realiza cálculos corretamente com poucos erros.	Realiza todos os cálculos corretamente e com precisão.
Comunicação matemática	Não explica o raciocínio ou apresenta explicação confusa.	Explica parcialmente o raciocínio com linguagem simples.	Explica o raciocínio de forma clara, usando linguagem matemática adequada.	Explica detalhadamente usando linguagem matemática precisa e organizada.
Verificação da resposta	Não verifica a resposta ou apresenta resposta inadequada ao contexto.	Verifica parcialmente a resposta, mas não a contextualiza adequadamente	Verifica a resposta e contextualiza adequadamente	Verifica a resposta, contextualiza e propõe extensões ou generalizações

Estratégias para remediação de eventuais defasagens

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Desenvolva um olhar atento sobre a participação dos estudantes e reflita sobre estratégias que possam favorecer a aprendizagem, levando em conta não apenas aspectos cognitivos, mas também afetivos, como o interesse, a motivação e a autoconfiança. Algumas intervenções pedagógicas eficazes podem incluir: orientar a organização de horário de estudo do estudante em casa; sugerir leituras e vídeos alinhados aos interesses dos estudantes; orientar sobre técnicas de estudo adequadas à faixa etária; e promover a postura adequada durante os estudos, incentivando a concentração e o envolvimento com a atividade proposta.

É importante compreender que as estratégias podem variar de estudante para estudante. Para alguns, pode ser melhor revisitar os enunciados das atividades que não foram concluídas adequadamente, realizando uma análise para investigar se as dificuldades ocorreram na execução ou se houve falhas no registro das respostas. O mais importante é verificar o percurso realizado, pois, mesmo que o estudante não atinja a resposta esperada, esse caminho revela estratégias de pensamento e oferece pistas sobre possibilidades de intervenção pedagógica direcionada.

Uma variedade de estratégias pode ser utilizada para favorecer a aprendizagem, entre elas, uso de materiais concretos, registros organizados no caderno, comparações entre fenômenos, experimentações práticas e elaboração de glossários que possam ser consultados sempre que necessário.

Observe também se o estudante aprende melhor individualmente ou em grupo. Promova diálogos com a turma sobre as vantagens do trabalho coletivo, como o compartilhamento de ideias, a troca de estratégias e a construção conjunta de descobertas – dimensões que fortalecem não apenas o conhecimento, mas também os vínculos afetivos e o senso de pertencimento ao grupo e à comunidade escolar.

V. Matriz de planejamento de rotina e de sequência didática

O planejamento pedagógico é um elemento central para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem. As matrizes de planejamento funcionam como ferramentas organizacionais que auxiliam o professor a estruturar suas práticas de forma sistemática e intencional, garantindo que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados de maneira progressiva e coerente.

A matriz de planejamento de rotina orienta a organização das atividades cotidianas, estabelecendo uma sequência lógica que favorece a aprendizagem e otimiza o tempo pedagógico.

Já a matriz de sequência didática permite o desenvolvimento aprofundado de conteúdos específicos ao longo de várias aulas, articulando diferentes estratégias e recursos para consolidar conhecimentos.

Ambas as matrizes devem ser flexíveis e adaptáveis às necessidades da turma, considerando os diferentes ritmos de aprendizagem, as particularidades do contexto escolar e as diretrizes da BNCC.

A seguir, apresentamos modelos estruturais dessas matrizes que podem ser personalizados conforme a realidade de cada professor e escola.

Matriz de planejamento de rotina

Período	Atividade/ momento	Objetivos	Recursos	Duração	Observações
Acolhida	Roda de conversa inicial	Promover integração e diagnóstico inicial	Espaço circular, materiais de apoio	15 min	Verificar presença e estado emocional
Ativação	[illegible] matemático	Ativar conhecimentos prévios	Jogos, desafios rápidos	10 min	Adaptar ao nível da turma
Desenvolvimento	Apresentação do conteúdo	Introduzir/ sistematizar conceitos	Livro didático, materiais concretos	25 min	Utilizar diferentes estratégias
Prática	Atividades dirigidas	Consolidar aprendizagem	Exercícios, atividades práticas	20 min	Acompanhar individualmente
Sistematização	Síntese e registro	Organizar conhecimentos	Caderno, quadro	10 min	Garantir compreensão
Fechamento	Avaliação do dia	Verificar aprendizagem	Autoavaliação, *feedback*	10 min	Preparar próxima aula

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Matriz de sequência didática

Componente	Descrição	Detalhamento
Identificação	Dados gerais da sequência	Ano/série, disciplina, duração total, número de aulas
Tema/conteúdo	Objeto de conhecimento central	Conteúdo principal e subtemas relacionados
Justificativa	Relevância pedagógica	Por que trabalhar este conteúdo neste momento
Objetivos	**Geral:** meta ampla da sequência	O que se pretende alcançar ao final
	Específicos: metas de cada etapa	Objetivos parciais de cada aula/momento
Habilidades da BNCC	Códigos e descrições	Competências e habilidades a serem desenvolvidas
Conhecimentos prévios	Pré-requisitos necessários	O que os estudantes já devem saber
Recursos necessários	Materiais e equipamentos	Lista completa de recursos didáticos
Desenvolvimento	**Aula 1:** problematização inicial	Atividades de sensibilização e diagnóstico
	Aula 2: desenvolvimento I	Apresentação e exploração do conteúdo
	Aula 3: desenvolvimento II	Aprofundamento e prática dirigida
	Aula 4: sistematização	Organização e registro dos conhecimentos
	Aula 5: avaliação/aplicação	Verificação da aprendizagem
Avaliação	Instrumentos e critérios	Como e quando avaliar o processo
Produtos esperados	Resultados da aprendizagem	O que os estudantes produzirão
Referências comentadas	Referências utilizadas	Fontes teóricas e materiais de apoio
Adaptações	Estratégias inclusivas	Adequações para diferentes necessidades

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

VI. Organização da coleção

O livro didático deve ser considerado uma ferramenta estratégica de apoio no processo ensino-aprendizagem de Matemática. No âmbito do ensino, deve auxiliar na organização e no planejamento das aulas e, no âmbito da aprendizagem, atuar como um interlocutor qualificado para o estudante, contribuindo efetivamente para sua formação integral e desenvolvimento das competências matemáticas.

A proposta pedagógica

Esta coleção foi elaborada com base em múltiplas abordagens teóricas, complementares entre si, que enriquecem as práticas em sala de aula, considerando as propostas da BNCC e o fato de que o número não é um dado natural, mas uma construção histórica, cultural e cognitiva.

Sob o olhar da **epistemologia histórica**, compreendemos que o número é uma construção humana, que surgiu da necessidade de contar, trocar, medir e organizar (Ifrah, 2001). Povos antigos desenvolveram seus próprios sistemas de numeração, do uso de pedras e marcas à criação de símbolos numéricos. Na coleção, essa perspectiva aparece, por exemplo, em atividades lúdicas de contagem, trocas, medidas não convencionais (como as que utilizam partes do corpo) e, mais adiante, em propostas que tratam dos sistemas numéricos egípcio e romano, para que as crianças entendam os números como parte da história.

Na perspectiva da **epistemologia genética** de Piaget, entendemos que os números são construídos ativamente pela criança por meio de operações mentais, como classificação, seriação, conservação e reversibilidade (Piaget, 1975). Esse caminho é contemplado em atividades progressivas – desde ações concretas, por exemplo, com medidas de tempo ordenando os acontecimentos de um dia e sequências numéricas diversas, até tarefas que envolvem o pensamento reversível nas operações básicas, sempre respeitando o ritmo de desenvolvimento cognitivo de cada estudante.

A **teoria da aprendizagem significativa** (Ausubel, 2003) também embasa muitas das escolhas didáticas da coleção. Procuramos partir de conhecimentos prévios das crianças (suas experiências de vida e seu cotidiano) ao apresentar conceitos numéricos de forma contextualizada. Contagens em brincadeiras, comparação de quantidades ou simulações de compra são alguns exemplos de propostas que aproximam os números e a realidade dos estudantes.

As contribuições da **neurociência** também guiam nossas propostas. Sugerimos atividades em que os estudantes estimam quantidades, comparam e fazem cálculos mentais, pois estudos revelaram que os seres humanos têm uma percepção inata de quantidades (Dehaene, 1997), o chamado "sentido numérico aproximado". Ao mesmo tempo, mostramos que o domínio do número simbólico depende da vivência, da mediação do professor e de interações.

Por fim, ancorada no **sociointeracionismo** de Vygotsky (2001), a coleção valoriza o papel da linguagem, da cultura e da interação social na aprendizagem. A criança aprende primeiro com o outro, no plano social, para depois internalizar o conhecimento. Nossas propostas incluem jogos coletivos, brincadeiras em duplas, rodas de conversa e registros compartilhados, pois sabemos que o número é construído no diálogo, na troca e no afeto.

Todas essas abordagens não atuam isoladamente; elas estão integradas em cada volume da coleção, possibilitando uma prática pedagógica multidimensional, sensível ao tempo de cada criança, às suas vivências e formas de aprender. Afinal, construir o conceito de número é muito mais do que ensinar a contar: é abrir caminhos para o pensamento lógico, a organização da experiência e a participação crítica no mundo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Dessa forma, a proposta pedagógica desta coleção possibilita:

- diagnosticar para conhecer as experiências e os conhecimentos prévios do estudante sobre o assunto e, com base neles, arquitetar novas aprendizagens;
- problematizar o assunto tornando-o desafiador, de forma a despertar a curiosidade e a necessidade de buscar soluções e, assim, estabelecer relações significativas e atribuir sentido ao novo conteúdo;
- Incentivar e favorecer respostas intuitivas e hipóteses, de forma a valorizar a participação, as ideias e a criatividade de cada estudante;
- promover diálogos em torno das perguntas e dúvidas por meio da troca e do debate de ideias e opiniões fundamentadas;
- conduzir à sistematização e organização dos dados obtidos de forma objetiva e estruturada;
- proporcionar a expressão e comunicação do que foi aprendido por meio de linguagens e formas de registro.

A BNCC computação na coleção

A crescente presença das tecnologias digitais na sociedade e suas implicações na vida cotidiana tornaram indispensável a ampliação da formação escolar para além do letramento tradicional. Pensando nisso, foi elaborado o documento Computação: complemento à BNCC, aprovado pelo Parecer CNE/CEB nº 2/2022 e homologado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2022, com o objetivo de orientar a inclusão da Computação como **componente curricular obrigatório** em todas as etapas da Educação Básica.

É necessário preparar os estudantes para atuarem de forma crítica, criativa e ética em uma sociedade cada vez mais mediada por tecnologias. Isso não se limita a usar ferramentas digitais, e sim a abordar os conhecimentos fundamentados nos três eixos descritos a seguir.

1. **Pensamento Computacional**: compreende o desenvolvimento de habilidades cognitivas associadas à resolução de problemas por meio de estratégias como decomposição, reconhecimento de padrões e elaboração e simulação de algoritmos.
2. **Mundo Digital**: refere-se à compreensão de como funcionam os sistemas computacionais e dispositivos digitais, incluindo noções básicas de *hardware*, *software*, redes e linguagens de programação.
3. **Cultura Digital**: trata do uso crítico, ético, responsável e seguro das tecnologias digitais, reconhecendo seu impacto social, político, econômico e cultural. Promove uma atuação cidadã no ambiente digital, incentivando o respeito à privacidade, aos direitos autorais e à diversidade.

Em diálogo com esses eixos, o documento também traz o conceito de **computação desplugada**, que consiste em atividades que ensinam conceitos da Computação sem o uso direto de computadores. Utilizando jogos, papel, objetos manipuláveis ou dinâmicas corporais, essa abordagem é especialmente eficaz nos primeiros anos escolares, favorecendo uma aprendizagem ativa, concreta e acessível, além de estimular o pensamento estruturado.

Na coleção, a seção **Universo digital** traz propostas de atividades desplugadas relacionadas a algum dos eixos da BNCC Computação, de forma interdisciplinar com o componente curricular Computação.

A estrutura

Cada volume da coleção é organizado em **8 unidades**. Cada unidade, por sua vez, contém **tópicos de conteúdos e seções**, sendo que algumas seções têm periodicidade regular, outras são esporádicas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As **aberturas de unidade**, em página dupla, apresentam cenas ligadas ao cotidiano ou buscam despertar o interesse do estudante. Essas páginas contextualizam e introduzem de forma significativa o tema da unidade. Elas oferecem ao estudante oportunidade de se expressar, exercitar a criatividade e a imaginação e, principalmente, ativar e expor os conhecimentos e as experiências que já possui sobre o assunto que será estudado.

Nos **tópicos de conteúdos**, são desenvolvidos e sistematizados os objetos de conhecimento da Matemática em alinhamento com a BNCC. Ao iniciar cada tópico há cenas, esquemas, mapas, entre outros elementos, que procuram estimular a reflexão, problematizar o conteúdo e despertar o interesse e a curiosidade do estudante. Em seguida, por meio de explicações dialogadas e contextualizadas, o conteúdo é sistematizado, teorizado e complementado por atividades que contribuem para a compreensão e fixação dos conceitos.

Ao final de cada unidade, a seção **Revendo o que aprendi** apresenta atividades referentes a conteúdos trabalhados, que podem ser utilizadas para avaliação.

Unidades temáticas e organização dos volumes

Nesta coleção, os objetos de conhecimento são retomados, ampliados e aprofundados nos volumes que se sucedem, para que a aprendizagem se dê de forma progressiva.

O quadro a seguir apresenta os tópicos referentes a cada unidade conforme as unidades temáticas anteriormente descritas e indicadas nas legendas.

Números **Álgebra** **Geometria** **Grandezas e medidas** **Probabilidade e estatística**

	3º ano	4º ano	5º ano
Unidade 1	1. Números naturais	1. Sistemas de numeração	1. Números aos milhares
	2. Par ou ímpar	2. Medidas de tempo	2. O milhão
	3. Reta numérica	3. Prismas e pirâmides	3. Adição e subtração
	4. Antecessor e sucessor		4. Figuras geométricas espaciais
	5. Horas, minutos e segundos		
	6. Medidas de tempo		
Unidade 2	1. Prismas e pirâmides	1. Medidas de temperatura	1. Multiplicação
	2. Unidade de milhar	2. Ordem dos milhares	2. Divisão
	3. Pesquisas	3. Retas, semirretas e ângulos	3. Múltiplos e divisores de um número
			4. Leitura e interpretação de tabelas e gráficos
Unidade 3	1. Adição	1. Deslocamentos	1. Polígonos: lados, vértices e ângulos
	2. A moeda brasileira	2. Adição	2. Triângulos e quadriláteros
	3. Cilindro, cone e esfera	3. Subtração	3. Propriedades da igualdade
			4. Pesquisas e tabelas
Unidade 4	1. Subtração	1. Propriedades da igualdade	1. Plano cartesiano
	2. Medidas de comprimento	2. Análise de chance e eventos aleatórios	2. Perímetro e área
		3. Medidas de comprimento	3. Medidas padronizadas de superfície
		4. Perímetro	
Unidade 5	1. Resultados possíveis	1. Multiplicação	1. Estudo das frações
	2. Medidas de massa	2. Algumas propriedades da multiplicação	2. Espaço amostral e cálculo de probabilidades
	3. Sequências numéricas	3. Ampliando a multiplicação	3. Porcentagem
	4. Relação entre [illegible]	[illegible]didas de superfície	
Unidade 6	1. Figuras geométricas planas	1. Divisão	1. Grandezas diretamente proporcionais
	2. Multiplicação	2. Sequências numéricas	2. Operações com frações
		3. Medidas de massa	3. Cálculo com percentuais
			4. Medidas de tempo e de temperatura
Unidade 7	1. Divisão	1. Multiplicação e divisão	1. Medidas de capacidade
	2. Área	2. Múltiplos e divisores	2. Medidas de volume: noções
	3. Simetria	3. Litro e mililitro	3. Divisão de um todo em duas partes proporcionais
		4. Simetria	4. Medidas de massa
Unidade 8	1. Medidas de capacidade	1. Frações	1. Números decimais
	2. Ideia de fração	2. Números decimais	2. Adição e subtração com números decimais
	3. Trajetos	3. Centavos de real	3. Multiplicação com números decimais
			4. Divisão com números decimais
			5. Ampliação e redução de figuras

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Seções

Veja a seguir o descritivo das seções que compõem a coleção.

UM POUCO MAIS SOBRE

Nesta seção, você encontrará informações e curiosidades sobre o conteúdo trabalhado ou sobre o tema da unidade e fatos do passado, relacionando-os com o presente.

MATEMÁTICA EM AÇÃO!

Nesta seção, você terá a oportunidade de apresentar aos estudantes a Matemática presente em nosso dia a dia.

PEQUENAS INVESTIGAÇÕES

Atividades de pesquisas/entrevistas em diferentes fontes, como livros e fontes virtuais. Você pode ampliá-la e adequá-la para atender às especificidades de sua região, de acordo com os interesses dos estudantes.

QUE DIVERTIDO

O jogo como prática pedagógica é uma excelente ferramenta para envolver os estudantes no trabalho com os conteúdos de forma lúdica, bem como desenvolver atitudes e valores.

O MUNDO QUE NOS CERCA

Momento para refletir e fazer descobertas sobre temas contemporâneos que fazem parte do nosso cotidiano.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ATITUDES QUE FAZEM A DIFERENÇA

Oportunidade para refletir sobre atitudes que podem tornar o mundo melhor.

REVENDO O QUE APRENDI

Seção ao final de cada unidade que retoma, aplica e consolida conteúdos estudados por meio de atividades variadas, de acordo com o nível de complexidade adequado a cada faixa etária. Aproveite esse momento para verificar as aprendizagens dos estudantes e retomar o que for necessário antes de avançar com os estudos.

CURIOSIDADES

Informações sobre fatos curiosos relacionados a algum tema abordado na unidade.

DESAFIO

Atividades instigantes que levam o estudante a refletir e encontrar estratégias para descobrir soluções.

PARA DESCONTRAIR

Momentos de descontração por meio de tirinhas, adivinhas e trava-línguas. Aproveite para explorar cada gênero textual apresentado.

NESTA UNIDADE, VIMOS

Apresenta os conteúdos que foram trabalhados na unidade.

PARA IR MAIS LONGE

Indicação de livros, visitações, jogos etc.

Ícones

Organizadores

- Atividade oral
- Atividade em dupla
- Atividade em grupo
- Atividade para casa
- Escreva no caderno
- Imagens fora de proporção
- Atividade de pesquisa
- Calculadora
- Cálculo mental/ estimativa
- Atividade de elaboração de problema

Temas Contemporâneos Transversais

- Meio ambiente
- Economia
- Cidadania e civismo
- Saúde
- Multiculturalismo
- Ciência e tecnologia

Objetos digitais

- Infográfico clicável

VII. Planejamento anual

O cronograma apresentado a seguir foi elaborado como uma sugestão para auxiliar o planejamento de suas aulas durante o período letivo. Apresentamos os conteúdos trabalhados ao longo do ano organizados por semana, considerando **uma semana reservada em cada unidade**, o que favorece a diversidade de estratégias.

Trata-se de uma proposta **flexível**, que pode ser ajustada conforme a **realidade da escola e das turmas**. Por exemplo, é possível intercalar **conteúdos regionais**, **atividades culturais**, **semanas de provas**, **eventos escolares** ou mesmo reorganizar as sequências de tópicos conforme as necessidades e os ritmos de aprendizagem observados, mantendo como referência o planejamento sugerido. Dessa forma, o cronograma cumpre uma função orientadora, mas respeita a autonomia docente e a diversidade dos contextos educacionais. A intencionalidade pedagógica e a escuta sensível da turma devem sempre guiar as decisões de replanejamento.

No quadro a seguir, você encontra a distribuição dos conteúdos trabalhados ao longo do ano, distribuídos por semanas.

5º ano

Números **Álgebra** **Geometria**
Grandezas e medidas **Probabilidade e estatística**

	Tópicos	Páginas	Semana	Conteúdos	Habilidades
Unidade 1 Lugares e escolhas	**Abertura de unidade** **1.** Números aos milhares	8 a 19	1ª e 2ª	Leitura, escrita, ordenação, composição e decomposição de números naturais até a ordem dos milhares. Resolução e elaboração de problemas de adição e subtração com números naturais utilizando estratégias diversas. Associação de figuras geométricas espaciais às suas planificações e análise, comparação e nomeação de seus atributos. Leitura e interpretação de tabelas.	EF05MA01 EF05MA07 EF05MA16 EF05MA24
	2. O milhão	20 a 22	2ª		
	3. Adição e subtração	23 a 32	3ª		
	4. Figuras geométricas espaciais	33 a 42	4ª		
	Revendo o que aprendi e ajustes para planejamento de acordo com a realidade local	43 a 45	5ª		
Unidade 2 Cidades e espaços de vivência	**Abertura de unidade** **1.** Multiplicação	46 a 60	6ª e 7ª	Cálculo e resolução de problemas de multiplicação utilizando estratégias diversas. Cálculo e resolução de problemas de divisão utilizando estratégias diversas. Resolução de problemas envolvendo múltiplos e divisores de um número natural. Leitura e interpretação de tabelas e gráficos.	EF05MA08 EF05MA09 EF05MA12 EF05MA24
	2. Divisão **3.** Múltiplos e divisores de um número	61 a 72	8ª		
	4. Leitura e interpretação de gráficos e tabelas	73 a 79	9ª		
	Revendo o que aprendi e ajustes para planejamento de acordo com a realidade local	80 a 83	10ª		

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

	Tópicos	Páginas	Semana	Conteúdos	Habilidades
Unidade 3 Viajar e conhecer	**Abertura de unidade** **1.** Polígonos: lados, vértices e ângulos	82 a 93	11ª	Reconhecimento, nomeação e comparação de polígonos por meio da análise de suas características. Reconhecimento e identificação de polígonos por meio da planificação da superfície de figuras geométricas espaciais. Resolução de problemas envolvendo a propriedade da igualdade e a noção de equivalência. Leitura e interpretação de dados estatísticos apresentados em tabelas e gráficos.	EF01MA07 EF05MA08 EF05MA10 EF05MA11 EF05MA17 EF05MA19 EF05MA25
	2. Triângulos e quadriláteros	94 a 103	12ª		
	3. Propriedades da igualdade **4.** Pesquisas e tabelas	104 a 113	13ª		
	Revendo o que aprendi e ajustes para planejamento de acordo com a realidade local	114 a 117	14ª		
Unidade 4 Esportes e recreações	**Abertura de unidade** **1.** Plano cartesiano	118 a 127	15ª	Utilização e compreensão de diferentes representações para localizar objetos no plano cartesiano. Interpretação, localização, representação e descrição da movimentação de objetos no plano cartesiano, indicando mudanças de direção, sentido e giros. Resolução de problemas envolvendo perímetro e área. Leitura e interpretação de tabelas.	EF05MA14 EF05MA15 EF05MA19 EF05MA20
	2. Perímetro e área	128 a 132	16ª		
	3. Medidas padronizadas de superfície	133 a 146	17ª e 18ª		
	Revendo o que aprendi e ajustes para planejamento de acordo com a realidade local	147 a 149	19ª		
Unidade 5 Mercados e tradições pelo Brasil	**Abertura de unidade** **1.** Frações	150 a 170	20ª e 21ª	Leitura, identificação e representação de frações associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo. Resolução de problemas envolvendo análise de probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios. Resolução de problemas envolvendo cálculo de probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos equiparáveis. Resolução de problemas envolvendo cálculo de porcentagens. Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.	EF05MA03 EF05MA04 EF05MA05 EF05MA06 EF05MA08 EF05MA11 EF05MA17 EF05MA19 EF05MA22 EF05MA23
	2. Espaço amostral e cálculo de probabilidades **3.** Porcentagens	171 a 178	22ª		
	Revendo o que aprendi e ajustes para planejamento de acordo com a realidade local	179 a 181	23ª		
Unidade 6 Vida saudável	**Abertura de unidade** **1.** Grandezas diretamente proporcionais	179 a 188	24ª	Resolução de problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais. Cálculo e resolução de problemas envolvendo operações com frações. Resolução de problemas envolvendo percentuais e representações fracionárias. Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.	EF05MA04 EF05MA06 EF05MA07 EF05MA08 EF05MA12 EF05MA17 EF05MA19 EF05MA24
	2. Operações com frações	189 a 199	25ª e 26ª		
	3. Cálculo com percentuais	200 a 203	27ª		
	4. Medidas de tempo e de temperatura	204 a 214	28ª		
	Revendo o que aprendi e ajustes para planejamento de acordo com a realidade local	215 a 217	29ª		

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

	Tópicos	Páginas	Semana	Conteúdos	Habilidades
Unidade 7 Transitando e transportando	**Abertura de unidade** **1.** Medidas de capacidade	218 a 225	30ª	Resolução de problemas envolvendo medidas de capacidade e transformações entre as unidades mais usuais. Reconhecimento de volume como grandeza associada a sólidos geométricos por meio de empilhamentos. Resolução de problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais. Resolução de problemas envolvendo medidas de massa e transformações entre as unidades mais usuais. Leitura e interpretação de gráficos.	EF05MA13 EF05MA19 EF05MA21 EF05MA24 EF05MA25
	2. Medidas de volume: noções	226 a 229	31ª		
	3. Divisão de um todo em duas partes proporcionais **4.** Medidas de massa	230 a 240	32ª		
	Revendo o que aprendi e ajustes para planejamento de acordo com a realidade local	241 a 243	33ª		
Unidade 8 Estações do ano	**Abertura de unidade** **1.** Números decimais	244 a 250	34ª	Resolução de problemas de adição e subtração com números racionais cuja representação decimal seja finita. Resolução de problemas de multiplicação e divisão com números racionais cuja representação decimal seja finita. Ampliação e redução de figuras poligonais e reconhecimento da congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes. Leitura e interpretação de tabelas.	EF05MA02 EF05MA05 EF05MA07 EF05MA08 EF05MA11 EF05MA12 EF05MA18 EF05MA19 EF05MA23 EF05MA24 EF05MA25
	2. Adição e subtração com números decimais	251 a 255	35ª e 36ª		
	3. Multiplicação com números decimais	256 a 263	37ª e 38ª		
	4. Divisão com números decimais	264 a 276	39ª		
	Revendo o que aprendi e ajustes para planejamento de acordo com a realidade local	277 a 281	40ª		

Sugestão para organização

Bimestral	**1º bimestre**	da 1ª à 10ª semana
	2º bimestre	da 11ª à 20ª semana
	3º bimestre	da 21ª à 30ª semana
	4º bimestre	da 31ª à 40ª semana
Trimestral	**1º trimestre**	da 1ª à 14ª semana
	2º trimestre	da 15ª à 28ª semana
	3º trimestre	da 29ª à 40ª semana
Semestral	**1º semestre**	da 1ª à 20ª semana
	2º semestre	da 21ª à 40ª semana

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

VIII. Referências comentadas

AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos*: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.
O livro aborda os conceitos da aprendizagem significativa de David Ausubel.

BERTICELLI, D. G. D.; ZANCAN, S. CalMe Pro — Cálculo mental para professores. *REnCiMa*, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 1-21, 2021. Disponível em: https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1206887/BerticelliDanilene_CalMe.pdf. Acesso em: 23 jun. 2025.
O artigo apresenta uma proposta formativa voltada ao desenvolvimento do cálculo mental em professores, articulando teoria e prática.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 23 jun. 2025.
Nesse endereço, você pode acessar o PDF da versão final da Base Nacional Comum Curricular.

BRASIL. Ministério da Educação. *Computação*: Complemento à Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2022. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file. Acesso em: 23 jun. 2025.
O documento orienta a inserção da Computação como componente curricular obrigatório na Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília, DF: MEC, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf. Acesso em: 23 jun. 2025.
O documento propõe diretrizes para garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no ensino regular.

BRASIL. *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 23 jun. 2025.
A lei busca assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência.

CAST. *Universal Design for Learning*. Lynnfield: Cast, [2025?]. Disponível em: https://www.cast.org/what-we-do/universal-design-for-learning/. Acesso em: 23 jun. 2025.
Traz informações sobre o *Design Universal* para a Aprendizagem (DUA), que tem por finalidade criar ambientes de aprendizagem inclusivos.

COLL, C. *et al. O construtivismo na sala de aula.* 6. ed. São Paulo: Ática, 1999.
O livro apresenta a empregabilidade dos conceitos teóricos do construtivismo.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 189-204, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/FTmggx54SrNPL4FW9Mw8wqy/?format=html. Acesso em: 23 jun. 2025.
O artigo propõe uma reflexão acerca do papel da matemática na perspectiva da etnomatemática.

DEHAENE, S. *The number sense*: how the mind creates mathematics. Oxford, UK: Oxford University Press, 1997. Disponível em: https://cognitionandculture.net/wp-content/uploads/the-number-sense-how-the-mind-creates-mathematics.pdf. Acesso em: 23 jun. 2025.
O autor aborda o senso numérico em sua pesquisa, que traz descobertas reveladoras.

FERNANDES, D. Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 19, n. 41, p. 347–372, 2008. Disponível em: https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1454/1454.pdf. Acesso em: 23 jun. 2025.
Nesse artigo, o autor destaca a avaliação como instrumento de regulação pedagógica.

FERNANDES, D. *Rubricas de Avaliação*: Folha de apoio à formação − Projeto de Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação Pedagógica (Maia). Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (Portugal), 2021. Disponível em: https://afc.dge.mec.pt/sites/default/files/2021-04/Folha%205_Rubricas%20de%20Avalia%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 23 jun. 2025.
O documento apresenta as rubricas de avaliação como apoio a práticas avaliativas formativas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

GOMES. J. M; BERNARDI, L. dos S. Alfabetização e letramento matemático: uma análise da estrutura intelectual das pesquisas brasileiras. *Alexandria*: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v. 17, p. 1-25, 2024. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/95430/57601. Acesso em: 23 jun. 2025.
O artigo mapeia a produção científica brasileira de alfabetização e letramento matemático, evidenciando tendências e lacunas.

IFRAH, G. *Os números*: a história de uma grande invenção. São Paulo: Globo, 2001.
O livro apresenta a história da Matemática, acompanhando a evolução do raciocínio desde a Pré-História.

KAVAK, S. T.; BUMIN, G. The effects of pencil grip posture and different desk designs on handwriting performance in children with hemiplegic cerebral palsy. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 85, n. 4, p. 346-352, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/hgXpz3CpPPpPNbBG5NCHRmz/?format=pdf&lang=en. Acesso em: 23 jun. 2025.
O artigo aborda o efeito da pegada de lápis no desempenho da escrita.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar*: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus Editorial, 2015.
Nesse livro, a autora explica o que é educação inclusiva e fala os passos para implantá-la.

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (NCTM). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM, 2000.
O livro descreve os componentes essenciais de um programa de Matemática escolar de alta qualidade.

NEVES, M. *Organização do espaço educativo: "Quebrar a rotina"*. 2015. Dissertação (Mestrado em Ensino dos 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico) – Instituto Piaget, Escola Superior de Educação Jean Piaget de Arcozelo, Vila Nova de Gaia, 2015. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.26/24091. Acesso em: 23 jun. 2025.
A pesquisa investiga como a reorganização intencional do espaço educativo, especialmente a sala de aula, pode favorecer aprendizagens.

PIAGET, J. Como se desarolla la mente del niño. *In*: PIAGET, J. *et al*. *Los años postergados*: la primera infancia. Paris: Unicef, 1975.
Aborda a epistemologia genética que versa sobre o desenvolvimento humano e cognitivo.

QUADROS, V. C de; CARREIRA, S. A aprendizagem profissional sobre pensamento algébrico nos anos iniciais em uma comunidade de prática. *Quadrante*, [*s. l.*], v. 33 n. 1, p. 133-163, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.48489/quadrante.35230. Acesso em: 23 jun. 2025.
O artigo investiga a aprendizagem docente do pensamento algébrico nos Anos Iniciais.

SANTOS, L. T. B. dos *et al*. Estudantes dos Anos Iniciais refletindo sobre Educação Financeira. *Revista Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática*, [*s. l.*], v. 10 n. 3, p. 130-156, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.37001/ripem.v10i3.2685. Acesso em: 23 jun. 2025.
O artigo aborda como estudantes dos anos iniciais refletem sobre educação financeira.

SASSAKI, R. K. *Inclusão*: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 2006.
O livro aborda a inclusão e uma análise do desenho universal para ambientes físicos e das leis e políticas inclusivas.

SKOVSMOSE, O. O que poderia significar a Educação Matemática Crítica para diferentes grupos de estudantes? *Revista Paranaense de Educação Matemática*, Campo Mourão, v. 6, n. 12, p. 18-37, 2017. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/6087/4110. Acesso em: 23 jun. 2025.
O artigo discute como a Educação Matemática Crítica pode assumir significados distintos para estudantes.

VILAS BOAS, W. O. Diferentes aspectos da adaptação curricular na inclusão educacional. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, jan. 2025. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/1/diferentes-aspectos-da-adaptacao-curricular-na-inclusao-educacional. Acesso em: 23 jun. 2025.
O artigo apresenta aspectos da adaptação curricular na inclusão educacional.

VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
O livro apresenta a abordagem sócio-interacionista de Vygotsky.

ZABALA, A. *A prática educativa*: como ensinar. Tradução: Ernani F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.
O autor defende que a ordenação articulada das atividades é o elemento diferenciador das metodologias.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL