LIVRO DO
PROFESSOR

BEM-ME-QUER mais

MATEMÁTICA

Cléa Rubinstein
Elizabeth França
Elizabeth Ogliari
Vânia Miguel
Edite Resende

4º ano



Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Matemática

Editora do Brasil

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

BEM-ME-QUER mais

MATEMÁTICA

4º ano

Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Matemática

LIVRO DO **PROFESSOR**

Cléa Rubinstein
- Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
- Mestre em Educação Matemática pela Universidade Santa Úrsula (USU-RJ)
- Professora do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

Elizabeth França
- Licenciada em Ciências com habilitação em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj)
- Especialista em Matemática pela Universidade Federal Fluminense (UFF)
- Mestre em Educação pela Uerj
- Professora do Ensino Fundamental

Elizabeth Ogliari
- Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
- Mestre em Ensino de Matemática pela UFRJ
- Professora do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

Vânia Miguel
- Bacharel e licenciada em Matemática pela Faculdade de Humanidades Pedro II (Fahupe-RJ)
- Professora do Ensino Fundamental

Edite Resende
- Licenciada em Matemática pela Universidade Santa Úrsula (USU-RJ)
- Especialista em Informática Educativa pelo Centro Universitário Carioca (UniCarioca-RJ)
- Mestre em Educação pela Universidade Católica de Petrópolis (UCP-RJ)
- Doutora em Educação Matemática pela Universidade Anhanguera de São Paulo (Unian-SP)
- Professora do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Pós-graduação

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2ª 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)

Bem-me-quer mais : matemática : 4º ano : ensino fundamental : anos iniciais / Cléa Rubinstein...[et al.]. -- 2. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil, 2025. -- (Bem-me-quer mais)

Outros autores: Elizabeth França, Elizabeth Ogliari, Vânia Miguel, Edite Resende
ISBN 978-85-10-10847-8 (aluno)
ISBN 978-85-10-10846-1 (professor)

1. Matemática (Ensino fundamental)
I. Rubinstein, Cléa. II. França, Elizabeth.
III. Ogliari, Elizabeth. IV. Miguel, Vânia.
V. Resende, Edite. VI. Série.

25-279088 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
Edição: Felipe Gabriel, Marcos Gasparetto e Rodrigo Cosmo dos Santos
Assistência editorial: Isabella Cosenza Ferreira e Paola Polizeli
Apoio editorial: Adriana Netto e Daniel Vitor Casartelli Santos
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: Elena Molinari
Tratamento de imagens: Robson Mereu
Design gráfico: Rafael Gentile, Diego Lima e Talita Lima
Capa: Rafael Gentile
Imagem de capa: Deagreez/iStock.com, kool99/iStockphoto.com e kyoshino/iStockphoto.com
Edição de arte: [illegible]
Ilustrações: Acervo editora, Alex Cái, Alexander Santos, Aline Rivolta, André Martins, Bruna Ishihara, Danillo Dourado, Dotta, Eduardo Belmiro, Hélio Senatore, He[illegible]art, Joel Rocha, Lie Nobusa Lima, Lisslley Velani Luiz Lentini, Marco Cortez, Marcos Machado, Mario Pita, Ray Cardoso, Reinaldo Vignati, TDP Studio (Livro do Professor) e Willian Veiga. **Vinhetas:** aleksandr_pa_vector/Shutterstock.com, ArtHub007/Shutterstock.com, ArtHub02/Shutterstock.com, backUp/Shutterstock.com, Charcoal3D/Shutterstock.com, devilswork.shop/Shutterstock.com, Frogella/Shutterstock.com, Golovina Marina/Shutterstock.com, Hoowy/Shutterstock.com, Lauritta/Shutterstock.com, Mintoboru/Shutterstock.com, Natalllenka.m/Shutterstock.com, Natykach Nataliia/Shutterstock.com, OlekStock/Shutterstock.com, Olena Go/Shutterstock.com, omravestudio/Shutterstock.com, Red Vector/Shutterstock.com, Soifer/Shutterstock.com, Thx4Stock team/Shutterstock.com, toonsteb/Shutterstock.com, Vadim Gizatullin/Shutterstock.com e Vector Stock Pro/Shutterstock.com
Produção cartográfica: Sônia Vaz
Editoração eletrônica: Estúdio Estação das Teclas
Licenciamentos de textos: Cinthya Utiyama, 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

2ª edição / 1ª impressão, 2025

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

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,

Esperamos que você goste muito de realizar as atividades sugeridas neste livro. Esperamos, também, que você pense, pergunte, pesquise, dê opiniões, divirta-se, troque ideias com seus colegas e professores. Quanto mais você participar e experimentar novos caminhos, mais descobertas fará e perceberá o quanto a Matemática está presente em sua vida.

As autoras.

AGRADECIMENTOS

O estímulo para escrever este livro veio de vocês, professores e estudantes.

As autoras.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Wonwhan/Shutterstock.com

CONHEÇA SEU LIVRO

Seu livro tem 4 unidades. Veja as seções em que cada unidade está organizada.



ABERTURA DE UNIDADE
Em todas as unidades, você encontrará uma imagem e tópicos com os assuntos que você aprenderá ao longo da unidade.

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE
Aqui, você encontrará perguntas para começarmos nossa conversa sobre o assunto do tópico.

DEFENDA SUA IDEIA
Discutindo com colegas e com seu professor, você vai defender pontos de vista e argumentar sobre os assuntos que está estudando.

TRABALHANDO COM...
Aqui, você vai verificar como gráficos, tabelas e novas tecnologias podem se relacionar com o assunto que você está estudando.



DESAFIO
Situações desafiadoras merecem soluções criativas, buscando estratégias novas que deem bom resultado.

DIVIRTA-SE
Momento de se divertir com jogos e outras brincadeiras usando o que você aprendeu.



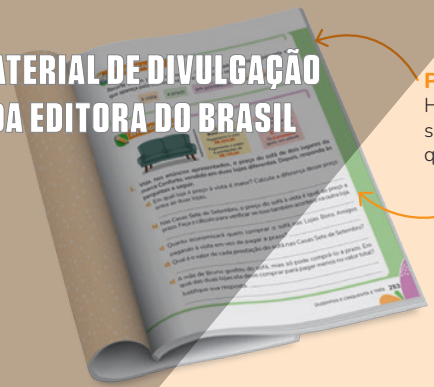
PENSANDO SOBRE O JOGO
Oportunidade de refletir sobre o que você aprendeu durante o jogo.

APRENDA MAIS ESTA
Você irá aprofundar os assuntos trabalhados na unidade e conhecer novas ideias com o objetivo de ampliar seus conhecimentos.

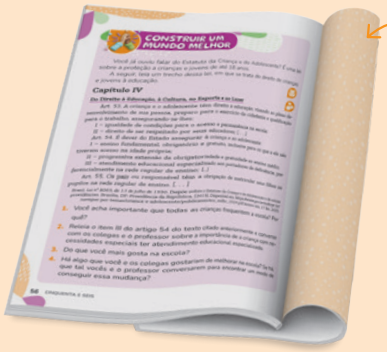


PESQUISANDO
Hora de pesquisar assuntos que se relacionam com os conteúdos que você está estudando.

ATIVIDADES
Individualmente ou em grupo, na escola ou em casa, você fará muitas atividades que contribuirão para seu desenvolvimento.

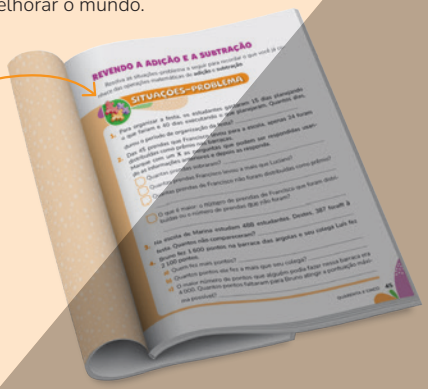


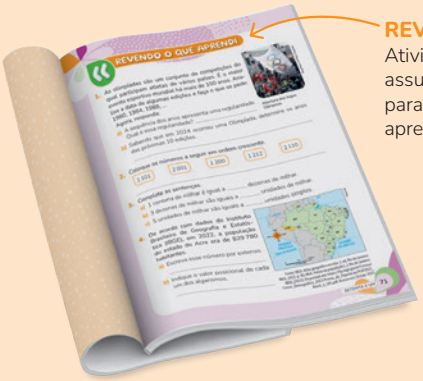
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL



CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR
Você e os colegas vão refletir sobre questões importantes de nossa sociedade, analisar alguns problemas e buscar uma solução, contribuindo para melhorar o mundo.

SITUAÇÕES-PROBLEMA
Esta seção propõe que você resolva situações-problema ligadas a um conteúdo novo ou já estudado, ou elabore outras.





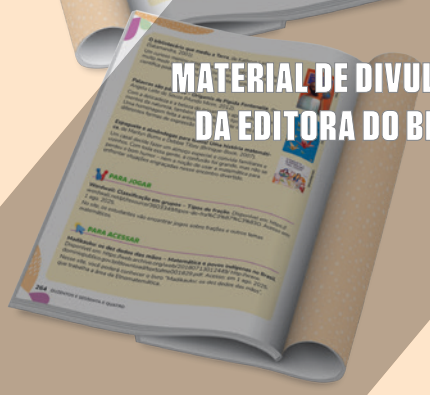
REVENDO O QUE APRENDI
Atividades de revisão dos assuntos trabalhados na unidade para você refletir sobre sua aprendizagem.

PARA REFLETIR EM GRUPO
Questões importantes sobre diversos assuntos para você pensar a respeito, conversar sobre eles com os colegas e o professor, trocar ideias e compartilhar conhecimento.



PERISCÓPIO
Dicas de livros, *sites* e jogos *on-line* para você ampliar seus conhecimentos.





MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Neste livro, você encontrará estes selos.

OBJETOS DIGITAIS

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

ATIVIDADES

ATIVIDADE EM DUPLA

ATIVIDADE EM GRUPO

ATIVIDADE DE DESENHO E PINTURA

ATIVIDADE ORAL

ATIVIDADE COM USO DE TECNOLOGIAS

CONVERSE EM GRUPO

ATIVIDADE PARA SER FEITA NO CADERNO

TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS (TCTs)

MEIO AMBIENTE

ECONOMIA

CIDADANIA E CIVISMO

SAÚDE

MULTICULTURALISMO

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

SUMÁRIO

UNIDADE 1 • Números, adição e subtração 8

1. Números 9
Sistemas de numeração 10
Um pouco da história dos números 10
O sistema de numeração egípcio 11
O sistema de numeração decimal (SND) 12
As três primeiras ordens do SND: unidades, dezenas e centenas 14
Decomposição e leitura de números 16
A quarta ordem do SND: unidade de milhar 17
Comparação e ordenação de números 21
Localização de números na reta numérica 23
Trabalhando com...
Calculadora 25
Números até 9 999 27
Construir um mundo melhor 27
Cálculo mental 29
Trabalhando com...
Tabelas 30
Decomposição de um número 31
A quinta ordem do SND: dezena de milhar 32
Leitura de números 34
A sexta ordem do SND: centena de milhar 36
O ábaco 37
Trabalhando com...
Gráficos 41
O sistema de numeração romano 42

2. Adição e subtração 44
Revendo a adição e a subtração 45
Situações-problema 45
Termos das operações 46
Fazendo descobertas 47
Adição e subtração: operações inversas 48
Cálculo mental 50
Situações-problema 52
Trabalhando com...
Gráficos 53
[illegible] 53
Construir um mundo melhor 56
Adição por decomposição 57
Cálculo mental 57
O algoritmo da adição 58
O algoritmo da subtração 61
Cálculo mental 63
Prova real 64
Situações de compra com troco 65
Situações-problema 68
Revendo o que aprendi 71

UNIDADE 2 • Sólidos geométricos, multiplicação e medidas 74

3. Sólidos geométricos 75
Planificações de sólidos 76
Visualização 80

4. Multiplicação 82
Adição de parcelas iguais 83
Organização retangular 84
Situações-problema 84
Termos da multiplicação 86
Propriedade comutativa da multiplicação 86
Múltiplos de um número 87
Pensando sobre as tabuadas 88
Tabuada do 2, do 4 e do 8 88
Tabuada do 3, do 5 e do 6 88
Tabuada do 7 e do 9 89
Multiplicação por 10 e por 100 91
Aproximação e estimativa 94
Situações-problema 94
Proporcionalidade 95
Multiplicação e combinatória 96
Multiplicação com mais de dois fatores 98
Propriedade associativa da multiplicação 100
Situações-problema 101
Trabalhando com...
Calculadora 102
Trabalhando com...
Gráficos 103
Construir um mundo melhor 104
Cálculo mental 104
Multiplicação por múltiplos de 10 e de 100 104
Propriedade distributiva da multiplicação 106
Algoritmo da multiplicação 107
Situações-problema 111

5. Medidas de tempo e de temperatura 112
Medidas de tempo 113
Horas, minutos e segundos 113
As horas e o dia 114
Trabalhando com...
Gráficos e tabelas 117
Situações-problema 120
Semana, mês e ano 122
Século e década 125
Situações-problema 127
Medidas de temperatura 128
Infográfico clicável 130
Trabalhando com...
Tabelas 130
Revendo o que aprendi 132

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

UNIDADE 3 • Medidas de comprimento, divisão, figuras planas e caminhos 134
6. Medidas de comprimento 135
O metro, o centímetro e o milímetro 136
Infográfico clicável 136
Cálculo mental 137
Situações-problema 140
O quilômetro 141
Infográfico clicável 142
Situações-problema 143
Perímetro e área 144
7. Divisão 147
Distribuindo em partes iguais 148
Quantos cabem? 149
Situações-problema 150
Divisão exata 150
Multiplicação e divisão: operações inversas 151
Divisores de um número 153
Divisão não exata 154
Termos da divisão 155
Cálculo mental 158
Situações-problema 159
Cálculo aproximado 160
Situações-problema 160
Divisão por subtrações sucessivas com estimativa 161
Situações-problema 163
Algoritmo da divisão 164
Prova real 167
8. Figuras planas e caminhos 168
Regiões planas e figuras planas 169
Polígonos 172
Trabalhando com...
Novas tecnologias 173
Lados e vértices de um polígono 174
Nomes dos polígonos 174
Figuras que apresentam simetria 180
Trabalhando com...
Novas tecnologias 182
Figuras simétricas em relação a uma reta 183
Reprodução, ampliação e redução 185
Caminhos 187
Paralelas, transversais e [illegible] 190
Revendo o que aprendi 190

UNIDADE 4 • Frações, medidas de massa e de capacidade e números decimais 193
9. Frações 194
Infográfico clicável 194
História das frações 195
Como surgiram as frações 195
Fração de um inteiro 196
Fração quando o inteiro é um grupo de elementos 202
Infográfico clicável 203
Fração como medida 206
Leitura e escrita de frações 207
Infográfico clicável 209
Frações que correspondem à metade do inteiro 211
Construir um mundo melhor 213
Valores humanos 213
Adição e subtração de frações 213
Trabalhando com...
Gráficos 216
Probabilidade 217
Localização de frações na reta numérica 219
Situações-problema 221
10. Medidas de massa e de capacidade 222
O quilograma e o grama 223
A tonelada 225
Situações-problema 226
O litro e o mililitro 228
Cálculo mental 230
Situações-problema 231
Construir um mundo melhor 232
Trabalhando com...
Gráficos 233
11. Números decimais 235
Décimos 236
Números decimais maiores que 1 238
Trabalhando com...
Gráficos 240
Centésimos 241
Escrevendo números menores que o inteiro ... 241
Números decimais maiores que 1, com centésimos 243
Quadro de ordens 244
Os décimos e os centésimos de real 246
Trabalhando com...
Dinheiro: lucro e prejuízo 247
Adição e subtração com decimais 248
Trabalhando com...
Calculadora 249
Aproximação e estimativa 250
Situações-problema 251
Trabalhando com...
Dinheiro: compra à vista e a prazo 252
Os números decimais nas medidas de comprimento 254
Construir um mundo melhor 256
Situações-problema 256
Revendo o que aprendi 259

Periscópio 263
Referências 265
Material complementar 267

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetivos

1- Números

• Conhecer as características do sistema de numeração decimal: algarismos e valor posicional. • Perceber regularidades e completar sequências numéricas. • Localizar números na reta numérica. • Identificar a unidade de milhar como a ordem imediatamente superior à centena simples. • Reconhecer a dezena de milhar como a ordem imediatamente superior à unidade de milhar. • Reconhecer a centena de milhar como a ordem imediatamente superior à dezena de milhar. • Compor, decompor, ler, escrever, comparar e ordenar números até 999 999. • Ler e interpretar gráficos. • Ler e escrever números no sistema de numeração romano.

2- Adição e subtração

• Identificar os termos da adição e da subtração. • Reconhecer a adição e a subtração como operações inversas. • Resolver adições e subtrações empregando estratégias de cálculo mental e por estimativas. • Utilizar o algoritmo para realizar adições ou subtrações com trocas. • Resolver situações-problema de adição e de subtração. • Ler e interpretar gráfico de barra.

Pré-requisitos

• Relacionar agrupamento de unidades e dezenas. • Identificar antecessor e sucessor de números até 1 000. • Ordenar números até 1 000. • Compreender as ideias de juntar e de acrescentar da adição. • Compreender as ideias de tirar, comparar e completar da subtração. • Utilizar a reta numérica como apoio para a compreensão das duas operações. • Ler horas exatas e meia hora em relógios. • Fazer aproximações para dezenas e para centenas mais próximas.

UNIDADE 1

NÚMEROS, ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO



Ray Cardoso

Nesta unidade você vai:

- conhecer as características do sistema de numeração decimal;
- compor, decompor, ler, escrever, comparar e ordenar números até 999 999;
- completar sequências numéricas;
- localizar números na reta numérica;
- ler e interpretar gráficos e tabelas;
- resolver problemas de adição e de subtração;
- reconhecer a adição e a subtração como operações inversas;
- desenvolver estratégias de cálculo mental;
- resolver adições e subtrações usando o algoritmo;
- resolver situações-problema que envolvem troco.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

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

Competências gerais: 2, 7 e 9

Competência específica: 2

Habilidades: EF04MA01, EF04MA02, EF04MA03, EF04MA04, EF04MA05, EF04MA06, EF04MA07, EF04MA11, EF04MA13, EF04MA14, EF04MA15, EF04MA20, EF04MA25 e EF04MA27.

Foco nos TCTs

Os TCTs abordados nesta unidade estão relacionados a seguir:

- **Multiculturalismo**: Educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras
- **Cidadania e Civismo**: Vida Familiar e Social; Direitos da Criança e do Adolescente
- **Meio Ambiente**: Educação Ambiental
- **Ciência e Tecnologia:** Ciência e Tecnologia
- **Saúde:** Saúde

1. NÚMEROS

Alice tem um jogo de cartas e fichas coloridas. Nesse jogo, cada cor de ficha tem um valor, e as cartas indicam a quantidade e a cor das fichas que cada jogador deve pegar. Vence quem, após comprar seis cartas e o mesmo número de fichas, tiver somado a maior pontuação.



Ray Cardoso

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

1. De acordo com o valor das fichas, indique a pontuação em cada item.

100 pontos · 10 pontos · 1 ponto

a)  30 pontos

b)  9 pontos

c)  500 pontos

d)  32 pontos

e)  221 pontos

f)  107 pontos

2. Analise as fichas de cada jogador ao final do jogo.

a) Escreva ao lado das fichas a pontuação de cada jogador.

Alice:  526 pontos

Marcos:  454 pontos

Vítor:  544 pontos

b) Por que os jogadores fizeram pontos diferentes se tinham o mesmo número de fichas?

Porque, embora tivessem a mesma quantidade de fichas, o valor delas era diferente.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O objetivo destas atividades é que os estudantes verifiquem o que sabem acerca do valor relativo dos algarismos, e que você possa observar esse processo. Sugerimos a você que dinamize esse jogo com eles. Caso não tenha fichas, elas podem ser substituídas por cartões coloridos ou tampinhas. As atividades da seção **Mostre o que você sabe** contribuem para o desenvolvimento da habilidade **EF04MA02**.

Na **atividade 2**, peça aos estudantes que escrevam no caderno o nome de cada jogador, ordenando-os da maior para a menor pontuação: Vítor, Alice e Marcos.

Faça o registro do que você observar sobre o desempenho dos estudantes:

- se realizaram contagens de 100 em 100 e de 10 em 10 para descobrir o valor total das fichas, ou até mesmo se já fizeram multiplicações e adição para descobrir esse valor;
- ou se fazem alguma relação com os agrupamentos ou ordens do sistema de numeração decimal: centenas, dezenas e unidades.

Esses registros podem servir de guia para você planejar suas aulas, auxiliando-o na identificação de conceitos que, porventura, precisam ser retomados ou na constatação dos avanços que podem ser feitos.

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA01, **EF04MA02**, **EF04MA03**, **EF04MA06**, **EF04MA07**, **EF04MA11** e **EF04MA27**.

Atividades complementares

Aproveite para usar as fichas em outras atividades, como as sugeridas a seguir.

1. Peça aos estudantes que escrevam os números representados pelas fichas em ordem crescente ou decrescente.
2. Peça também que escrevam outros números com o mesmo código utilizando o menor número possível de fichas em cada representação.
3. Solicite que representem determinado número supondo a ausência de alguma ficha. Exemplo: representar o número 138 utilizando somente fichas nas cores roxa e azul.
4. Solicite ainda que representem o mesmo número de diferentes formas, sem necessariamente utilizar um número mínimo de fichas.

Justificativas

O trabalho é iniciado apresentando o sistema de numeração egípcio para que o estudante possa analisar e comparar os símbolos e as regras desse sistema com o sistema de numeração decimal.

O estudante poderá observar as semelhanças e diferenças existentes entre os dois sistemas, o que contribui para consolidar a compreensão do sistema de numeração decimal.

A sequência numérica é estendida, de forma que o próprio estudante tenha a chance de observar regularidades, fazer analogias e transferir o que já havia sido construído na sequência até 999 para esses outros intervalos: números até 9 999, após a construção da unidade de milhar; até 99 999, após a construção da dezena de milhar; até 999 999, após a construção da centena de milhar (**EF04MA01**).

Atividades de composição e decomposição de números de diferentes formas, identificação do valor posicional de cada algarismo no número e sequências numéricas são propostas com o objetivo de ampliar o conceito de número, servir de base para o cálculo mental e facilitar a leitura do número. Tais atividades são diversificadas, muitas vezes apoiadas no Material Dourado, no ábaco de papel, no quadro de ordens e em notas e moedas.

Orientações

Explore com os estudantes as representações do número onze pelos egípcios e pelos maias, apresentando as questões a seguir.

De acordo com as ilustrações, o que representava dez elementos na numeração egípcia? ∩

E um elemento? |

Então, como onze elementos seriam representados na numeração egípcia? ∩|

E na numeração maia?

Dez elementos → ▬;

um elemento → ●;

e onze elementos → ▬●.

Os sistemas de numeração egípcio, romano e maia são apresentados com o objetivo de proporcionar ao estudante a oportunidade de observar semelhanças e diferenças entre eles e, também, entre o sistema de numeração decimal (**EF04MA01**), o que poderá contribuir para consolidar a construção desse sistema. Estimule os estudantes a destacarem alguns itens que diferenciam os sistemas, por exemplo:

O sistema egípcio utiliza um símbolo diferente para cada potência de 10 e os valores desses símbolos são somados para representar os números. Já o Sistema de Numeração Decimal (SND) usa 10 símbolos – os algarismos – e segue o princípio posicional, em que cada algarismo muda de valor dependendo da sua posição no número.

Assim, você pode pedir que façam outras comparações dando também exemplos de escrita dos números nestes sistemas.

Essa atividade pode [illegible] para consolidar a construção do SND (**EF04MA01**).

Seria interessante comentar o uso, ainda hoje, do agrupamento de 60 em 60 para a contagem de segundos, minutos, horas e graus, resquício de um sistema de numeração diferente do decimal.

Ilustrações: Hélio Senatore e André Martinsi

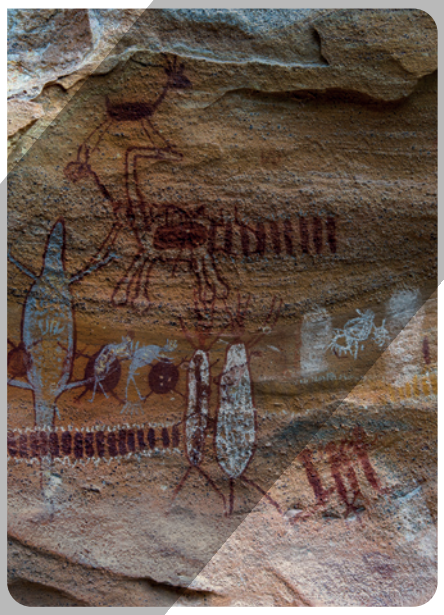
SISTEMAS DE NUMERAÇÃO

UM POUCO DA HISTÓRIA DOS NÚMEROS

Desde tempos primitivos, há sinais de que nossos ancestrais contavam os seres e os objetos e registravam essas contagens. Esses sinais são desenhos, riscos e marcas em paredes de cavernas, pedaços de madeira, placas de argila, pedras etc.

Achados arqueológicos sugerem que os seres humanos registravam as quantidades fazendo correspondência um a um, isto é, faziam um traço para cada elemento contado.

Conforme a agricultura e o comércio se desenvolviam – o que gerou acúmulo de bens – a necessidade de registrar valores maiores foi aumentando. Para facilitar a contagem e o registro dessas quantidades, o ser humano teve a ideia de agrupar os elementos.



Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Pintura rupestre. Parque Nacional da Serra da Capivara, Piauí, 2000.

Vários povos antigos criaram seus sistemas de numeração, alguns fazendo agrupamentos de 5 em 5; outros, de 12 em 12; de 60 em 60; de 10 em 10 etc.

Com isso, concluímos que um mesmo número podia – e ainda pode – ser representado de diferentes formas, dependendo do sistema de numeração utilizado.

Note, como exemplo, duas diferentes representações para o número 13.

Egípcios: ∩||| (um grupo de dez mais três).

Maias: ▬● (dois grupos de cinco mais três). A base do sistema numérico maia era vinte.

Número egípcio: Hélio Senatore; Número maia: André Martins

Conheça, a seguir, alguns dos sistemas de numeração criados pelos povos ao longo da história.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

O SISTEMA DE NUMERAÇÃO EGÍPCIO

Os egípcios criaram os seguintes símbolos para representar os números:

					
UM	DEZ	CEM	MIL	DEZ MIL	CEM MIL

Ilustrações: Hélio Senatore

ATIVIDADES

1. De acordo com os símbolos, podemos concluir que os egípcios faziam contagem agrupando valores:

( ) de 2 em 2. (X) de 10 em 10. ( ) de 3 em 3.

2. Analise, ao lado, alguns números escritos na numeração egípcia.

	
TRINTA E SETE	CENTO E QUARENTA E CINCO

Ilustrações: Hélio Senatore

- Depois de observar os quadros, troque ideias com o professor e os colegas e responda: A posição ocupada pelos símbolos na representação egípcia dos números tinha alguma importância? Por quê?

Uma resposta possível: Não. Em cada quadro, um mesmo número foi representado de diferentes formas, apenas mudando a posição dos símbolos.

DESAFIO

1. Descubra que número está representado na imagem.



Papiro: Henrique Brum, números egípcios: Hélio Senatore; Ilustrações: Hélio Senatore

1 325

2. Represente o número 313 utilizando a numeração egípcia.



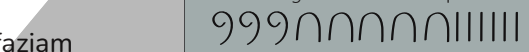
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Os estudantes poderão perguntar que número estaria representado caso os símbolos fossem posicionados de maneira aleatória. Por exemplo:



Nesse caso, você deve esclarecer que, apesar de os egípcios não escreverem dessa forma, a representação anterior significa o mesmo que



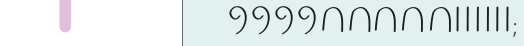
Ilustrações: Hélio Senatore

Para estudantes com baixa visão, amplie as representações dos símbolos ou utilize versões em relevo, garantindo que todos consigam analisar as diferenças entre os sistemas.

Após trabalhar a seção **Desafio**, peça aos estudantes que escrevam um número qualquer em numeração egípcia. Recolha os desenhos, apresente-os à turma e solicite que tentem descobrir o número que cada colega escreveu. Você pode limitar o intervalo numérico e/ou a quantidade de símbolos utilizados. Usando a numeração egípcia, eles terão oportunidade de trabalhar intuitivamente a composição e a decomposição de números na forma polinomial, pois essa numeração também se baseia em potências de 10.

Exemplo para 456:

numeração egípcia →



forma polinomial →

$4 \times 100 + 5 \times 10 + 6 \times 1$.

É interessante pedir que cada estudante mostre sua representação. Caso todas sejam iguais, apresente outra com os mesmos símbolos em posições diferentes e solicite que descubram o número representado.

Caso perceba que os estudantes se interessaram pelo assunto, proponha uma pesquisa sobre outros sistemas de numeração. Uma possibilidade é organizar a turma em grupos; cada grupo fica responsável por pesquisar um determinado sistema e apresentá-lo à turma. É interessante propor a comparação com o SND, pois essa análise pode ajudar na compreensão das características do sistema decimal.

Orientações

Apresentamos, nesta página, os princípios fundamentais do sistema de numeração decimal (**EF04MA01**).

Para ajudar na compreensão dos estudantes, solicite que façam a leitura individual e esclareça-lhes previamente a finalidade dessa leitura. Em seguida, peça a três estudantes que leiam um dos três tópicos, expliquem o que compreenderam e conversem com os colegas sobre a interpretação deles. Outra sugestão é solicitar aos estudantes que, após a leitura silenciosa, se reúnam em duplas, troquem ideias e elaborem perguntas sobre o texto que acabaram de ler. Depois, cada dupla apresenta à turma suas perguntas, e outras duplas respondem e debatem a respeito das respostas dadas.

O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL (SND)

O sistema de numeração que utilizamos apresenta características importantes.

Analise a seguir.

- Dez algarismos – Símbolos utilizados para representar os números:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ilustrações: Acervo editora

- Contagem em grupos de dez:

Dez unidades formam uma dezena; dez dezenas formam uma centena; e assim por diante.

- Valor posicional (ou relativo) – O valor de um algarismo depende da posição que ele ocupa no número. Exemplo: o valor posicional do algarismo 5 é diferente em cada um dos números a seguir.

135	351	513
↓	↓	↓
5	50	500
cinco	cinquenta	quinhentos

DESAFIO

1. Escreva o número novecentos e noventa e nove utilizando os dois tipos de numeração indicados a seguir.
   - numeração egípcia → 𓆼𓆼𓆼𓆼𓆼𓆼𓆼𓆼𓆼𓍢𓍢𓍢𓍢𓍢𓍢𓍢𓍢𓍢𓎆𓎆𓎆𓎆𓎆𓎆𓎆𓎆𓎆
   - sistema de numeração decimal → 999

2. Agora responda: Qual dos dois sistemas você acha mais vantajoso para representar o número novecentos e noventa e nove? Por quê?

Resposta possível: O sistema de numeração decimal, pois utiliza uma quantidade menor de símbolos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Jogo: "batalha dos números"

Material necessário:

- para cada estudante, um quadro de ordens com o número de ordens já trabalhadas; eles podem, por exemplo, dobrar uma folha de papel em partes iguais ou utilizar uma régua para construir esse quadro;
- 10 cartões (numerados de 0 a 9) para serem sorteados pelo professor.

Inicie o jogo sorteando um algarismo de 0 a 9. A quantidade de algarismos que você sortear deve ser a mesma que o número de ordens do quadro. A cada sorteio, os estudantes devem escrever em uma das ordens do quadro deles o algarismo sorteado e, depois, não podem mais mudar o algarismo de posição (**EF04MA01**).

Vence quem conseguir formar o maior ou o menor número, de acordo com o que foi combinado no início do jogo. Por exemplo, se o quadro tiver quatro ordens, quatro algarismos deverão ser sorteados.

Suponha que você tenha sorteado os algarismos 3, 8, 5, 0 e que dois estudantes, A e B, os tenham posicionado como nos quadros a seguir:

UM	C	D	U
8	5	3	0

UM	C	D	U
8	5	0	3

Se o combinado antes do jogo foi formar o maior número e nenhum outro estudante tiver formado o número 8 530, o estudante A ganha. No final do jogo, ainda podem ser feitas outras explorações. Por exemplo: verificar se, com o uso daqueles algarismos, o número formado pelo ganhador é o maior possível; identificar se os números formados são pares ou ímpares; colocar todos os números formados em ordem crescente ou decrescente ou fazer a decomposição deles em ordens ou unidades; e, finalmente, indicar o valor relativo de determinado algarismo nesses números.

ATIVIDADES

1. Utilizando apenas os algarismos 6, 4 e 9, sem repeti-los, escreva todos os números possíveis formados por três algarismos:

469, 496, 649, 694, 946 e 964

2. Escreva os números da atividade anterior em ordem crescente.

469, 496, 649, 694, 946, 964

3. Utilizando qualquer um dos dez algarismos de nosso sistema de numeração, escreva o que se pede em cada item.

a) O maior número formado por dois algarismos: 99

b) O menor número formado por três algarismos: 100

c) O maior número formado por três algarismos: 999

d) O maior número formado por três algarismos diferentes: 987

4. Escreva o que se pede em cada item.

a) O menor número ímpar formado por três algarismos diferentes: 103

b) O maior número par formado por três algarismos diferentes: 986

APRENDA MAIS ESTA

Alguns povos indígenas do Brasil criaram sistemas de numeração. Apesar de não terem representação escrita para números, eles também relacionam os dedos das mãos com a contagem. Como exemplo, temos o termo empregado na língua do povo palikur do norte do Amapá – para designar 10: *madikauku* (*madik-auku*), que significa "fim [das] mãos". Os rikbaktsas, do norte do Mato Grosso, fazem a mesma associação: 1 – *stuba* (que significa "como um dedo da mão"); 2 – *petoktsa* ("como dois dedos da mão"); 5 – *mytsyhyyytsawa* ("como a minha mão"); 6 – *mytsyhyyytsawa usta tsyhy humo stuba* ("como a minha mão e o dedo da outra mão").

Fontes: Brasil. Ministério da Educação. *Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas*. Brasília, DF: MEC, 1998. Disponível em: https://www.ufmg.br/copeve/Arquivos/2016/fiei_programa_ufmg2017.pdf ; Mariana Kawall L. Ferreira. *Os dez dedos das mãos: matemática e povos indígenas no Brasil*. Brasília, DF: MEC, 1998. Disponível em: https://web.archive.org/web/20120713012449/http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001829.pdf. Acessos em: 10 fev. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com essas atividades, o estudante deverá criar estratégias próprias para escrever os números, de acordo com os critérios solicitados. Esta atividade favorece o desenvolvimento da habilidade (**EF04MA01**).

Ao término das atividades, peça que compartilhem com os colegas as estratégias criadas e elaborem outras atividades semelhantes a essas, com outros algarismos e outros critérios.

Essas atividades podem ser trocadas entre eles para que todos as resolvam.

Na seção **Aprenda mais esta**, é apresentado um texto sobre a criação de sistemas de numeração. Se julgar oportuno, faça uma pesquisa junto com os estudantes para saber um pouco mais sobre esses sistemas criados por eles e as diferenças em relação ao Sistema de Numeração Decimal. Essa proposta favorece o trabalho com o **TCT Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras**, da macroárea **Multiculturalismo**.

Orientações

Proponha atividades em que os estudantes precisem representar um mesmo número de maneiras diferentes (**EF04MA01**).

Exemplo: o número 135, representado nesta página com o Material Dourado, também poderia ser representado com 13 barras e 5 cubinhos ou 12 barras e 15 cubinhos; decompondo em ordens, teríamos, além de 1 C + 3 D + 5 U, 13 D + 5 U, ou simplesmente 135 U. Com notas e moedas, utilizando somente notas de 100 e 10 reais e moedas de 1 real, teríamos, além da representação feita nesta página, outras possibilidades, como 11 notas de 10 reais e 25 moedas de 1 real.

Atividade complementar

"Jogo do ratinho" (adaptação do jogo "Matix")

Número de participantes: 2

Material:

tabuleiro quadriculado 5 × 5;

16 cartas (15 contendo números e 1 contendo a figura do ratinho).

Desenvolvimento:

1. Colocar, de maneira aleatória, no tabuleiro, as 15 cartas de números e a da figura do ratinho voltadas para cima. Sugira que os participantes do jogo fiquem um de frente para o outro ou um ao lado do outro, para que ambos tenham a mesma visualização das linhas e das colunas do tabuleiro.
2. Decidir qual jogador inicia a partida – pode ser no "par ou ímpar" ou de outra forma que os jogadores decidirem.
3. O jogador que iniciar a partida decide quem escolherá as cartas obedecendo à disposição nas linhas e quem escolherá as cartas obedecendo à disposição nas colunas. Por exemplo: caso o primeiro jogador tenha decidido escolher as cartas dispostas nas linhas, ele só pode escolher uma carta da linha onde estiver posicionado o ratinho.
4. Escolhida a carta, ele a retira para si e, em seguida, desloca a carta com a figura do ratinho para ocupar a posição da carta que foi retirada.
5. O segundo jogador só pode escolher uma carta da coluna onde estiver o ratinho. Escolhida a carta da coluna, ele a retira para si e desloca a carta do ratinho para ocupar a posição da carta que foi retirada.
6. Os jogadores vão alternando as jogadas até as cartas do tabuleiro acabarem ou até que não seja mais possível um jogador comprar cartas.
7. Vence o jogo quem somar a maior pontuação.

Variante: vence o jogo quem totalizar a maior pontuação somando os valores obtidos em duas partidas.

ANVpics/Shutterstock.com

"jogo do ratinho"

tabuleiro para o jogo

cartas para o jogo

100	100	100	100	100
10	10	10	10	10
10	10	10	10	10
1	1	1	1	1
1	1	1	1	

outra sugestão de cartas

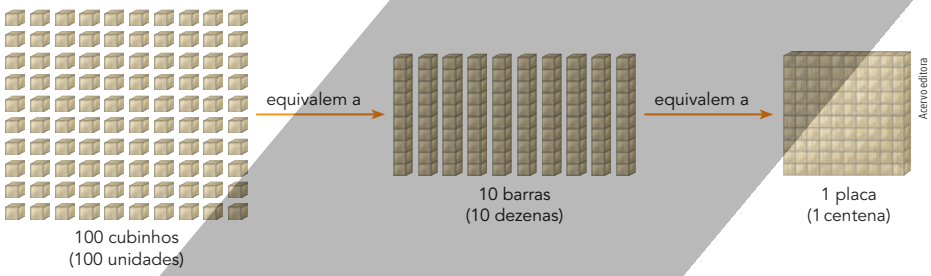
1 centena	1 centena	1 centena	1 centena	1 centena
1 dezena	1 dezena	1 dezena	1 dezena	1 dezena
1 dezena	1 dezena	1 dezena	1 dezena	1 dezena
1 unidade	1 unidade	1 unidade	1 unidade	1 unidade
1 unidade	1 unidade	1 unidade	1 unidade	

AS TRÊS PRIMEIRAS ORDENS DO SND: UNIDADES, DEZENAS E CENTENAS

Você já viu que:

10 unidades é o mesmo que 1 dezena;
10 dezenas é o mesmo que 1 centena;
100 unidades é o mesmo que 1 centena.

Representando com o Material Dourado:



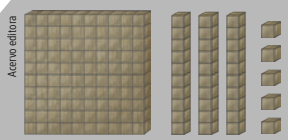
100 cubinhos (100 unidades)

10 barras (10 dezenas)

1 placa (1 centena)

Verifique, a seguir, algumas representações possíveis do número 135.

- Com o Material Dourado:



- No quadro de ordens:

C	D	U
1	3	5

- Com notas e moedas de real:



As imagens não estão proporcionais entre si.

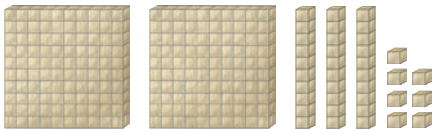
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

ATIVIDADES

As imagens não estão proporcionais entre si.

1. Registre nos quadros de ordens os números representados a seguir.

a)



Acervo editora

C	D	U
2	3	7

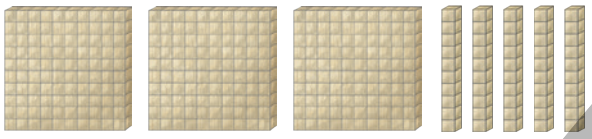
b)



Banco Central do Brasil

C	D	U
3	1	9

c)



C	D	U
3	5	0

2. Considere a quantia representada a seguir e responda às questões.



Banco Central do Brasil

a) Qual é a quantia representada? 899 reais

b) Quanto sobraria se fosse retirada dessa quantia:

- 1 nota de 100 reais? 799 reais
- 1 nota de 10 reais? 889 reais
- 1 moeda de 1 real? 898 reais



Ray Cardoso

c) Quanto resultaria se fosse acrescentada a essa quantia:

- 1 nota de 100 reais? 999 reais
- 1 nota de 10 reais? 909 reais
- 1 moeda de 1 real? 899 reais

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Continuação do "jogo do ratinho": Os números das cartas podem variar, de acordo com o objetivo desejado. Os números sugeridos para as cartas visam estimular o desenvolvimento de habilidades de cálculo mental. Você pode adaptar o grau de dificuldade à turma e, inclusive, elaborar conjuntos de cartas diferentes e propor um rodízio entre as duplas. Outra ideia é criar um tabuleiro 6 × 6, com mais cartas. Uma possibilidade é usar fichas ou tampinhas de garrafa de cores diferentes em vez de cartas, e associar valores à cor da ficha ou da tampa; imagens de cédulas de 100 e de 10 reais e moedas de 1 real também podem ser usadas como cartas.

Orientações

Ao corrigir a **atividade 2**, pergunte aos estudantes que alteração houve na escrita dos números. No **item c**, ao acrescentarmos uma moeda de 1 real, completamos mais uma dezena de reais e podemos trocá-la por uma nota de 10 reais, aumentando assim a quantidade de notas de 10 reais (dezenas) e ficando sem nenhuma moeda de 1 real (unidade). Quando acrescentamos a nota de 10 reais, completamos mais uma centena de reais e, assim, aumentamos a quantidade de notas de 100 reais (centenas) e ficamos sem notas de 10 reais (dezenas). Logo, houve alteração em mais de um algarismo em relação ao número inicial (**EF04MA01**).

Atividades complementares

Proporcione aos estudantes atividades em que eles possam verificar diferentes decomposições do mesmo número. A **atividade 2** possibilita isso: 899 = 8 C + 9 D + 9 U. Você pode perguntar:

Se não tivéssemos notas de 100, quantas notas de 10 seriam necessárias para representarmos essa mesma quantia?

89 notas de 10

E como ficaria essa decomposição somente em dezenas e unidades (**EF04MA02**)?

89 D + 9 U

Se trocássemos apenas uma nota de 100 por 10 notas de 10, como ficaria a decomposição?

7 C + 19 D + 9 U

Orientações

Experimentar diferentes decomposições para o mesmo número auxilia o estudante na construção do sistema de numeração decimal, o que, provavelmente, facilitará a aprendizagem de procedimentos de cálculo.

Por exemplo: na subtração 240 − 178, precisamos reconhecer o 240 não só como 2 C + 4 D + 0 U mas também como:

- 2 C + 3 D + 10 U,
  e como
- 1 C + 13 D + 10 U

Atividades de composição e decomposição de números de diferentes maneiras, de identificação do valor posicional de cada algarismo no número e de sequências numéricas são propostas (**EF04MA02**) com o objetivo de ampliar o conceito de número, servir de base para o cálculo mental, auxiliar na compreensão dos algoritmos e facilitar a leitura do número. Tais atividades são apresentadas de forma diversificada, muitas vezes apoiadas no Material Dourado, no ábaco, no quadro de ordens e em notas de 100 e de 10 reais e moedas de 1 real. A decomposição na forma polinomial (por exemplo: 547 = 5 × 100 + 4 × 10 + 7 × 1) também é trabalhada.

3. Identifique o antecessor e o sucessor de cada número.

a)	738	739	740	c)	799	800	801	e)	458	459	460
b)	559	560	561	d)	650	651	652	f)	698	699	700

4. Escreva os números de 100 a 330 de 10 em 10:

100 • 110 • 120 • 130 • 140 • 150 • 160 • 170

180 • 190 • 200 • 210 • 220 • 230 • 240 • 250

260 • 270 • 280 • 290 • 300 • 310 • 320 • 330

DECOMPOSIÇÃO E LEITURA DE NÚMEROS

Danilo prestou um serviço para determinada empresa e assinou o recibo a seguir.

Ilustra Cartoon

RECIBO Nº 001

Valor: R$ 685,00

A importância de Seiscentos e oitenta e cinco reais

Data: 25/03/2027 Local: São Paulo

Danilo

Assinatura

Confira a decomposição do número 685 em unidades.

685 = 600 + 80 + 5

Lemos: seiscentos e oitenta e cinco.

ATIVIDADES

1. Decomponha os números em unidades e escreva-os por extenso.

a) 278 → 200 + 70 + 8, duzentos e setenta e oito

b) 695 → 600 + 90 + 5, seiscentos e noventa e cinco

c) 802 → 800 + 2, oitocentos e dois

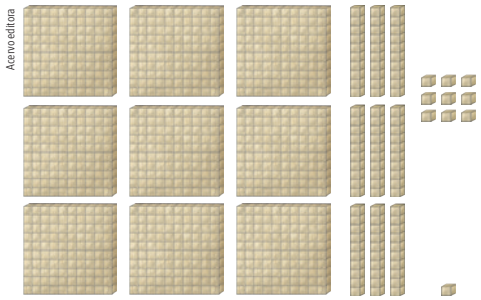
d) 760 → 700 + 60, setecentos e sessenta

e) 998 → 900 + 90 + 8, novecentos e noventa e oito

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

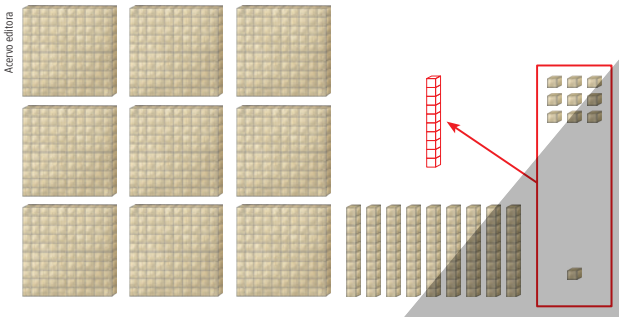
A QUARTA ORDEM DO SND: UNIDADE DE MILHAR

Analise a adição 999 + 1 representada com o Material Dourado e no quadro de ordens.



C	D	U
9	9	9
+		1

Para resolver, juntamos primeiro as unidades. Perceba:



C	D	U
9	$^{1}9$	9
+		1
		0

9 unidades + 1 unidade = = 10 unidades, ou seja, 1 dezena

Depois juntamos as dezenas, incluindo a que foi formada ao somar as unidades.



C	D	U
$^{1}9$	$^{1}9$	9
+		1
	0	0

9 dezenas + 1 dezena = = 10 dezenas, ou seja, 1 centena

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

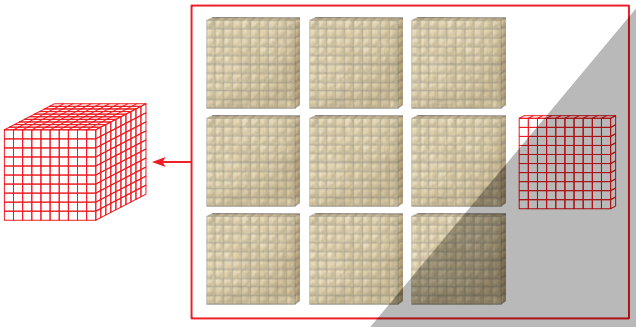
Orientações

Se a escola tiver Material Dourado, proponha aos estudantes que formem a unidade de milhar juntando 10 placas e prendendo-as com elástico. Assim, eles poderão compreender que uma unidade de milhar (um cubo grande) é composta de 10 centenas, isto é, 10 × 100 unidades (**EF04MA02**). Um erro comum é o estudante contar as unidades que vê somente em cada uma das seis faces do cubo grande e concluir que há apenas 600 unidades, não 1 000.

Orientações

Para a composição e a decomposição do número, sugerimos o uso de moedas de 1 real e notas de 10 e 100 reais (no trabalho até 999) e o ábaco de papel para compor, decompor (ao trabalhar números até 9 999), que tornam as atividades mais significativas para os estudantes (**EF04MA02**). Já para números acima de 99 999, recorremos a códigos, ao quadro de ordens e ao ábaco para compor, decompor, fazer contagens por agrupamento, registrar os resultados dessas contagens e estabelecer equivalências.

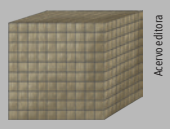
Por fim, somamos as centenas. Não esqueça de incluir a centena que se formou quando juntamos as dezenas.



Acervo editora

UM	C	D	U
	$^{1}9$	$^{1}9$	9
+			1
1	0	0	0

9 centenas + 1 centena = 10 centenas
1 unidade de milhar = 10 centenas
10 centenas é o mesmo que 1 unidade de milhar ou 1 000 unidades



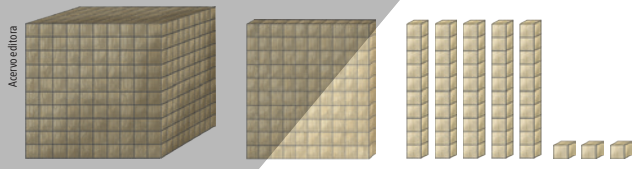
Acervo editora

ATIVIDADES

1. Descubra a regra e complete a sequência a seguir.

995 • 996 • 997 • 998 • 999 • 1 000 • 1 001 • 1 002 • 1 003

Observe.



Acervo editora

UM	C	D	U
1	1	5	3

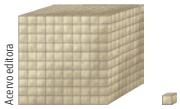
decomposição em unidades
1 000 + 100 + 50 + 3

decomposição em ordens
1 UM + 1 C + 5 D + 3 U

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Registre no quadro de ordens os números representados com Material Dourado. Em seguida, decomponha-os em unidades e escreva como se lê cada um.

a)

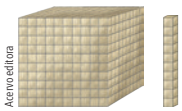


1000 + 1 = 1001

UM	C	D	U
1	0	0	1

Lemos: mil e um

b)

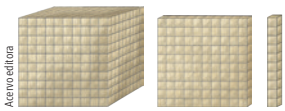


1000 + 10 = 1010

UM	C	D	U
1	0	1	0

Lemos: mil e dez

c)

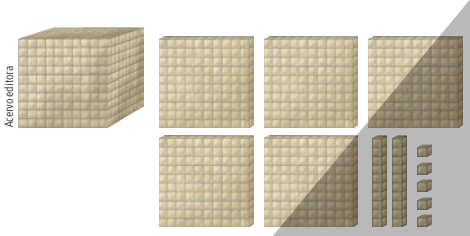


1000 + 100 = 1100

UM	C	D	U
1	1	0	0

Lemos: mil e cem

d)

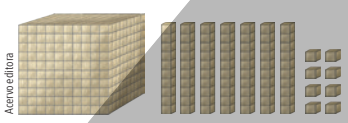


UM	C	D	U
1	5	2	5

1000 + 500 + 20 + 5 = 1525

Lemos: mil, quinhentos e vinte e cinco

e)



UM	C	D	U
1	0	7	8

1000 + 70 + 8 = 1078

Lemos: mil e setenta e oito

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Você pode reproduzir para os estudantes recortarem uma representação do Material Dourado: cubos (milhares), placas (centenas), tiras (dezenas) e cubinhos (unidades), para que eles a utilizem nas representações dos números (**EF04MA02**).

Atividade complementar

Você pode convidar os estudantes a jogar novamente o "jogo do ratinho", proposto como atividade complementar na página 14 deste manual. Para isso, elabore com a ajuda dos estudantes outras cartas, dessa vez incluindo o número 1 000 e 1 unidade de milhar (1 UM) no conjunto.

Para diferenciar da atividade da página 14, vocês podem combinar outro tipo de regra. Veja a seguir algumas sugestões.

- Vence o jogador que chegar mais próximo a 1 000 em três jogadas.
- Vence a dupla cuja diferença entre os pontos dos jogadores seja a menor da turma.

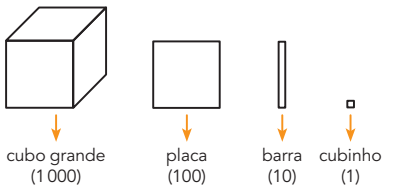
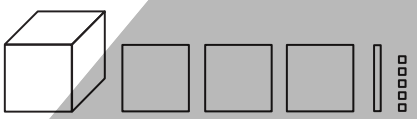
Com esse jogo, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver o raciocínio lógico e as estratégias de cálculo mental.

Orientações

Para possibilitar a representação do Material Dourado no plano, apenas o cubo grande foi reproduzido em perspectiva. Nas demais peças, foi representada somente uma de suas faces. Lembramos que não se trata de uma planificação, mas apenas de um código que relaciona as figuras às peças do Material Dourado.

Novamente, sugerimos a você que dinamize o jogo "batalha dos números", apresentado como atividade complementar na página 12 deste manual. Desta vez, peça a cada estudante que elabore, por meio de dobradura, um quadro de ordens com as quatro primeiras ordens do SND. O jogo pode auxiliar na comparação de números com quatro ordens e na ordenação desses números (**EF04MA01**).

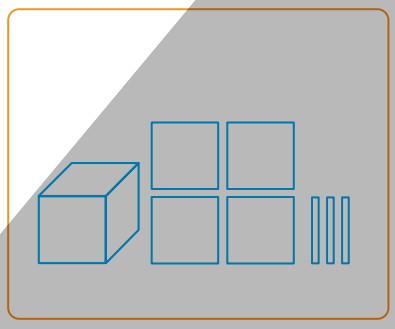
Confira a legenda para fazer a próxima atividade.

LEGENDA	EXEMPLO: MIL TREZENTOS E QUINZE
	 1 315

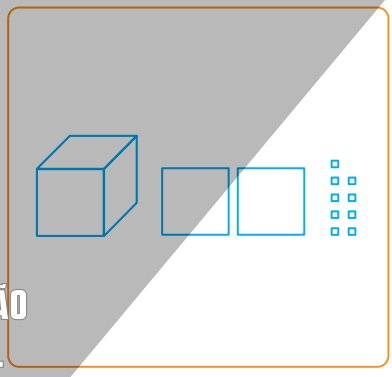
Acervo editora

3. Represente os números utilizando a legenda. Em seguida, escreva-os usando algarismos.

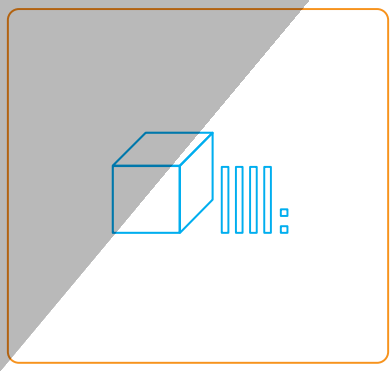
a) mil quatrocentos e trinta e seis → 1436



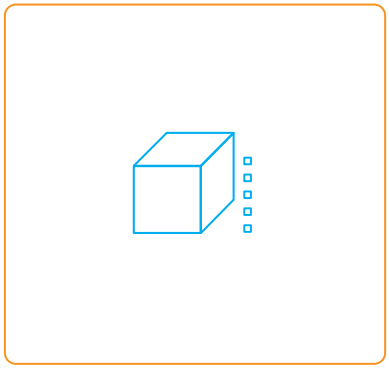
b) mil duzentos e nove → 1209



c) mil e quarenta e dois → 1042



d) mil e cinco → 1005



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página e da próxima podem ser utilizadas como instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes leem, escrevem e ordenam números.

Enquanto fazem as atividades, circule pela sala de aula a fim de certificar-se de que todos compreenderam o que precisa ser feito.

Concluídas as atividades, promova um momento em que os estudantes possam conversar sobre como pensaram para responder a cada item. Na **atividade 3**, por exemplo, eles podem apresentar, entre outras estratégias: "todos os números iniciam por mil, então todos têm 1 na unidade de milhar e mais 3 algarismos"; "nos **itens b**, **c** e **d** precisamos usar zeros, pois no **item b** não há dezenas 'soltas', no **item c** não há centenas 'soltas' e no **item d** não há nem centenas nem dezenas 'soltas'".

Nos **itens a** e **b** da **atividade 1** da página seguinte, eles podem dizer que todos iniciavam por 1 unidade de milhar, por isso prestaram atenção somente na classe das unidades simples.

Caso perceba que alguns estudantes têm dúvidas, proponha mais atividades para ordenação de números de forma coletiva, em grupos e individuais. Você pode propor um desafio, distribuindo um número a cada um e pedindo que, dado um sinal, eles se organizem do maior para o menor ou do menor para o maior. Esses números podem pertencer a uma sequência que obedeça ou não à determinada regra. Depois de ordenados, você pode apresentar outros números para que a turma indique onde devem ser inseridos.

Em grupos ou em duplas, proponha a mesma atividade ou peça a eles que escolham os números e deem a outro grupo ou dupla para ordenar.

COMPARAÇÃO E ORDENAÇÃO DE NÚMEROS

No sistema de numeração decimal, os números podem ser ordenados em ordem crescente ou decrescente.

ATIVIDADES

1. Complete as sequências em ordem crescente com os números escritos nos cartões.

a) 1 543 | 1 651 | 1 354 | 1 561 | 1 453

1354 • 1 400 • 1453 • 1 500 • 1543 • 1561 • 1 600 • 1651

b) 1 790 | 1 941 | 1 783 | 1 897 | 1 907

1783 • 1790 • 1 800 • 1897 • 1 900 • 1907 • 1941

2. Escreva o número que está entre os indicados.

a) 1 000 • 1001 • 1 002

b) 1 049 • 1050 • 1 051

c) 1 209 • 1210 • 1 211

d) 1 349 • 1350 • 1 351

e) 1 599 • 1600 • 1 601

f) 1 998 • 1999 • 2 000

3. Em cada item, pinte o cartão com o maior número.

a) 1 027 | 1 207 | 1 720 | 1 702

b) 1 319 | 1 931 | 1 193 | 1 913

c) 1 030 | 1 109 | 1 200 | 1 041

d) 1 697 | 1 689 | 1 688 | 1 698

e) 1 090 | 1 990

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Você pode propor aos estudantes que joguem "cartelas sobrepostas" (disponível em: https://atividade.digital/ed/views/game_educativo.php?id=16; acesso em: 22 ago. 2025). Esse jogo consiste em selecionar as fichas corretas para compor determinado número apresentado na tela. As atividades dessa página possibilitam o desenvolvimento de habilidades na escrita e na leitura de números no SND, consolidando e aprofundando os conhecimentos desenvolvidos em anos anteriores.

Orientações

Você pode perguntar aos estudantes o que eles compreendem quando se diz que algumas invenções "modificaram a vida das pessoas". Peça a eles que troquem ideias com os colegas, citando outros exemplos diferentes dos do quadro apresentado.

Você pode ainda fazer perguntas assim: De que forma a invenção do automóvel pode ter modificado a vida das pessoas? E a invenção do computador?

Pergunte aos estudantes se conhecem a palavra "cronológica". Caso algum deles a conheça, peça que explique para o restante dos colegas da turma. Se ainda for necessário mais alguma explicação, você pode sugerir que eles façam uma lista do que fazem durante um dia de semana em ordem cronológica, desde o que fazem em primeiro lugar até o que fazem por último. Podem, em seguida, comparar as listas feitas com os colegas.

Do mesmo modo, você pode fazer com a palavra "milênio". Pergunte se há algum estudante que possa explicar que milênio é o período de 1 000 anos. Proponha a eles que façam uma pesquisa e escrevam sobre cada milênio da era comum, em que ano cada milênio começou e terminou ou terminará.

Essas atividades fazem conexão com o estudo de medidas de tempo do tema da Matemática Grandezas e Medidas, além de favorecer o trabalho do **TCT Ciência e Tecnologia**, da macroárea **Ciência e Tecnologia**, ao promover a reflexão sobre o impacto das invenções na vida [illegible] incentivando os estudantes a analisarem mudanças sociais, [illegible] econômicas decorrentes de avanços tecnológicos.

APRENDA MAIS ESTA

As imagens não estão proporcionais entre si.

Confira o ano de lançamento, no mercado, de algumas invenções que modificaram a vida das pessoas nos dois últimos séculos do 2º milênio.

INVENÇÃO		ANO
automóvel	Hulton Archive/ Getty Images	1886
lâmpada incandescente	Somchai Som/ Shutterstock.com	1879
microcomputador	Ranplett/ iStockphoto.com	1975
rádio	Jupiterimages/Getty Images	1894
telefone celular	thawornnurak/ iStockphoto.com	1983
telefone fixo	Everett Collection Inc/Easypix	1876
televisão	NatanYES/ Shutterstock.com	1926

Jesus de Paula Assis. 100 superinvenções e descobertas do milênio. *Superinteressante*, [São Paulo], 31 out. 1999. Disponível em: https://super.abril.com.br/historia/100-superinvencoes-e-descobertas-do-milenio/. Acesso em: 19 mar. 2025.

a) Note que o ano de cada invenção não está na ordem cronológica. Que ordem foi seguida para organizar esses dados? Ordem alfabética.

b) Se fôssemos organizar esses dados obedecendo à ordem cronológica, como eles ficariam? As invenções apareceriam na seguinte ordem: telefone fixo, lâmpada incandescente, automóvel, rádio, televisão, microcomputador e telefone celular.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

LOCALIZAÇÃO DE NÚMEROS NA RETA NUMÉRICA

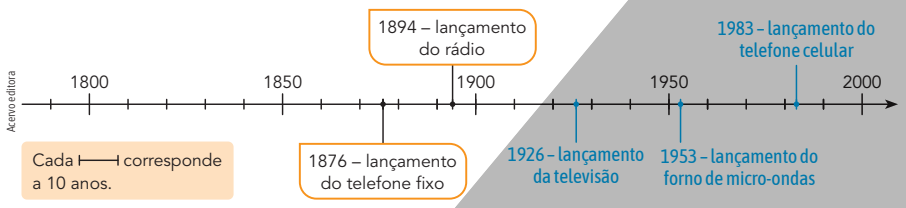


Ray Cardoso

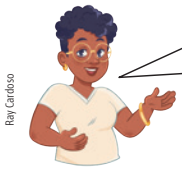
Analise um exemplo do que dona Vera está explicando:

ANO EM QUE CADA INVENÇÃO FOI LANÇADA NO MERCADO

INVENÇÃO	TELEFONE FIXO	RÁDIO	TELEVISÃO	FORNO DE MICRO-ONDAS	TELEFONE CELULAR
ANO DE LANÇAMENTO	1876	1894	1926	1953	1983
APROXIMAÇÃO PARA A DEZENA EXATA MAIS PRÓXIMA	1880	1890	1930	1950	1980



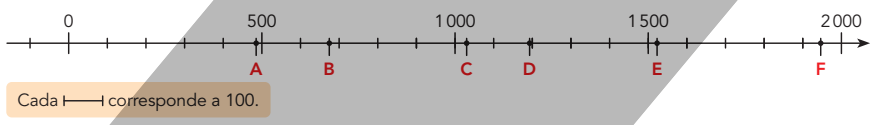
Acervo editora



Ray Cardoso

Localizei, na linha de tempo, o ano de 1876 um pouco antes (à esquerda) de 1880, e o ano de 1894 um pouco depois (à direita) de 1890. Agora é sua vez! Localize na linha do tempo os anos de lançamento da televisão, do forno de micro-ondas e do telefone celular.

1. Determine qual número, de cada par, está localizado na reta a seguir.



Acervo editora

- A: 487 ou 587? 487
- B: 578 ou 678? 578
- C: 1 030 ou 1 130? 1030
- D: 1 192 ou 1 292? 1192
- E: 1 523 ou 1 623? 1523
- F: 1 847 ou 1 947? 1947

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Sugira que os estudantes façam a leitura dos textos iniciais dos balões dessa página. Verifique se os estudantes sabem identificar, na reta numérica logo abaixo do quadro, em que ponto deve ser localizado o ano de lançamento de cada uma das outras invenções registradas no quadro (**EF04MA01**). Para auxiliá-los nessa tarefa, instrua a observação deles sobre alguns aspectos da reta numérica e dos números da sequência numérica que estão sendo registrados nela (**EF04MA11**), tais como:

- A sequência numérica destacada na reta é crescente ou decrescente? Crescente.
- Qual é o primeiro número registrado nessa reta? 1800 E o último? 2000
- Qual é o intervalo numérico entre cada número registrado na reta? De 50 em 50.
- Cada pequeno segmento da reta (⟷) corresponde a quantos anos? Como mostrado na legenda, corresponde a 10 anos.
- Então, a que ano corresponde o 1º traço à direita de 1800? 1810
- E onde ficaria localizado o ano de 1805? No meio do segmento que fica entre 1800 e 1810.

Atividades complementares

Com o objetivo de desenvolver a noção de sequência numérica e reta numérica, proponha aos estudantes a construção de uma linha do tempo em que:

- escrevam o ano de seu nascimento e do nascimento de outras pessoas do convívio deles;
- localizem fatos da História do Brasil, localizem o ano atual.

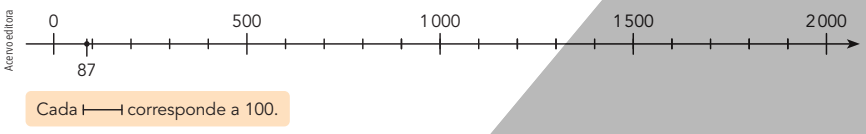
Você pode aproveitar essa linha e nela registrar o ano, ou os períodos, em que transformações ocorreram na cidade ao longo do tempo. Você pode propor que a turma discuta as interferências dessas mudanças nos modos de vida dos habitantes da cidade. Essa linha pode ficar em um lugar de destaque, na sala ou em um lugar de circulação do colégio, e estar em permanente construção, com a colaboração dos estudantes, a partir de novas pesquisas e descobertas realizadas pela turma.

Para auxiliá-los na elaboração da linha do tempo, proponha que usem uma régua. Determine previamente o comprimento que corresponderá a um mês ou a um ano (1 centímetro, por exemplo). Dessa forma, se 1 centímetro corresponder a 1 mês, 12 centímetros corresponderão a 1 ano; se 1 centímetro corresponder a um ano, 10 centímetros corresponderão a 10 anos, ou seja, 1 década; se 1 centímetro corresponder a 1 década, 10 centímetros corresponderão a 1 século. Você poderá também oferecer papel quadriculado com o mesmo objetivo: manter, na representação da linha do tempo, a proporção entre meses e anos, anos e décadas, décadas e séculos. Por exemplo: se o lado de um quadradinho corresponder a 1 ano, os lados de 10 quadradinhos alinhados, lado a lado, corresponderão a 1 década (**EF04MA20**).

Orientações

Explique aos estudantes que, em muitas situações, como em reportagens sobre a população de um estado ou o número de pessoas em um evento, a aproximação é feita para a unidade ou dezena de milhar exata mais próxima, visando apenas dar uma ideia do quantitativo, sem a necessidade de informar o número preciso. Às vezes, isso também é feito para economizar espaço no texto da reportagem.

Às vezes é preciso aproximar os números para a centena exata mais próxima. Verifique o exemplo a seguir:



Acervo editora

Cada ⊢—⊣ corresponde a 100.


Ray Cardoso

Localizar o número 87 na reta acima não é muito fácil. Aproximá-lo para 90, sua dezena exata mais próxima, não ajuda muito. Mas considerando sua centena exata mais próxima, conseguimos localizá-lo perto do 100.

2. Aproxime os números 179, 743, 1 008 e 1 361 para a centena exata mais próxima. Depois, determine a localização aproximada de cada um na reta numérica.



Acervo editora

3. Analise a cena.



Marcos Machado

Marque com um **X** o que podemos concluir observando essa cena.

- [X] Estavam no ginásio um pouco menos de 1 500 pessoas.
- [X] Estavam no ginásio um pouco mais de 1 500 pessoas.

Justifique sua resposta.

Ambas as opções estão corretas, pois a quantidade real pode ser próxima a 1 500, tanto para mais quanto para menos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

TRABALHANDO COM...
CALCULADORA

ATIVIDADE AVALIATIVA

Dona Iara, diretora da escola de Leandro, comprou 40 calculadoras com o dinheiro arrecadado na Festa Junina.



1. Analise a calculadora e, depois, responda às perguntas.

a) Quantas teclas existem na calculadora? Resposta pessoal. Depende da máquina.

b) Localize nas teclas:

- os algarismos de 0 a 9;
- os sinais das operações: +, −, × e ÷.

c) Qual é a tecla que liga a máquina? ON ou C (em geral).

d) Qual é a tecla que apaga o que está escrito no visor, retornando ao zero? C.

e) Qual é a tecla que desliga a máquina?

OFF. Em algumas calculadoras, o desligamento é automático após determinado tempo sem uso.

2. Agora você vai usar a calculadora novamente.

a) Ligue a calculadora.

b) Aperte as teclas 5 e 2. Que número apareceu no visor? 52

c) Apague o número que está no visor. Apertar a tecla C.

d) Aperte as teclas 3, 8, 1 e 7. Que número apareceu no visor? 3 871

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É importante avisar aos estudantes que a calculadora é um objeto frágil. Portanto, eles devem ter cuidado ao manuseá-la, teclando nela levemente e evitando deixá-la cair no chão.

Peça antecipadamente que tragam uma calculadora de casa para a realização das atividades. Caso alguns deles não tenham uma ou se esqueçam de trazê-la, devem ser formados grupos para que todos possam realizar as atividades propostas.

Essas atividades são apenas de apresentação da calculadora. Caso os estudantes ainda desconheçam seu uso, vale realizar outras práticas de exploração. Em outros tópicos, apresentaremos mais atividades com o uso da calculadora, não somente para efetuar operações que resolvam situações do cotidiano mas também como instrumento auxiliar na construção de diversos conceitos.

A calculadora na sala de aula assume o papel de mais um recurso de aprendizagem, pois, além de utilizá-la para fazer cálculos, o estudante pode empregá-la para fazer atividades que visam ao desenvolvimento do raciocínio.

Orientações

Ao resolver os desafios aqui propostos, além de se apropriarem um pouco mais dos procedimentos que devemos empregar para realizar cálculos em uma calculadora, os estudantes também poderão aplicar a noção de valor posicional dos algarismos de um número para elaborar estratégias de cálculo mental; por exemplo: na **atividade 3**, os estudantes precisam perceber que o algarismo 2, nesta posição, representa 200 unidades e que, para substituí-lo por 0, deve-se subtrair 200 do número (**EF04MA03**).

Sistematização

Com a atividade a seguir, os estudantes poderão retomar e sistematizar seus conhecimentos sobre as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão (**EF04MA04**), além de resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo essas operações, utilizando estratégias de cálculo mental e fazendo estimativa (**EF04MA03**).

Proponha desafios para serem resolvidos com a calculadora.

Exemplo de desafio: As teclas **x** e **6** da calculadora estão quebradas. Encontre formas para aparecer no visor da calculadora os números 86, 367, 695, 6 500 e 62 657. Algumas respostas possíveis que os estudantes podem apresentar são:

86 ⇒ 85 + 1 =; 367 ⇒ 357 + + 10 =; 695 ⇒ 795 – 100 =; 6 500 ⇒ ⇒13 000 ÷ 2 =; 62 657 ⇒ 82 757 – – 20 100 =.

Inicialmente, a atividade pode ser realizada individualmente. Para isso, basta colocar o desafio na lousa ou entregar uma ficha. Depois de os estudantes apresentarem para os colegas as soluções desse desafio, forme duplas ou trios para que eles criem outros, podendo utilizar, ou não, as mesmas teclas quebradas ou os mesmos números, para depois trocarem com os colegas a fim de que uns resolvam os desafios criados pelos outros. É fundamental que os estudantes registrem e compartilhem seus resultados e analisem os dos colegas. Assim, você está possibilitando que eles utilizem a máquina de calcular como uma das ferramentas matemáticas disponíveis para validar estratégias e resultados, como também oferecer-lhes a oportunidade de utilizar outras linguagens para se expressarem, propiciando a partilha de ideias que promovam o entendimento no grupo.

3. Vamos fazer alguns cálculos com a calculadora.


Harmony/iStockphoto.com

Calculadora.

a) Aperte as teclas [3] e [7]. Que número apareceu no visor? 37

b) Agora vamos somar outro número a esse. Antes de digitar o segundo número, que tecla você deve apertar? Tecla +.

c) A segunda parcela da adição será o número 45. Que teclas você deve apertar? Teclas 4 e 5.

d) Aperte a tecla [=]. O que apareceu no visor? O número 82, que é o resultado de 37 + 45.

e) Vamos agora multiplicar esse número por 2. Quais são as duas teclas que você deve apertar? Primeiro a tecla × e depois a tecla 2.

f) Que tecla você deve apertar para ver o resultado da conta? Que número apareceu no visor? Apertar a tecla =. Apareceu no visor o número 164.

4. Vamos continuar fazendo alguns cálculos com a calculadora.

a) Calcule 18 + 18 + 18 + 18. 72

b) Como você poderia fazer esse mesmo cálculo apertando o menor número possível de teclas? Discuta com os colegas.

Apertando as teclas 4, ×, 1, 8 e =. O resultado é 72.

DESAFIO

1. Utilizando somente as teclas [1], [0], [+] e [=], e apertando o menor número possível de teclas, obtenha o número 34. Escreva a sequência de teclas utilizadas. 1, 0, +, 1, 0, +, 1, 0, +, 1, +, 1, +, 1, +, 1 e =

2. Utilizando somente as teclas [1], [0], [+] e [=] e apertando o menor número possível de teclas, obtenha o número 990. 1, 0, 0, 0 – 1, 0 e =

3. Digite 1 234 na calculadora. Que teclas você deve apertar depois para aparecer o 0 no lugar do 2, sem usar a tecla que apaga? Uma das respostas possíveis: 1, 2, 3, 4, –, 2, 0, 0 e =.

4. Digite 1 500. Utilizando apenas três teclas, como você pode fazer para aparecer o número 3 000? Apertando as teclas ×, 2 e =.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NÚMEROS ATÉ 9 999

Na fábrica onde o pai de Eduardo trabalha, foi instalado um painel para divulgar aos operários o número de dias sem acidentes graves.





Harmony/iStockphoto.com

ATIVIDADES

1. Qual é o sucessor do número 1 999? 2 000

2. Se os funcionários conseguirem mais 10 dias sem acidentes, a partir de 2 000 dias, que números serão mostrados no painel a cada dia?

2 001, 2 002, 2 003, 2 004, 2 005, 2 006, 2 007, 2 008, 2 009 e 2 010

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

1. Em sua escola, é comum ocorrer acidentes com estudantes? Por quê?

Resposta pessoal.

2. Quem mais se acidenta em sua escola? Por que isso acontece?

Resposta pessoal.

3. O que você [illegible] e demais funcionários podem fazer para evitar acidentes na escola?

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É comum ocorrerem acidentes na escola, como cair da cadeira por estar se balançando, esbarrar em um colega por correr pelos corredores, cair em escadas, além de outros que acabam acontecendo por particularidades da própria escola: localização, arquitetura etc. Este é um bom momento para lançar uma campanha com o objetivo de diminuir os acidentes na escola, caso ocorram com certa frequência. Após a discussão sugerida na seção **Construir um mundo melhor**, proponha aos estudantes que elaborem cartazes com sugestões e até mesmo um painel com a contagem dos dias sem acidentes na escola. Você também pode propor que os estudantes realizem uma pesquisa com os funcionários para saber quais acidentes já ocorreram na escola. Essas atividades permitem conexão com a área de Língua Portuguesa, além de favorecer o desenvolvimento do **TCT Saúde**, da macroárea **Saúde**, ao tratar da prevenção de acidentes e promoção da segurança no ambiente escolar.

Orientações

Além de abordar a escrita e ordenação de números de 4 algarismos (**EF04MA01**), as atividades desta página destinam-se a dar oportunidade aos estudantes de observar regularidades na escrita dos números por meio da construção e observação de sequências numéricas (**EF04MA11**).

3. Escreva o sucessor dos números a seguir.

a) 999 → 1 000
b) 1 999 → 2 000
c) 2 999 → 3 000
d) 3 999 → 4 000
e) 4 999 → 5 000
f) 5 999 → 6 000
g) 6 999 → 7 000
h) 7 999 → 8 000
i) 8 999 → 9 000

4. Agora escreva o antecessor dos números a seguir.

a) 999 1 000
b) 1 999 2 000
c) 2 999 3 000
d) 3 999 4 000
e) 4 999 5 000
f) 5 999 6 000
g) 6 999 7 000
h) 7 999 8 000
i) 8 999 9 000

5. Escreva, em ordem crescente, os números a seguir.

2 090; 2 009; 2 900; 2 999; 2 099; 2 909; 2 990

2 009, 2 090, 2 099, 2 900, 2 909, 2 990 e 2 999

6. Descubra a regra e complete cada sequência com mais cinco números.

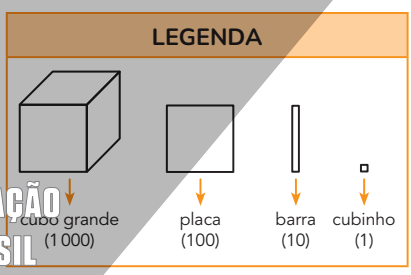
a) 1 994 • 1 995 • 1 996 • 1 997 • 1 998 • 1 999 • 2 000 • 2 001
b) 4 093 • 4 094 • 4 095 • 4 096 • 4 097 • 4 098 • 4 099 • 4 100
c) 5 965 • 5 966 • 5 967 • 5 968 • 5 969 • 5 970 • 5 971 • 5 972

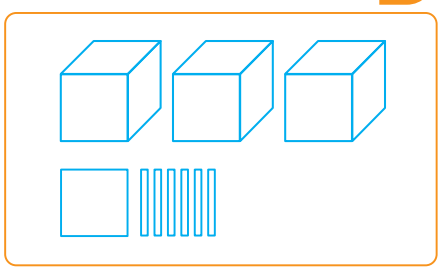
7. Escreva o número que está entre:

a) 3 000 • 3 001 • 3 002
b) 2 049 • 2 050 • 2 051
c) 5 209 • 5 210 • 5 211
d) 7 998 • 7 999 • 8 000

8. Escreva o número três mil cento e sessenta usando algarismos e, em seguida, represente-o de acordo com a legenda.

3 160





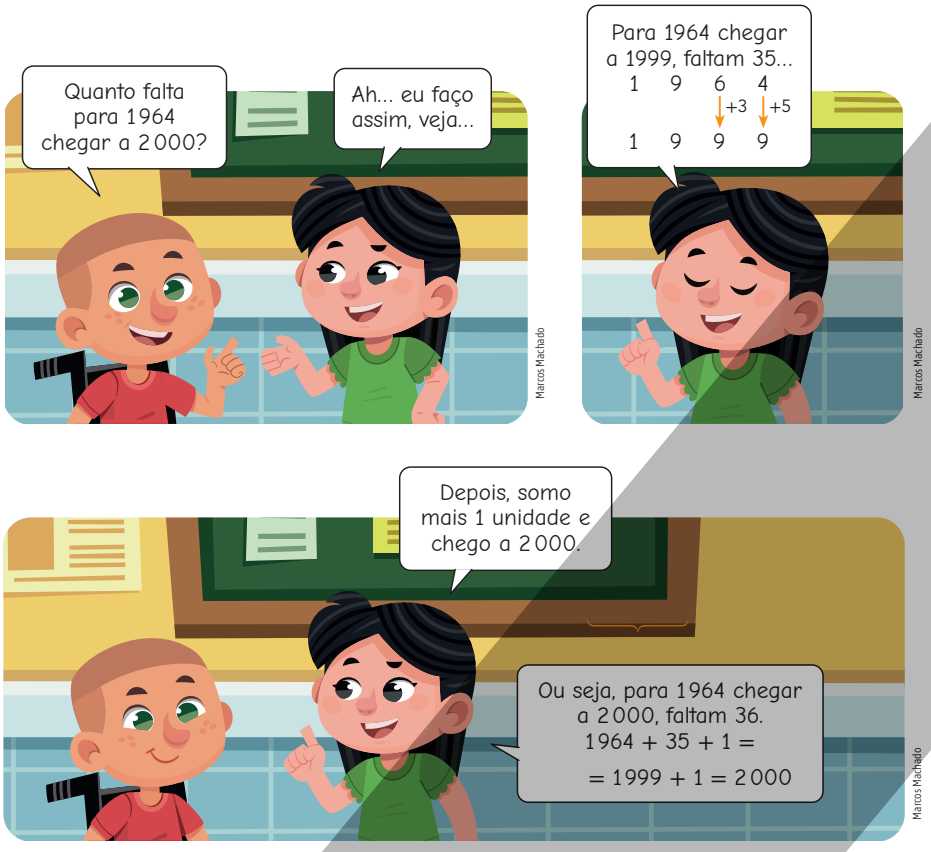
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Caso a escola disponha de internet e equipamentos, como computadores ou *tablets*, proponha aos estudantes que, em duplas, explorem as atividades apresentadas na ferramenta "classes e ordens" (disponível em: https://www.hypatiamat.com/classeseordens/cl2/classeseordensnvh2.html; e https://www.hypatiamat.com/decimais/representarpor/mabnumeros.html; acessos em: 22 ago. 2025). Há uma seleção diversificada de atividades que exploram leitura, escrita, composição, decomposição, comparação de números, entre outras. Outra sugestão é pedir aos estudantes que façam a atividade em grupos ou individualmente, caso seja possível projetar a tela do computador na lousa.

Caso a escola não disponha de internet, nem de equipamentos, você pode sugerir outras atividades, como as da página anterior, modificando os números, para que o estudante tenha oportunidade de trabalhar mais, por exemplo, escrevendo diversos números em ordem crescente ou decrescente, e completar sequências com números de 4 ordens contemplando a habilidade (**EF04MA11**).

CÁLCULO MENTAL



1. Sem armar contas, responda às questões.

a) Quanto falta para 1 965 chegar a 1 999? 34

E para chegar a 2 000? 35

b) Quanto falta para 2 958 chegar a 2 999? 41

E para chegar a 3 000? 42

c) Quanto falta para 1 823 chegar a 1 999? 176

E para chegar a 2 000? 177

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É importante explorar com os estudantes este texto, que parte de uma situação-problema e no qual é apresentada uma estratégia de cálculo mental para resolvê-la (**EF04MA03**).

Com a leitura desse texto, o estudante terá a oportunidade de desenvolver o raciocínio lógico, as habilidades de usar cálculo mental e de fazer estimativas.

O texto explicativo nesta página apresenta uma das várias estratégias para resolver o problema. Leia-o com eles e peça que registrem no caderno os cálculos que foram feitos pelos personagens e, em seguida, reproduzam os cálculos com os demais números das atividades.

Sugira que, antes de resolver, eles façam uma estimativa, por exemplo: Está perto de 2 000? Falta pouco? Quanto falta mais ou menos? Em seguida, eles podem resolver usando a mesma estratégia dos estudantes ou podem também descobrir e usar outras estratégias.

Se alguns estudantes utilizaram estratégias de cálculo mental diferentes, peça que expliquem para os colegas como fizeram.

Orientações

Peça aos estudantes que apresentem oralmente suas estratégias para resolver a **atividade 2**.

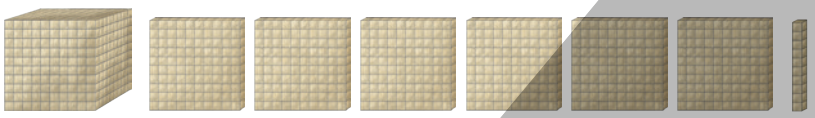
Uma estratégia possível:

Como a representação não apresenta cubinhos (unidades), pode-se iniciar pela barra (dezena) com o objetivo de completar mais uma placa (centena). Acrescentando 9 barras, chega-se a 10 barras que formarão mais uma placa (centena). Agora, tem-se 7 placas (7 centenas), e pode-se acrescentar mais 3 placas para obter 10 placas (10 centenas) que formarão um cubo grande (uma unidade de milhar, ou mil), totalizando dois cubos que representam 2 unidades de milhar, isto é, o número 2 000. Para concluir, somam-se os valores correspondentes às peças que foram acrescentadas (9 barras mais 3 placas; $90 + 300 = 390$) e conclui-se que faltam 390 unidades para o número apresentado chegar a 2 000.

Incentive os estudantes a descobrirem outras estratégias para completar o número 2 000, com Material Dourado. Comente com eles que podem usar lápis e papel para auxiliá-los no cálculo mental.

Na **atividade 1**, da seção **Trabalhando com tabelas**, os estudantes estarão comparando e ordenando números com 4 algarismos e realizando aproximações (**EF04MA01**). Essas atividades serão realizadas baseadas nos dados da tabela apresentada. Dessa forma, a atividade está contemplando a habilidade (**EF04MA27**).

2. Quanto falta para a quantidade representada a seguir chegar a 2 000?



Acervo editora

Faltam 3 placas e 9 barras, ou seja, 390 unidades.

TRABALHANDO COM... TABELAS

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Verifique a tabela e depois faça o que se pede.

ALTITUDE APROXIMADA DOS PONTOS CULMINANTES DO BRASIL

NOME	LOCALIDADES	ESTADO	ALTITUDE APROXIMADA
Pico da Neblina	Serra Imeri	Amazonas	2 995 m
Pico 31 de Março	Serra Imeri	Amazonas	2 974 m
Pico da Bandeira	Serra do Caparaó	Espírito Santo	2 891 m
Pico da Pedra da Mina	Serra da Mantiqueira	Minas Gerais	2 798 m
Pico das Agulhas Negras	Serra do Itatiaia	Rio de Janeiro	2 791 m
Pico do Cristal	Serra do Caparaó	Minas Gerais	2 769 m

Fonte: Geociências: IBGE revê as altitudes de sete pontos culminantes. *Agência IBGE Notícias*, Rio de Janeiro, 19 mar. 2018. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/15275-geociencias-ibge-reve-as-altitudes-de-sete-pontos-culminantes. Acesso em: 11 fev. 2025.

a) Qual dos pontos tem a altitude mais próxima de 3 000 metros? Pico da Neblina.

b) Qual dos pontos tem altitude acima de 2 900 e abaixo de 2 990 metros? Pico 31 de Março.

c) Escreva por extenso a altitude mais próxima de 2 800 metros.

Dois mil setecentos e noventa e oito metros.



Fabio Colombini

Pico da Neblina, localizado na Serra Imeri, norte do estado do Amazonas, 2022.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DECOMPOSIÇÃO DE UM NÚMERO

Analise a decomposição do número 3 645 das maneiras a seguir.

- Em ordens: 3 UM + 6 C + 4 D + 5 U;
- Em unidades: 3 000 + 600 + 40 + 5;
- Na forma estendida: $3 \times 1\,000 + 6 \times 100 + 4 \times 10 + 5 \times 1$.

DEFENDA SUA IDEIA

Algumas respostas possíveis: Em todas as decomposições apareceram os algarismos 3, 6, 4 e 5 e o sinal +. Todas representam o mesmo número. A decomposição na forma estendida é a mais "longa".

O que as decomposições anteriores têm em comum? E o que têm de diferente? Discuta com os colegas e o professor.

1. Complete cada uma das decomposições do número 4 257.

a) Em ordens: 4 [UM] + 2 [C] + 5 [D] + 7 U.

b) Em unidades: 4 000 + [200] + [50] + [7].

c) Na forma estendida:

[4] × 1 000 + [2] × 100 + [5] × 10 + [7] × 1.

2. De acordo com as decomposições, descubra quais são os números.

a) $2 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 8 \times 10 + 6 \times 1 =$ 2386

b) $5 \times 1\,000 + 0 \times 100 + 2 \times 10 + 3 \times 1 =$ 5 023

c) $6 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 0 \times 10 + 4 \times 1 =$ 6 704

3. Escreva três decomposições diferentes para o número 6 902. ATIVIDADE AVALIATIVA

Algumas respostas possíveis: 6 UM + 9 C + 2 U; $6 \times 1\,000 + 9 \times 100 + 2 \times 1$; 6 000 + 900 + 2; ou 69 C + 2 U; $69 \times 100 + 2 \times 1$; 3 000 + 3 000 + 500 + 400 + 2.

DESAFIO

Apenas analisando as decomposições dos números, isto é, sem compor os números, descubra qual é o maior.

$4 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 8 \times 10 + 9 \times 1$ [ ]

ou

$4 \times 1\,000 + 8 \times 100 + 7 \times 10 + 9 \times 1$ [X]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A decomposição de um número natural por meio de adições e multiplicações por 10, 100, 1 000, dependendo da ordem na forma estendida, é apresentada nesta página como aplicação do princípio posicional do sistema de numeração decimal (**EF04MA02**).

Peça aos estudantes que expliquem como pensaram para resolver a atividade da seção **Desafio**. Espera-se que digam que, primeiramente, compararam as unidades de milhar (eram iguais), depois compararam as centenas e verificaram que o número da segunda decomposição tem uma centena a mais, o que já é suficiente para provar que é maior, não necessitando comparar as dezenas e as unidades.

Avaliando a aprendizagem

Você pode utilizar a **atividade 3** como instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes decompõem números de diferentes maneiras.

Durante a atividade, circule pela sala de aula a fim de certificar-se de que todos entenderam que devem apresentar três decomposições diferentes para o mesmo número, no caso, o número 6 902.

É importante destacar que, antes de iniciar a atividade no livro, os estudantes já devem ter experimentado diferentes formas de decomposição.

Concluída a atividade, promova um momento no qual todos possam apresentar as decomposições que fizeram. Lembre-se de que há inúmeras formas de compor um número, e muitas serão úteis no cálculo mental e no uso de algoritmos.

Caso perceba que alguns estudantes ainda têm dificuldade em decompor números, apresente mais atividades de decomposição, inclusive com diferentes decomposições de um mesmo número para que eles as relacionem.

Exemplo: Pinte da mesma cor os cartões que representam os mesmos números.

$3 \times 1\,000 + 5 \times 100 + 2 \times 1$	3 000 + 5
3 C + 5 D + 2U	$3 \times 1\,000 + 5 \times 1$
3 000 + 50 + 2	3 UM + 5 C + 2U
$3 \times 1\,000 + 5 \times 10 + 2 \times 1$	3 000 + 500 + 2
3 UM + 5 U	

Orientações

A seção **Defenda sua ideia** oferece oportunidade para o estudante desenvolver o raciocínio abstrato e reforçar a compreensão do sistema de numeração decimal.

Verifique se os estudantes responderam que a peça para representar uma dezena de milhar deve ser semelhante a uma barra ou uma coluna formada por 10 cubos grandes.

Caso não apresentem essa sugestão, verifique se compreenderam que eles precisam criar uma peça que deverá representar exatamente 10 vezes o cubo que equivale a 1 milhar.

Sugira que representem as peças que já conhecem desse material e escrevam o valor correspondente a cada uma delas: o cubinho corresponde a 1 unidade; a barra é formada por 10 cubinhos (10 unidades) e corresponde a 1 dezena; a placa é formada por 10 barras (10 dezenas), ou 100 cubinhos (100 unidades), e corresponde a 1 centena; o cubo grande é formado por 10 placas (10 centenas), ou 100 barras (100 dezenas), ou 1 000 cubinhos (1 000 unidades), e corresponde à unidade de milhar.

Em seguida, pergunte: E como poderia ser o material para representar a dezena de milhar ou 10 000 unidades?

Promova um debate na sala de aula para que os estudantes expliquem como pensaram para "criar" essa nova peça do Material Dourado.

Quando você estimula a exposição e a apresentação de ideias, além de criar uma peça, o estudante pode exercer a argumentação matemática e ajudar a desenvolver [illegible] lógico.

Sugerimos a você que [illegible] para jogar, novamente, a "batalha dos números" com os estudantes, modificando o quadro com o número de ordens que desejar. Peça a eles que procurem em livros, jornais, revistas ou pela internet números formados por cinco algarismos e leiam esses números (**EF04MA01**).

A QUINTA ORDEM DO SND: DEZENA DE MILHAR

Carla fez 9 900 pontos em um jogo. Note como registramos esses pontos no quadro de ordens.

4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
UNIDADE DE MILHAR	CENTENA	DEZENA	UNIDADE
9	9	0	0

Se Carla ganhasse mais 100 pontos, ou seja, uma centena, completaria mais uma unidade de milhar. Ficaria, então, com **10 unidades de milhar**, o mesmo que **1 dezena de milhar**.

10 unidades de milhar é o mesmo que 1 dezena de milhar

ou

1 dezena de milhar é o mesmo que 10 000 unidades simples

Para representarmos essa nova quantidade, ampliamos o quadro de ordens.

5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
DEZENA DE MILHAR	UNIDADE DE MILHAR	CENTENA	DEZENA	UNIDADE
1	0	0	0	0

Lemos: dez mil.

DEFENDA SUA IDEIA

No Material Dourado, não há uma peça para representar a dezena de milhar. Se você tivesse de inventar uma, como seria?

Uma resposta possível: Seria uma figura que conservaria a proporção entre as peças – por exemplo, 1 "barra grande" por 10 cubos grandes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ATIVIDADES

1. Complete a sequência até 20 000 seguindo a regra.

1 000 • 2 000 • 3 000 • 4000, 5 000, 6 000, 7 000, 8 000, 9 000, 10 000, 11 000, 12 000, 4 13 000, 14 000, 15 000, 16 000, 17 000, 18 000, 19 000, 20 000

2. Descubra a regra de cada sequência e complete as lacunas.

a) 10 001 • 10 002 • 10 003 • 10 004 • 10 005 • 10 006 • 10 007
10 008 • 10 009 • 10 010 • 10 011 • 10 012 • 10 013 • 10 014 • 10 015

b) 10 000 • 10 100 • 10 200 • 10 300 • 10 400 • 10 500 • 10 600 • 10 700
10 800 • 10 900 • 11 000 • 11 100 • 11 200 • 11 300 • 11 400

c) 12 195 • 12 196 • 12 197 • 12 198 • 12 199 • 12 200 • 12 201 • 12 202
12 203 • 12 204 • 12 205 • 12 206 • 12 207 • 12 208 • 12 209

3. Escreva o antecessor e o sucessor de cada número.

a) 9998 • 9 999 • 10 000

b) 13 098 • 13 099 • 13 100

c) 14 499 • 14 500 • 14 501

d) 17 999 • 18 000 • 18 001

DEFENDA SUA IDEIA

O menor número de cinco algarismos é sucessor do maior número de quatro algarismos.

Você concorda com a afirmação? Discuta com os colegas e o professor e escreva sua conclusão. Afirmação correta. O menor número de cinco algarismos é o 10 000. Ele é o sucessor do 9 999, que é o maior número de quatro algarismos.

4. Escreva 23 450, 23 045, 23 399 e 23 499 em ordem crescente.

23 045, 23 399, 23 450, 23 499

5. Escreva o que cada seta está indicando.

a) +1 000 +1 000 +1 000 +1 000 +1 000 +1 000 +1 000 +1 000 +1 000 +1 000
24 346 ... 24 446

c) +1 000
24 346 25 346

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nas **atividades 1** e **2**, verifique se os números acrescentados a cada sequência obedecem à regra percebida pelo estudante (**EF04MA11**).

Sugerimos a você que reproduza um quadro de ordens na lousa e desafie os estudantes a explicar a afirmação da seção **Defenda sua ideia**.

Para que o estudante avalie a afirmação do **Defenda sua ideia**, eles precisam pensar que o maior número de 4 algarismos é 9 999 e que somando uma unidade a esse número encontrarão 10 000, que é o menor número de 5 algarismos. Logo, podem concluir que a afirmação está correta.

Proponha que estendam a mesma pergunta para números com quantidades diferentes de algarismos. Sugira que deem exemplos e escrevam suas conclusões (**EF04MA01**).

Assim, essa atividade proporciona a integração da Matemática com a Língua Portuguesa.

Orientações

Peça aos estudantes que observem como foi feita a leitura do número 63 903, discutam sobre o assunto e tirem suas conclusões (**EF04MA01**).

Auxilie-os se necessário. Espera-se que cheguem à conclusão de que, para lermos um número formado por cinco algarismos, começamos a leitura pela classe superior, nesse caso, a classe de milhar, acrescentando a palavra **mil**, e finalizamos lendo a classe das unidades simples.

LEITURA DE NÚMEROS

O Estádio Governador Plácido Castelo fica na cidade de Fortaleza, no Ceará.

Conhecido como Arena Castelão, é o quarto maior estádio do Brasil e o maior do Norte/Nordeste. Sua capacidade atual é de até **63 903** espectadores.

Fonte: HISTÓRIA da Arena *Castelão*. *Arena Castelão*, Fortaleza, [20--]. Disponível em: https://www.arenacastelao.net/historia-da-arena-castelao/. Acesso em: 11 fev. 2025.



Sputnik 360/Shutterstock.com

Vista aérea do Estádio Governador Plácido Castelo. Fortaleza, Ceará, 2023.

Note como lemos o número que aparece no texto:

63 903

sessenta e três mil novecentos e três

ATIVIDADES

1. Escreva como se lê cada número a seguir.

a) 24 351 vinte e quatro mil trezentos e cinquenta e um

b) 38 602 trinta e oito mil seiscentos e dois

c) 67 049 sessenta e sete mil e quarenta e nove

2. Escreva usando algarismos.

a) cinquenta e um mil e setecentos 51 700

b) doze mil e um 12 001

c) setenta mil duzentos e seis 70 206

ATIVIDADE AVALIATIVA

3. Dada a decomposição estendida, componha cada número abaixo.

a) $5 \times 10\,000 + 2 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 4 \times 10 =$ 52 740

b) $3 \times 10\,000 + 4 \times 100 + 8 \times 10 + 7 \times 1 =$ 30 487

c) $4 \times 10\,000 + 5 \times 1\,000 + 3 \times 10 + 8 \times 1 =$ 45 038

d) $9 \times 10\,000 + 9 \times 1\,000 + 9 \times 100 =$ 99 900

e) $5 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 1 \times 10 + 6 \times 1 =$ 5 716

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

A **atividade 3** pode ser utilizada como instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes compõem números dada sua decomposição estendida. Essa atividade favorece o desenvolvimento da habilidade (**EF04MA02**).

Após todos responderem, promova um momento no qual os estudantes expliquem como pensaram para responder. Entre várias possíveis respostas, eles podem dizer, por exemplo, que, para responder ao **item a**, armaram a conta: 50 000 + 2 000 + 700 + 40; ou que, usando o quadro de ordens, colocaram o 5 na dezena de milhar, por causa da multiplicação por 10 000, o 2 na unidade de milhar, por causa da multiplicação por 1 000, o 7 na centena, por causa da multiplicação por 100, e o 4 na dezena, por causa da multiplicação por 10.

Caso perceba que eles ainda têm dúvidas em relação à decomposição estendida e à composição de um número segundo essa abordagem, desenvolva mais atividades similares utilizando outros materiais de apoio, como o ábaco de papel ou fichas coloridas. Um bom recurso é pedir aos próprios estudantes que elaborem situações de composição ou de decomposição e as resolvam ou deem para um colega resolvê-las. É importante propor esse tipo de atividade sempre que o trabalho com o SND for expandido para ordens superiores.

4. Observando o número 49 678, responda às questões.

a) Que algarismo ocupa a ordem das dezenas de milhar? Quantas unidades esse algarismo representa nesse número?

O algarismo 4. Representa 40 000 unidades.

b) Que ordem o algarismo 6 ocupa? Quantas unidades ele representa?

Ocupa a ordem das centenas simples. Representa 600 unidades.

c) Qual é o valor de cada algarismo de acordo com a posição que ele ocupa nesse número? 4 → 40 000; 9 → 9 000; 6 → 600; 7 → 70; 8 → 8

5. Indique o valor posicional de cada um dos algarismos dos números a seguir.

a) 15 650

- 1 → 10 000
- 5 → 5 000
- 6 → 600
- 5 → 50
- 0 → 0

b) 32 019

- 3 → 30 000
- 2 → 2 000
- 0 → 0
- 1 → 10
- 9 → 9

6. A extensão da Ponte Rio-Niterói, que fica no estado do Rio de Janeiro, é de 13 290 metros. Note como podemos decompor esse número em ordens e nos valores relativos dos algarismos:

$\underbrace{13\,290 = 1\text{ DM} + 3\text{ UM} + 2\text{ C} + 9\text{ D}}_{\text{decomposição em ordens}} = \underbrace{10\,000 + 3\,000 + 200 + 90}_{\text{valores relativos dos algarismos}}$

Agora, faça o mesmo para os itens abaixo.

a) 23 060 = 2 DM + 3 UM + 6 D = 20 000 + 3 000 + 60

b) 8 703 = 8 UM + 7 C + 3 U = 8 000 + 700 + 3

c) 19 045 = 1 DM + 9 UM + 4 D + 5 U = 10 000 + 9 000 + 40 + 5

DESAFIO

Com os algarismos 1, 3, 2, 9 e 0, sem repeti-los, forme o menor número possível de 5 algarismos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Pergunte aos estudantes, na **atividade 5**, que número será obtido se, em cada item, somarmos os valores posicionais dos algarismos por eles encontrados. É importante perceberem que, independentemente do tipo de decomposição, o valor do número se mantém. Muitas vezes, utilizamos em algoritmos para efetuar operações, diferentes decomposições sem, contudo, alterar o valor do número em questão (**EF04MA02**).

Orientações

Sugerimos que você peça aos estudantes que procurem em livros, jornais, revistas ou pela internet, números formados por seis algarismos. Em seguida, eles devem registrá-los e praticar a leitura desses números. (**EF04MA01**)

Esta atividade estimula a leitura crítica de textos impressos, aproximando a Matemática do cotidiano e fazendo conexão com Língua Portuguesa.

Eles podem concluir que esses números aparecem em preços de carros ou imóveis, em número de habitantes de cidades ou estados, público presente em eventos e outros.

Na resposta da seção **Desafio**, verifique se, para formar um número com seis algarismos, os estudantes desconsideram os formados com zero na ordem das centenas de milhar. Essa observação é importante, pois, se forem escritos números que tenham zero na ordem das centenas de milhar, eles deixarão de ser números de 6 ordens. Incentive, fazendo perguntas, para que eles mesmos possam chegar a essa conclusão.

A SEXTA ORDEM DO SND: CENTENA DE MILHAR

Para colocarmos o número 100 000 (cem mil) no quadro de ordens, precisamos indicar a sexta ordem: a centena de milhar. Analise a seguir.

CLASSE DOS MILHARES			CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
CENTENA	DEZENA	UNIDADE	CENTENA	DEZENA	UNIDADE
1	0	0	0	0	0

ATIVIDADES

1. Escreva os números a seguir por extenso e no quadro de ordens.

a) 154 800 cento e cinquenta e quatro mil e oitocentos

b) 108 540 cento e oito mil quinhentos e quarenta

c) 180 504 cento e oitenta mil quinhentos e quatro

CLASSE DOS MILHARES			CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
CENTENA	DEZENA	UNIDADE	CENTENA	DEZENA	UNIDADE
1	5	4	8	0	0
1	0	8	5	4	0
1	8	0	5	0	4

2. Descubra a regra e escreva os próximos seis números da sequência.
100 000 • 200 000 • 300 000 •

400 000 • 500 000 • 600 000 • 700 000 • 800 000 • 900 000

DESAFIO

Utilizando algarismos diferentes, escreva o maior e o menor número com seis

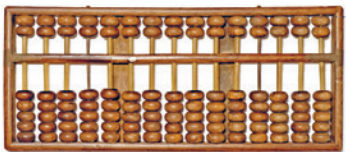
aior: 987 654 ; e menor: 102 345.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

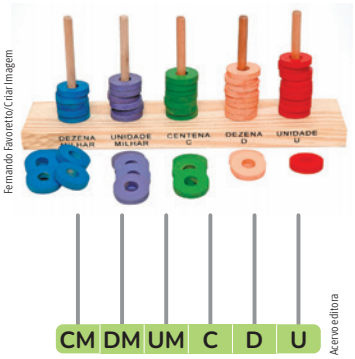
O ÁBACO

Você sabia que o ábaco é a mais antiga máquina de calcular?

Na China, ele é chamado de *suanpan*, que significa "prato de cálculo", e há registros dele desde o século XIV.


Lim Chew How/Shutterstock.com

No Japão, no século XVII, o ábaco chinês foi modificado e batizado de *soroban*. Por volta de 1930, ele sofreu sua segunda adaptação para adequar-se às regras do sistema de numeração decimal.



Fernando Favoretto/Criar Imagem

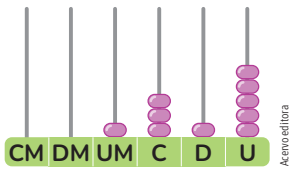
Acervo editora

Até hoje esse ábaco é utilizado no Japão, onde são realizados campeonatos de *soroban* para descobrir quem é o mais rápido para fazer contas.

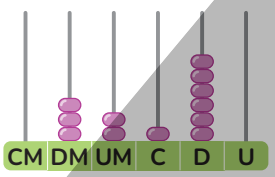
Há também ábacos criados para uso escolar. Sua representação no papel pode ser útil.

Em um ábaco podemos representar números e realizar operações.

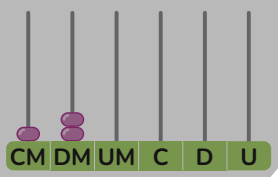
Analise, abaixo, alguns números que Eduardo representou em ábacos.



Acervo editora



Acervo editora

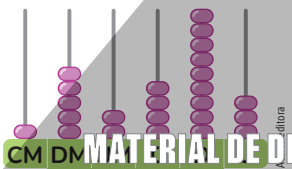


Acervo editora

ATIVIDADES

1. Descubra que números estão representados nos ábacos.

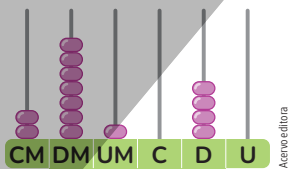
a)



Acervo editora

4 105

b)



Acervo editora

271 040

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Construção de um ábaco

Material:

- 1 embalagem de ovos vazia;
- 6 palitos de churrasco;
- argila ou pedaços de isopor;
- contas ou macarrão do tipo "padre nosso";
- caneta permanente.

Como montar

1. Posicione a caixa como mostra a figura 1 e escreva as ordens com caneta permanente.
2. Com a tampa da caixa virada para baixo, coloque um pouco de argila ou isopor para sustentar os palitos de churrasco, como mostra a figura 2.
3. Feche a caixa mantendo a tampa voltada para baixo.
4. Coloque os palitos nas posições indicadas.
5. Certifique-se de que os palitos atingiram a base de argila, como na figura 3.
6. Espere a argila secar.
7. Após a secagem, seu ábaco está pronto!

Use contas ou o macarrão do tipo "padre nosso" para representar os números e operar com eles.


Dotta

Fig. 1


Dotta

Fig. 2


Dotta

Fig. 3

Orientações

Promova a leitura do texto com os estudantes. Você pode agir da seguinte maneira: após a leitura oral do texto completo, feita por você e depois por alguns estudantes, faça indagações sobre o que eles compreenderam, a cada parágrafo lido.

Provavelmente você terá que auxiliá-los na leitura dos numerais romanos XIV (quatorze) e XVII (dezessete). Diga a eles que, no final deste tópico, eles aprenderão mais sobre essa antiga numeração dos romanos, que ainda é utilizada nos dias de hoje para representar números em algumas situações.

Seria interessante que os estudantes, organizados em duplas ou trios, realizassem em ábacos as atividades aqui propostas (**EF04MA02**).

Caso sua escola disponibilize internet e equipamentos digitais, você pode propor também aos estudantes explorações de ábacos em meio digital. Nos *links* a seguir, você encontra atividades em ábaco que abordam a representação de números até a ordem das centenas de milhar: https://wordwall.net/pt-br/community/%C3%A1baco e https://www.fantasiaweb.it/v_progetto_della_mente_matematica/abaco-on-line-tutte-le-classi.html (acesso em: 22 ago. 2025).

Orientações

A **atividade 2** propõe a leitura de números representados no ábaco.

Após realizarem a **atividade 2**, solicite que expliquem para a turma que estratégias utilizaram para descobrir os números. Algumas estratégias que os estudantes poderão utilizar para responder ao **item a**: escrever o algarismo correspondente ao número de contas em cada haste e completar com algarismos zero as posições correspondentes às hastes onde não há desenho de contas: 520 800; ou determinar o valor numérico correspondente à representação em cada haste e somar esses valores para encontrar o número: 500 000 + 20 000 + 800 = 520 800.

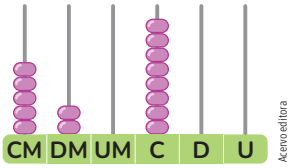
Peça que alguns estudantes façam a leitura dos números em voz alta. A prática de leitura de números em voz alta, seguida de sua representação com algarismos, pode contribuir para ampliar a compreensão oral e escrita desses e a fluência numérica.

O emprego de diferentes registros – material, oral, escrito – facilita e enriquece a aprendizagem e favorece a autonomia do estudante.

Na **atividade 3**, apresentamos, propositalmente, quatro contas e cinco números como opções de resposta. Dessa forma, o estudante terá de pensar até o final da atividade, não bastando resolver apenas três contas (**EF04MA03**).

2. Continue descobrindo que números estão representados nos ábacos.

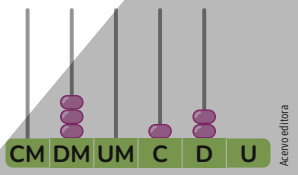
a)



Acervo editora

520 800

b)



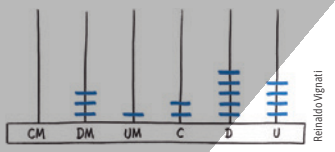
Acervo editora

30 120

DESAFIO

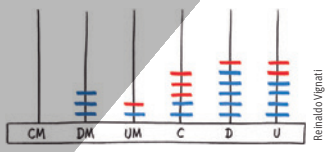
Analise o que Eduardo fez em um ábaco desenhado por ele.

Representou um número utilizando tracinhos azuis.



Reinaldo Vignati

Depois acrescentou alguns tracinhos em vermelho para representar outro número no mesmo ábaco.



Reinaldo Vignati

a) Que número Eduardo representou em azul? 31 254

b) Que número ele representou em vermelho? 1 312

c) Juntando os tracinhos azuis e vermelhos, que número ficou representado?

32 566

d) Que conta Eduardo realizou utilizando o ábaco?

31 254 + 1 312 = 32 566

3. Pinte da mesma cor o quadro de cada sentença e o quadro com seu resultado.

267 038 + 100	267 038 – 1 000	267 028
267 038 – 10	277 038	267 138
267 038 + 10 000	266 038	268 038

Cor A: 267 038 + 100 e 267 138
Cor B: 267 038 – 10 e 267 028
Cor C: 267 038 + 10 000 e 277 038
Cor D: 267 038 – 1 000 e 266 038

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Sugestões de atividades com o ábaco:

1. Faça um ditado de números, mas, em vez de escrever por extenso ou com algarismos indo-arábicos, os estudantes devem representar nos ábacos os números ditados.
2. Peça a eles que, em duplas, representem seis números diferentes nos ábacos e os deem para outra dupla descobrir que números são. Apresente condições como: estar dentro de um intervalo numérico (por exemplo, entre 30 000 e 50 000); ser par ou ímpar; ter ou não algarismos repetidos; ser múltiplo de determinado número etc. (**EF04MA01**).
3. Peça aos estudantes que representem, um a um, o próximo número de determinada sequência. Por exemplo: 2 360, 2 365, 2 370, 2 375 (**EF04MA11**).
4. Peça que representem o número 99 999 no ábaco e, depois, acrescentem mais uma unidade. Antes de fazerem as trocas necessárias para obter o resultado (100 000), desafie-os a descobrir qual será ele. Em seguida, peça que façam as trocas até obter, no ábaco, esse resultado (**EF04MA03**).

Desafios com o uso do ábaco

Com apenas 15 peças, qual é o maior número ímpar que pode ser representado no ábaco?

950 001

Com apenas 5 peças, que números entre 200 e 300 podem ser representados?

203, 212, 221 e 230

Sem utilizar o mesmo número de peças em cada haste do ábaco, qual é o maior número de seis ordens que pode ser formado? E o menor?

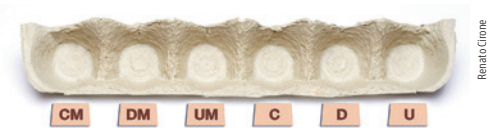
987 654 e 102 345

DIVIRTA-SE

JOGO DO VALOR POSICIONAL

Material:

- caixa de ovos;
- grãos de feijão.



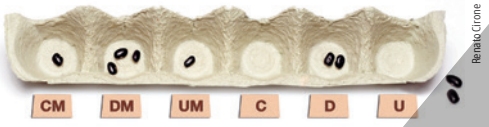
Renato Cirone

Como fazer

Recorte, ao meio, a caixa de ovos e coloque diante dela o nome abreviado das seis primeiras ordens do SND, como mostra a imagem anterior.

Como jogar

Cada jogador lança 9 grãos de feijão, de uma só vez, na direção da caixa. Depois conta os pontos de acordo com os lugares em que os grãos caírem. Note, como exemplo, a jogada de Letícia.



Renato Cirone

Ela acertou 7 grãos na caixa, e 2 caíram fora.
Letícia marcou 131 020 pontos.

Quem vence?

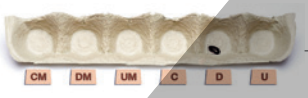
Vence quem, em quatro jogadas, fizer o maior número de pontos.

PENSANDO SOBRE O JOGO

1. De acordo com as regras do jogo, indique os pontos.

Renato Cirone

a)  1

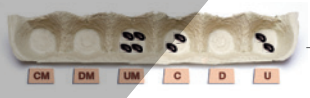
b)  10

c)  100

d)  1000

e)  10 000

f)  100 000

g)  4 202

 210 501

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

NOME: _____ **DATA:** ____/____/_____

ATIVIDADE: _____

Como foi minha atitude	Boa ou muito boa	Preciso melhorar
Cuidando do material?	☺	☹
Respeitando as regras do jogo?	☺	☹
Aguardando minha vez de jogar?	☺	☹
Gostei desse jogo? Por quê?		
Que conteúdo esse jogo me ajudou a aprender ou a aprofundar o que eu já sabia?		

Acervo editora

Orientações

Como em todo jogo, é fundamental que as regras, tanto do desenvolvimento como da conduta dos jogadores, sejam definidas e aceitas por todos os participantes antes de iniciar a primeira jogada. Como é um jogo que apresenta materiais frágeis e pequenos, é importante que todos tenham cuidado para não amassar nem quebrar a caixa, tampouco perder os feijões (ou outro material que porventura você prefira usar), e que esperem com paciência e atenção sua vez de jogar. Você deve também orientar os estudantes a ficarem atentos ao material que usarem, feijões ou outros grãos, para que não sejam colocados na boca, no nariz ou nos ouvidos, com risco de causarem algum dano.

Para estudantes com deficiência visual, utilize caixa com divisórias em relevo e peças maiores e texturizadas no lugar dos grãos. Para estudantes com mobilidade reduzida, permita lançamentos assistidos ou o posicionamento das peças com apoio.

Seria interessante que os estudantes jogassem antes de realizar as atividades e considerassem o jogo na sala de aula uma oportunidade de aprender de forma prazerosa, e não uma competição para "mostrar quem é o melhor".

Avaliando aprendizagens e atitudes

Durante a elaboração do material, incentive e observe a participação de todos.

Enquanto jogam, circule entre os grupos a fim de observar se algum estudante apresenta dificuldade em compor o número formado a cada rodada. Incentive a troca de ideias entre eles, mas de forma que, ao explanarem suas ideias, não deem a resposta pronta ao colega.

No decorrer da atividade e também no final, faça registros de suas observações.

No final do jogo, peça que avaliem a participação da turma e a própria. Elabore com a turma uma ficha de autoavaliação, para ser preenchida por estudante.

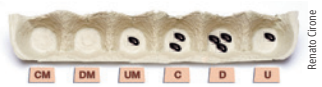
Analise, ao lado, um modelo de ficha com sugestões do que pode ser escolhido pela turma para constar nela, acompanhado de um código para colorir que pode ser usado.

Orientações

Para responder ao **item a** da **atividade 2**, os estudantes não precisam calcular os pontos obtidos em cada jogada. É importante que eles percebam a estratégia de comparar as disposições dos grãos nas caixas. Quanto menor for o número de grãos nas casas mais à esquerda das caixas, menor será o número obtido (**EF04MA01**).

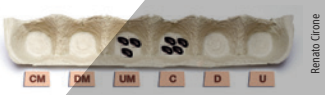
Proponha aos estudantes que, em duplas, elaborem novos desafios usando o contexto do jogo e os deem para outra dupla resolver.

2. Verifique as jogadas de Pedro e depois faça o que se pede.



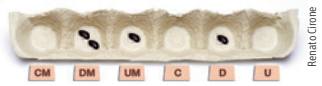
Renato Cirone

1ª jogada



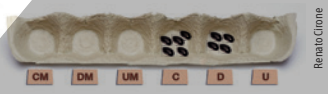
Renato Cirone

3ª jogada



Renato Cirone

2ª jogada



Renato Cirone

4ª jogada

a) Em que jogada ele obteve o menor número de pontos?

Na 4ª jogada.

b) Quantos pontos ele obteve em cada jogada?

1 231, 21 010, 3 400 e 540

c) Discuta com os colegas e o professor sobre como você pensou para chegar às respostas anteriores. Resposta pessoal.

3. Se todos os 9 grãos caírem dentro da caixa, qual é a maior pontuação possível de se obter? E a menor?

Maior: 900 000; menor: 9.

DESAFIO

1. Ana acertou os 9 grãos na caixa, mas não conseguiu chegar à maior pontuação possível. Ela fez mais de 800 000 pontos. Quantos pontos ela pode ter conseguido?

800 001, 800 010, 800 100, 801 000 ou 810 000

2. Pedro acertou 6 grãos na caixa. Sabendo que os 6 grãos caíram na classe dos milhares e a pontuação obtida é maior que 400 000 e menor que 500 000, quantos pontos ele pode ter obtido?

402 000, 411 000 ou 420 000

3. Alice acertou 5 grãos na caixa. Sabendo que o resultado ficou entre 1 200 e 1 500, quantos pontos ela pode ter conseguido?

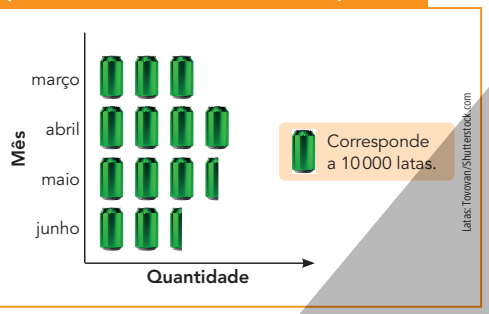
1 211, 1 220, 1 301, 1 310 e 1 400

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

TRABALHANDO COM...
GRÁFICOS

No bairro de Eduardo, as crianças estão juntando latinhas com o objetivo de vendê-las e, com o dinheiro, comprar brinquedos e jogos para a creche comunitária. O gráfico a seguir indica a quantidade de latinhas que elas conseguiram juntar de março a junho.

Quantidade de latinhas coletadas por mês



Analisando o gráfico, responda ao que se pede.

1. No gráfico, a imagem da lata cortada corresponde à metade da lata inteira. A quantas latas a imagem da lata cortada corresponde?

5 000 latas

2. Quantas latas as crianças conseguiram juntar em cada mês?

a) março: 30 000 latas

b) abril: 40 000 latas

c) maio: 35 000 latas

d) junho: 25 000 latas

3. Em que mês conseguiram juntar mais latas? Abril.

4. No total, quantas latas elas juntaram nos meses de março e abril?

70 000

5. E nos meses de maio e junho? 60 000

6. Se em agosto elas conseguirem juntar o dobro do que juntaram em junho, como ficará a representação dessa quantidade no gráfico?

Agosto: desenho de 5 latas.

7. Elabore mais uma pergunta sobre o gráfico e entregue-o a um colega para ele responder. Depois, verifique se ele acertou.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O gráfico desta página é um gráfico pictórico, pois há um ícone que representa determinada quantidade; no caso, cada lata representa 10 000 latas (**EF04MA27**).

O gráfico está sendo utilizado para trabalhar a contagem com milhares exatos (**EF04MA01**), valorizando as operações sem o auxílio do algoritmo.

Nas **atividades 1** e **6**, os estudantes terão a oportunidade de retomar, respectivamente, o cálculo de metade (**EF04MA07**) e o de dobro (**EF04MA06**) de uma quantidade, já trabalhados nos anos anteriores. E, nas **atividades 2**, **4** e **5**, as situações-problema poderão ser resolvidas por diferentes estratégias, como cálculo mental ou algoritmo (**EF04MA03**). Para responder à **atividade 3**, o estudante poderá verificar se é possível comparar as quantidades de latinhas coletadas em cada mês apenas observando as representações no gráfico, sem necessariamente contá-las para saber em qual mês há mais latinhas.

Ao realizar a **atividade 7**, os estudantes desenvolverão a habilidade de elaborar perguntas baseadas na interpretação e análise dos dados apresentados em um gráfico pictórico (**EF04MA27**). Veja exemplos de algumas perguntas que podem ser elaboradas:

- Quantas latas as crianças conseguiram juntar nos quatro meses?
  130 000 latas
- De março para abril, a arrecadação de latas aumentou ou diminuiu?
  Aumentou.
- De abril para maio, a arrecadação de latas aumentou ou diminuiu?
  Diminuiu.
- De maio para junho, a arrecadação aumentou ou diminuiu?
  Diminuiu.
- Em qual mês o número de latas arrecadadaso superou o do mês anterior em 10 000 unidades?
  Abril.

Atividades complementares

Você pode propor que a turma faça uma pesquisa sobre um tema que os próprios estudantes escolherem, para que apresentem os dados coletados por eles em um gráfico pictórico (**EF04MA27**). Instrua-os sobre alguns aspectos que devem ser considerados, tais como:

- De acordo com o tema escolhido para a pesquisa, que categoria usarão: meses do ano; anos de um determinado intervalo de tempo; cidades de uma região; estilos musicais etc.?
- Que ícone usarão para representar uma determinada quantidade e que quantidade será essa?

Note que, para este último tópico, eles deverão perceber que a quantidade a ser representada pelo ícone escolhido dependerá da grandeza das quantidades coletadas na pesquisa. Ou seja, se os dados da pesquisa envolverem quantidades menores, cada ícone pode corresponder a um número menor que 100, como 10 e 50, e para um universo numérico maior, podem corresponder a 500, 1 000, 2 000, por exemplo, como foi o caso do gráfico apresentado nesta página.

Orientações

O sistema de numeração romano é apresentado aqui com o objetivo de proporcionar ao estudante a oportunidade de, ao conhecê-lo, observar semelhanças e diferenças entre ele e o sistema de numeração decimal, uma vez que o primeiro ainda é utilizado para diversas finalidades.

Proponha que, após analisarem os dois sistemas, registrem as diferenças percebidas. Em seguida, promova um momento para que os estudantes possam apresentar suas observações e compará-las com as de seus colegas. Promova e oriente discussões de forma que eles concluam que:

1º) O sistema romano não é decimal, enquanto o SND é decimal (base dez).

2º) O sistema romano usa letras para representar os números (I, V, X, L, C e M), e o SND usa algarismos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

3º) O sistema romano não é posicional, já no SND o valor posicional dos algarismos é um dos princípios fundamentais do sistema.

É importante ressaltar que o sistema de numeração romano, apesar de não ser utilizado para se fazer cálculos, ainda é usado em questões históricas, como nomes de papas, de reis, de campeonatos e de jogos. Também pode ser visto em numeração de capítulos de livros e numerações de séculos e ainda em alguns relógios analógicos.

O SISTEMA DE NUMERAÇÃO ROMANO

Os romanos também criaram o próprio sistema de numeração. Até hoje, a numeração romana é utilizada em algumas situações.



Chico Ferreira/Pulsar Imagens


Shutter B Photo/Shutterstock.com



Ana Tiwkova/Shutterstock.com

Conheça os símbolos utilizados no sistema de numeração romano:

I	V	X	L	C	D	M
um	cinco	dez	cinquenta	cem	quinhentos	mil

Utilizando apenas os símbolos **I**, **V** e **X**, é possível representar números até 39. Para isso, é necessário conhecer algumas regras desse sistema.

Os símbolos **I** e **X** podem ser repetidos até 3 vezes. Assim, temos as seguintes possibilidades:

I – um | **II** – dois | **III** – três | **X** – dez | **XX** – vinte | **XXX** – trinta

Quando **I**, **II** e **III** estão **à direita** de **V** ou de **X**, fazemos uma adição entre seus valores. Exemplos:

VI – seis (5 + 1) | **VII** – sete (5 + 2) | **VIII** – oito (5 + 3) | **XII** – doze (10 + 2)

Ao colocarmos o símbolo **I** à esquerda de **V** ou de **X**, fazemos uma subtração entre seus valores. Exemplos:

IV - quatro (5 – 1) | **IX** - nove (10 – 1)

Os demais números formam-se usando a decomposição em unidades. Exemplos:

XIV - catorze (10 + 4) | **XXIII** - vinte e três (20 + 3)

XXXIX - trinta e nove (30 + 9)

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ATIVIDADES

1. Escreva os números de 1 a 20 utilizando a numeração romana.

I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX

2. Que números estão representados?

a) VII 7 **b)** XI 11 **c)** XXXII 32 **d)** XXVIII 28 **e)** XVI 16 **f)** XIV 14 **g)** XIX 19 **h)** XXVII 27 **i)** XXX 30

3. Descubra a regra e continue cada sequência utilizando a numeração romana.

a) II; IV; VI; VIII; X; XII; XIV; XVI; XVIII; XX

b) XXXV; XXX; XXV; XX; XV; X; V

4. Joana está lendo o capítulo vinte de um livro. Utilizando a numeração romana, escreva:

a) o número do capítulo que Joana está lendo: XX

b) o número do capítulo anterior: XIX

c) o número do próximo capítulo: XXI

DESAFIO

1. Confira os números a seguir, escritos usando o sistema de numeração romano:

XXVI XXIV

a) Que números estão representados acima? 26 e 24

b) O que eles têm em comum? E de diferente?

Resposta possível: São números formados pelos mesmos símbolos, mas em posições diferentes.

2. Utilizando somente os símbolos X e I, qual é o maior número que pode ser representado no sistema de numeração romano? XXXIX

3. Sabendo que, ao colocarmos X à esquerda de L e de C, fazemos uma subtração entre seus valores, descubra que números estão representados a seguir.

a) XL: quarenta **b)** XC: noventa

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Sugira aos estudantes que façam um levantamento de situações nas quais se usa o sistema romano, trazendo exemplos para a sala de aula e apresentando-os aos colegas.

Justificativas

Apesar de as operações de adição e de subtração já terem sido trabalhadas em anos anteriores, apenas agora, no 4º ano, algumas ideias e procedimentos podem adquirir mais significado para os estudantes. Por essa razão, você precisa observar e analisar as respostas dadas pelos estudantes às atividades propostas, a fim de perceber possíveis dúvidas, ainda naturais, e auxiliar e mediar a aprendizagem. Neste tópico, é proposta uma série de situações-problema para que os estudantes tenham a oportunidade de empregar a adição e a subtração em diferentes contextos. Além disso, serão retomados outros conteúdos, como os nomes dos termos dessas operações, as relações entre esses termos e o reconhecimento da adição e da subtração como operações inversas. A reversibilidade entre essas operações será aplicada não só na resolução de situações-problema mas também na verificação de resultados alcançados em cálculos e na reta numérica.

No início, eles terão a oportunidade de observar as diferentes ideias dessas operações, podendo, entretanto, realizar os cálculos por meio de estratégias pessoais, sem usar o algoritmo. O objetivo principal, com essas atividades, é que os estudantes recordem – ou, só agora, constatem – que diferentes situações, envolvendo diferentes ideias, podem ser resolvidas por meio de uma mesma operação.

O emprego e/ou desenvolvimento do cálculo mental é uma capacidade que será muito enfatizada ao longo deste tópico. Al[illegible] os algoritmos da adição e da subtração, os estudantes podem [illegible] de diferentes estratégias que serão apresentadas para resolver essas operações de forma consciente, com a oportunidade de refletir sobre a grandeza dos números envolvidos.

Orientações

É interessante incentivar os estudantes a falarem o que observaram nas informações da tabela (**EF04MA27**). Por exemplo:

- os números da primeira coluna se referem à identificação das turmas;
- a segunda e a terceira colunas registram o número de prendas que cada turma do 4º ano levou nas duas primeiras semanas de coleta de prendas;
- na última coluna estão os totais de prendas levadas pelas turmas nas duas semanas.

Sugerimos incentivar os estudantes a conversarem com os colegas, explicando como pensaram para responder às questões que envolvem diferentes significados da adição e da subtração. Incentive-os a perguntarem entre si: Resolveram as operações fazendo cálculo mental ou usando o algoritmo (a conta armada)? Você pode propor a eles também que, em duplas, criem outras perguntas sobre os dados da tabela; os demais colegas da turma deverão escolher as mais interessantes para responder (**EF04MA03**).

Essa proposta possibilita o trabalho com o **TCT Vida Familiar e Social**, da macroárea **Cidadania e Civismo**.

2. ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Os estudantes da escola em que Marina estuda organizaram uma festa com várias barraquinhas.

Note, na tabela a seguir, o número de prendas que as turmas do 4º ano levaram para a escola para servir de prêmio nas barracas de jogos.



Ray Cardoso

PRENDAS ARRECADADAS PELAS TURMAS DO 4º ANO

TURMA	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA
401	60	125	148
402	28	209	156
403	31	102	144

Fonte: Dados fornecidos pela escola (fictícios).

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

1. Responda às perguntas a seguir mostrando como calculou.

a) Quantas prendas a turma 403 levou para a escola? 277 prendas

b) Quantas prendas as três turmas levaram na 1ª semana? 119 prendas

c) Quantas prendas a turma 402 levou a mais que a 401 na 2ª semana? 84 prendas

d) Quantas prendas faltaram para que a turma 401 tenha levado o mesmo número de prendas da 402? 60 prendas

Alguns cálculos possíveis:
a) 31 + 102 + 144 = 277
b) 60 + 28 + 31 = 119
c) 209 – 125 = 84
d) 60 + 125 + 148 = 333;
28 + 209 + 156 = 393; 393 – 333 = 60

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA01, EF04MA02, EF04MA03, EF04MA04, EF04MA05, EF04MA13, EF04MA14, EF04MA15, EF04MA20, EF04MA25 e EF04MA27.

REVENDO A ADIÇÃO E A SUBTRAÇÃO

Resolva as situações-problema a seguir para recordar o que você já conhece das operações matemáticas de **adição** e **subtração**.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Para organizar a festa, os estudantes gastaram 15 dias planejando o que fariam e 40 dias executando o que planejaram. Quantos dias durou o período de organização da festa? 15 + 40 = 55; 55 dias

2. Das 45 prendas que Francisco levou para a escola, apenas 24 foram distribuídas como prêmio nas barracas.
Marque com um **X** as perguntas que podem ser respondidas usando as informações anteriores e depois as responda.

- [X] Quantas prendas sobraram? 21 prendas
- [ ] Quantas prendas Francisco levou a mais que Luciano? _____
- [X] Quantas prendas de Francisco não foram distribuídas como prêmio? 21 prendas
- [X] O que é maior: o número de prendas de Francisco que foram distribuídas ou o número de prendas que não foram? O número de prendas que foram distribuídas.

3. Na escola de Marina estudam 488 estudantes. Destes, 387 foram à festa. Quantos não compareceram? 488 – 387 = 101; 101 estudantes

4. Bruno fez 1 600 pontos na barraca das argolas e seu colega Luís fez 2 100 pontos.

a) Quem fez mais pontos? Luís.

b) Quantos pontos ele fez a mais que seu colega? 2 100 – 1 600 = 500; 500 pontos

c) O maior número de pontos que alguém podia fazer nessa barraca era 4 000. Quantos pontos faltaram para Bruno atingir a pontuação máxima possível? 4 000 – 1 600 = 2 400; 2 400 pontos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Estas situações-problema envolvem as operações de adição e subtração (**EF04MA03**). Com elas, os estudantes aprimoram a habilidade de interpretação de texto de um problema matemático que apresenta características específicas, como linguagem concisa e objetiva.

Na **atividade 2**, para identificar entre as perguntas apresentadas as que podem ser respondidas, eles têm de reconhecer a natureza dos dados do problema: prendas levadas por Francisco e prendas que não foram obtidas como prêmio.

É interessante identificarem, também, que dado deveria ter sido apresentado no problema para que a pergunta do 2º item pudesse ser respondida, ou seja, o número de prendas que Luciano levou para a escola.

É importante que os estudantes percebam que, apesar de as perguntas dos 1º e 3º itens serem diferentes, as respostas são iguais; e para responder ao 4º item, não é preciso fazer cálculo, pois o mesmo cálculo já foi feito para responder aos 1º e 3º itens (45 − 24 = 21), basta comparar 21 com 24. No **item c**, da **atividade 4**, os estudantes poderão retomar a comparação de números com 4 algarismos (**EF04MA01**). Essa atividade trabalha com a análise de problemas textuais, possibilitando a superação de algumas fragilidades argumentativas. Ela permite reforçar o desenvolvimento de habilidades como generalizar, usar informações confiáveis, observar carência de dados e incoerências nos textos.

Atividades complementares

No *site* indicado a seguir, você pode encontrar diversas atividades que podem ser utilizadas como reforço para a prática de adição com reagrupamentos.

- Comunidade Wordwall. Disponível em: https://wordwall.net/pt-br/community/adi%c3%a7%c3%a3o/por-reagrupamento-4-ano. Acesso em: 27 ago. 2025.

Orientações

A nomenclatura aqui utilizada já deve ser do conhecimento dos estudantes. Apesar disso, não é o foco do ensino, portanto, não a enfatize.

Não cobre a memorização desses termos em testes ou provas. O importante é o reconhecimento das relações entre os termos das operações.

Eles podem armar os cálculos para resolvê-los. No entanto, incentive-os a calcular mentalmente usando a composição ou a decomposição de números.

Ao resolver alguns itens das atividades, os estudantes devem considerar a relação entre os termos das operações, utilizando, quando necessário, as relações entre adição e subtração (**EF04MA04**).

Nas **atividades 3** e **4**, ao determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve operações fundamentais com números naturais, os estudantes devem perceber que diferentes sentenças matemáticas podem representar a mesma quantidade. Essa habilidade é fundamental para desenvolver as bases do pensamento algébrico (**EF04MA15**).

TERMOS DAS OPERAÇÕES

Você já sabe:

adição

1 1 7 4 → Parcela
\+ 6 7 3 → Parcela
1 8 4 7 → Soma ou total

subtração

4 7 3 2 → Minuendo
− 1 7 1 1 → Subtraendo
3 0 2 1 → Resto ou diferença

ATIVIDADES

1. Encontre os termos que estão escondidos pelos cartões e indique os cálculos que você fez para achá-los.

a) 7 000 + 400 = soma ou total

7 400 → 7 000 + 400 = 7 400

b) 1ª parcela + 1 = 720

719 → 720 − 1 = 719

c) 1 700 + 2ª parcela = 1 741

41 → 1 741 − 1 700 = 41

d) 6 610 + 2ª parcela = 6 700

90 → 6 700 − 6 610 = 90

2. Agora, faça a mesma coisa com a subtração.

a) 624 − 24 = resto ou diferença

600 → 624 − 24 = 600

b) minuendo − 999 = 4 000

4 999 → 4 000 + 999 = 4 999

c) 2 032 − subtraendo = 32

2 000 → 2 032 − 32 = 2 000

d) 4 164 − subtraendo = 3 000

1 164 → 4 164 − 3 000 = 1 164

3. Complete as igualdades com as parcelas que faltam. ATIVIDADE AVALIATIVA

a) 406 + 4 = 400 + 10

b) 425 + 25 = 300 + 150

c) 432 + 0 = 400 + 32

d) 4 + 446 = 444 + 6

4. Complete as igualdades com os subtraendos que faltam. ATIVIDADE AVALIATIVA

a) 532 + 18 = 580 − 80

b) 481 + 9 = 500 − 10

c) 480 − 1 = 579 − 100

d) 479 − 476 = 476 − 473

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Você pode utilizar as **atividades 3** e **4** desta página como instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes determinam um número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade.

É importante lembrar que, antes de propor as atividades no livro, eles já devem ter feito outras atividades para descobrir o número desconhecido.

Enquanto respondem, percorra a sala de aula a fim de certificar-se de que todos compreenderam o que deve ser feito.

Concluídas as atividades, promova um momento no qual eles expliquem as estratégias que usaram para completar as igualdades.

Caso perceba que alguns apresentam dificuldade em determinar o número que torna verdadeira a igualdade, faça perguntas de entendimento usando alguma resposta já dada pelo estudante. Por exemplo, no **item a**, ele pode, por distração, ignorar o "+ 10" e responder, direto, 410.

406 + 4 = 410 + 10 (resposta incorreta)

Pergunte: Por que você colocou 410 aqui?

E quanto é 410 + 10? (Indique o "+ 10", provavelmente esquecido).

O resultado desta adição (406 + 4) é o mesmo desta (410 + 10)?

Não faça perguntas somente em relação a uma possível resposta errada, mas também em relação à resposta correta. Esta ação os auxilia a perceber o equívoco.

FAZENDO DESCOBERTAS

1ª DESCOBERTA

Infinitas respostas, desde que seja acrescentado o mesmo número nos dois membros de cada igualdade. Ex: 6 + 82 + 24 = 88 + 24

1. Complete os termos que faltam para obter igualdades verdadeiras.

a) 6 + 82 + _____ = 88 + _____

b) 15 + 75 + _____ = 90 + _____

c) 260 + 17 + _____ = 277 + _____

d) 52 + 45 + _____ = 97 + _____

2. Verifique se a sentença a seguir é verdadeira ou falsa. Reescreva-a se for falsa.

> "Uma igualdade deixa de ser verdadeira quando acrescentamos um mesmo número aos dois membros dela."

Falsa. Uma das respostas possíveis:

"Uma igualdade permanece verdadeira quando acrescentamos um mesmo número aos dois membros dela."

2ª DESCOBERTA

1. Siga as etapas a seguir.

a) Arme e resolva cada adição dentro dos quadros **azuis**.

b) Nos quadros **rosa**, resolva cada adição trocando a ordem das parcelas.

1 964 + 4 015		2 523 + 454		5 571 + 1 008	
1964 +4015 5979	4015 +1964 5979	2523 + 454 2977	454 +2523 2977	5571 +1008 6579	1008 +5571 6579

2. O que você pôde constatar? Discuta com um colega e registre o que concluíram.

Pode-se constatar que, trocando a ordem das parcelas, a soma ou o total não se altera.

Chamamos de **propriedade comutativa** da adição a característica de, nessa operação, podermos trocar a ordem das parcelas sem alterar o resultado.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com as atividades desta página, espera-se que os estudantes percebam, por meio de exemplos, que uma igualdade não se altera ao adicionarmos um mesmo número a seus dois membros (**EF04MA14**), da mesma forma que uma soma não se altera quando a ordem das parcelas é trocada (**EF04MA05**).

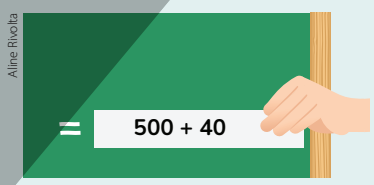
Há infinitas respostas para a **atividade 1**, desde que, em cada igualdade, seja acrescentado o mesmo número nos dois membros dela, já que em todas essas igualdades, o número dado no 2º membro da igualdade é a soma das duas parcelas apresentadas no 1º membro.

Exemplo:

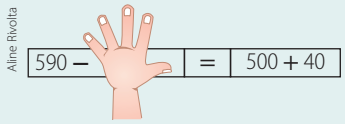
$\underbrace{6 + 82 + 24}_{\text{1º membro}} = \underbrace{88 + 24}_{\text{2º membro}}$

Atividades complementares

Proponha a cada estudante que escreva em um cartão uma adição ou uma subtração com determinado resultado. Por exemplo: 540. Na lousa já está escrito o sinal de igualdade. À direita do sinal, posicione um dos cartões, como a seguir.



Depois, pegue o cartão elaborado por outro estudante e posicione-o à esquerda do sinal de igualdade, mas, desta vez, oculte com sua mão, ou com um pedaço de papel, uma das parcelas, ou, no caso da subtração, um dos termos, como mostrado a seguir.



Além de auxiliar no entendimento da igualdade, essa atividade promove o compartilhamento de estratégias de cálculo mental.

Outra sugestão é pedir que elaborem, em duplas, situações de igualdade com valores desconhecidos, depois troquem com outra dupla e resolvam-nas.

Orientações

É importante que os estudantes percebam que a adição e a subtração são operações inversas e utilizem essa relação entre elas para responder às questões desta página e às outras que você propuser (**EF04MA13**).

Após a leitura do texto pelos estudantes, você pode fazer os seguintes questionamentos:

- O total da adição passou a ser que termo da subtração?
  O minuendo.
- O resto da subtração era que termo da adição?
  Uma parcela.
- E o que o subtraendo era na adição?
  A outra parcela.

Ao responder à questão da seção **Defenda sua ideia**, quando o estudante justificar sua resposta com exemplos, você terá a oportunidade de verificar se ele reconhece que a adição e a subtração são operações inversas. É muito importante que o estudante discuta sua resposta e o exemplo apresentado com os colegas da turma.

Esse tipo de atividade, além de fazê-lo refletir acerca dos conteúdos abordados, desenvolve a habilidade de participar de discussões, defendendo sua opinião, respeitando a opinião dos colegas e questionando, se necessário.

A discussão das respostas em grupo favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e a habilidade de argumentar dos estudantes.

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO: OPERAÇÕES INVERSAS

Analisando as situações a seguir, podemos perceber por que a **adição** e a **subtração** são **operações inversas**: o que uma faz, a outra desfaz.

No auditório da escola havia 304 estudantes. Chegaram mais 21. Ficaram 325 estudantes no auditório, porque **304 + 21 = 325**.

Se, desse total de estudantes, 21 saírem do auditório, ficarão 304, porque **325 – 21 = 304**.

ATIVIDADES

1. Responda de acordo com o que você constatou anteriormente.

a) O total da adição passou a ser que termo da subtração? O minuendo.

b) E as parcelas passaram a ser que termos da subtração?

O subtraendo e o resto.

2. Complete o que falta.

a) 102 —(+10)→ 112 —(–10)→ 102

b) 118 —(+40)→ 158 —(–40)→ 118

c) 1 383 —(–100)→ 1283 —(+100)→ 1 383

d) 1 630 —(–600)→ 1 030 —(+600)→ 1 630

e) 2 028 —(–2 000)→ 28 —(+2 000)→ 2 028

f) 4 790 —(+3 000)→ 7 790 —(–3 000)→ 4 790

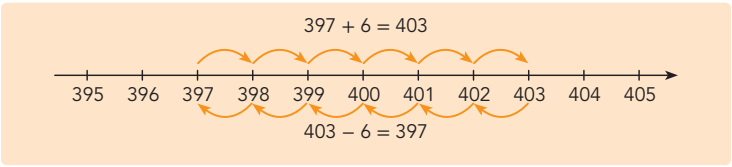
DEFENDA SUA IDEIA

Se subtrairmos uma parcela do total de uma adição de duas parcelas, o resultado encontrado será a outra parcela? Justifique sua resposta dando um exemplo. Troque ideias com os colegas e o professor.

Uma resposta possível: Sim. Exemplo: 388 + 2 = 390 e 390 – 2 = 388.

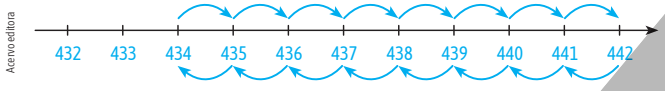
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Duas operações inversas podem ser representadas na reta numérica assim:

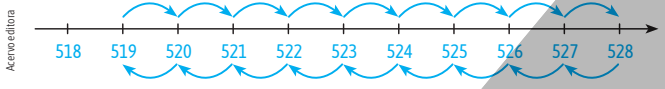


Escreva a sentença matemática correspondente à operação inversa em cada item e represente-a na reta numérica.

a) 434 + 8 → 442 – 8 = 434



b) 528 – 9 → 519 + 9 = 528



c) 602 – 7 → 595 + 7 = 602



4. Complete cada linha do quadro com o conteúdo que falta e com uma sentença matemática usada para achá-lo.

Ilustrações: Marcos Machado

NOME DA PESSOA	QUANTO POSSUÍA	QUANTO GASTOU	QUANTO SOBROU	SENTENÇA MATEMÁTICA
Carlos	654 reais	450 reais	204 reais	654 – 450 = 204
Márcia	564 reais	100 reais	464 reais	564 – 464 = 100
Leda	546 reais	500 reais	46 reais	500 + 46 = 546
Tiago	503 reais	496 reais	7 reais	503 – 7 = 496

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A reta numérica é um ótimo recurso para o estudante observar a adição e a subtração como operações inversas. Ao representar a adição com setas que indicam o deslocamento para a direita, o estudante pode perceber que, para chegar ao número inicial, partindo do número final, deve se deslocar para a esquerda, fazendo uma subtração (**EF04MA13**).

As retas representadas como respostas da **atividade 2** são sugestões. Se quiser, o estudante pode representar na reta apenas os números envolvidos nas contagens, colocar as setas para a direita (adicionando) sempre na parte superior da reta, e as setas para a esquerda (subtraindo) na parte inferior, como apresentamos aqui. Ou, ainda, pode colocar na parte superior da reta as setas para a esquerda, que indicam subtração, e, na parte inferior, as setas viradas para a direita, que indicam adição.

Compreender as relações entre adição e subtração contribui para o desenvolvimento de procedimentos de cálculo mental.

Para completar o quadro da **atividade 4**, o estudante deve interpretar as situações propostas e perceber que cada quantia corresponde a um termo de uma subtração, assim como a relação entre esses termos. Essa atividade contempla a habilidade (**EF04MA25**), propondo ao estudante que resolva e elabore problemas envolvendo situações de compra e venda, determinando, ainda, o troco em algumas operações.

Orientações

Com essas atividades, o estudante retomará o estudo dos fatos básicos da adição que são fundamentais para o cálculo mental. Ao utilizar o cálculo mental, o estudante terá a oportunidade de refletir sobre a grandeza dos números envolvidos no cálculo e também de aplicar outros conceitos matemáticos já trabalhados em tópicos ou volumes anteriores, como sequências numéricas; comparação, ordenação e decomposição dos números; e valor posicional dos algarismos (**EF04MA03**).

Na seção **Defenda sua ideia**, incentive os estudantes a verbalizar suas conclusões adequadamente. Eles podem, por exemplo, explicar o que fizeram com números terminados com um zero, operando apenas com o número de dezenas. E podem também explicar o que fizeram com números terminados com dois ou três zeros, operando apenas com o número de centenas ou de unidades de milhar, respectivamente.

É interessante os estudantes trocarem ideias entre eles sobre os cálculos feitos na **atividade 2** para verificar se empregaram as mesmas estratégias da **atividade 1**.

CÁLCULO MENTAL

SOMAR E SUBTRAIR NÚMEROS



50 + 40 + 30 = 120

5 dezenas + 4 dezenas + 3 dezenas = 12 dezenas

1. Efetue as adições a seguir e descubra uma regra.

a) 5 + 3 = 8
50 + 30 = 80
500 + 300 = 800
5 000 + 3 000 = 8 000

b) 9 + 8 = 17
90 + 80 = 170
900 + 800 = 1 700
9 000 + 8 000 = 17 000

DEFENDA SUA IDEIA

Discuta com os colegas e o professor a regra que você descobriu na **atividade 1**.

Resposta possível: Fazemos os cálculos utilizando os algarismos diferentes de zero e colocamos, no resultado, os zeros da unidade, da dezena e da centena que não foram utilizados

2. Nestas subtrações também há uma regra. Descubra-a.

a) 4 – 2 = 2
40 – 20 = 20
400 – 200 = 200
4 000 – 2 000 = 2 000

b) 11 – 3 = 8
110 – 30 = 80
1 100 – 300 = 800
11 000 – 3 000 = 8 000

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

$100 + 561 =$
$= 100 + 500 + 61 =$
$= 600 + 61 = 661$

$347 - 100 =$
$= 300 + 47 - 100 =$
$= 200 + 47 = 247$



3. Resolva estas operações usando o cálculo mental. Registre como pensou e compare suas respostas com as dos colegas.

Respostas pessoais. Sugestão de respostas:

a) $168 + 500 =$ $100 + 68 + 500 = 600 + 68 = 668$

b) $3\,000 + 1\,845 =$ $3\,000 + 1\,000 + 845 = 4\,000 + 845 = 4\,845$

c) $1\,023 + 2\,040 =$ $1\,000 + 23 + 2\,000 + 40 = 3\,000 + 23 + 40 = 3\,063$

d) $962 - 600 =$ $900 + 62 - 600 = 300 + 62 = 362$

e) $1\,382 - 1\,000 =$ $1\,000 + 382 - 1\,000 = 382$

f) $8\,927 - 5\,000 =$ $8\,000 + 927 - 5\,000 = 3\,000 + 927 = 3\,927$



4. Faça as subtrações a seguir como achar mais fácil.

a) $60 - 35 \rightarrow$ $60 - 30 = 30; 30 - 5 = 25$

b) $900 - 590 \rightarrow$ $900 - 500 = 400; 400 - 90 = 310$

c) $600 - 207 \rightarrow$ $600 - 200 = 400; 400 - 7 = 393$

d) $5\,000 - 3\,800 \rightarrow$ $5\,000 - 3\,000 = 2\,000; 2\,000 - 800 = 1\,200$

e) $1\,900 - 810 \rightarrow$ $1\,900 - 800 = 1\,100; 1\,100 - 10 = 1\,090$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

As respostas da **atividade 3** foram obtidas aplicando a técnica de cálculo mental sugerida anteriormente e também por meio da decomposição do minuendo. E as da **atividade 4**, pela decomposição do subtraendo. Entretanto, os estudantes podem usar outras estratégias para fazer esses cálculos (**EF04MA04**).

Incentive-os a verbalizar as estratégias utilizadas para realizar os cálculos propostos. Eles podem trocar ideias com os colegas sobre as estratégias usadas por cada um, verificando qual delas será considerada a mais simples e a mais prática para ser utilizada em cálculos mentais.

Orientações

Com estas atividades, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver a habilidade de selecionar os dados relevantes entre os apresentados em determinado texto para resolver ou elaborar situações-problema de adição e subtração. Além disso, ao formular questões em dupla, cada estudante pode exercitar sua capacidade de argumentação (expressão oral) para convencer o colega a aceitar sua estratégia de resolução (**EF04MA03**).

Provavelmente haverá estudantes que não conhecem o arroz carreteiro. Peça-lhes que pesquisem informações sobre esse prato tradicional da Região Sul do país.

O arroz carreteiro é um prato originário do Rio Grande do Sul. Esse prato surgiu no século XIX, quando os carreteiros – pessoas que, naquela época, transportavam mercadorias em carroças puxadas por animais – atravessavam o Sul do Brasil. Durante a viagem, eles cozinhavam em uma só panela, uma mistura de guisado de charque com arroz. Ao abordar esse tema, você valoriza a diversidade cultural brasileira favorecendo o desenvolvimento do **TCT Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras**, da macroárea **Multiculturalismo**.

Atividades complementares

Sugerimos a você propor aos estudantes uma pesquisa para descobrir quem já comeu arroz carreteiro ou qual é o prato preferido de cada um.

Peça aos estudantes que, após concluírem a pesquisa, apresentem o resultado na sala de aula usando tabela e gráfico de colunas (**EF04MA28**).

SITUAÇÕES-PROBLEMA

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Analise as anotações que Laura fez no caderno e responda às questões.

Quanto gastei no supermercado:

✓ carnes e frios	R$ 150,00
✓ leite e derivados	R$ 86,00
✓ legumes, verduras e frutas	R$ 44,00
✓ alimentos industrializados	R$ 110,00
✓ produtos de limpeza	R$ 60,00

ore iv/Shutterstock.com

a) Com qual item da lista Laura gastou mais?

Com carnes e frios.

b) Quanto ela gastou com carnes e frios a mais do que com leite e derivados? 150 – 86 = 64; 64 reais

c) Quanto Laura gastou no supermercado? 150 + 86 + 44 + 110 + 60 = 450; 450 reais

d) Quanto faltou para Laura ter gastado 500 reais? 500 – 450 = 50; 50 reais

e) Quanto ela teria gastado se não tivesse comprado carnes e frios?

450 – 150 = 300; 300 reais

2. Em uma festa na rua de Joana, será vendido arroz de carreteiro. Analise a lista dos ingredientes que a cozinheira pediu que comprassem.

Uma resposta possível: ao comprar os ingredientes, Lucas se enganou e levou apenas 5 quilos de pimentões. Quantos quilos de pimentões Lucas deixou de comprar?

Ingredientes para o arroz de carreteiro:

✓ 25 quilos de carne-seca
✓ 20 quilos de arroz
✓ 5 quilos de cebola
✓ 10 quilos de tomate
✓ 9 quilos de pimentão verde

ore iv/Shutterstock.com

Com um colega, formulem, juntos, perguntas que podem ser feitas com base nessas informações. Escrevam essas perguntas no caderno. Depois, troquem suas questões com as de outra dupla e respondam às que ela formulou. Respostas pessoais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Você pode usar as situações-problema apresentadas nesta página como mais um instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes resolvem e elaboram problemas com números naturais envolvendo adição e subtração.

Durante as atividades, percorra a sala de aula a fim de certificar-se de que todos compreenderam os enunciados. Caso julgue necessário, peça a alguns deles que leiam em voz alta para você.

Concluídas as atividades, promova um momento em que os estudantes mostrem como pensaram para resolver cada situação e avaliem as situações elaboradas pelos colegas.

Aproveite para fazer também seus registros acerca da participação de cada um. Caso perceba que alguns ainda têm dúvidas, proponha mais situações para resolverem ou elaborarem problemas, ou, ainda, analisarem problemas já propostos a fim de modificar o resultado para um valor determinado.

Exemplo: Luciano comprou um celular por 875 reais. Já pagou 375 reais. Quanto ainda falta para ele finalizar o pagamento do celular?

Ainda faltam 500 reais.

Você ainda pode perguntar:

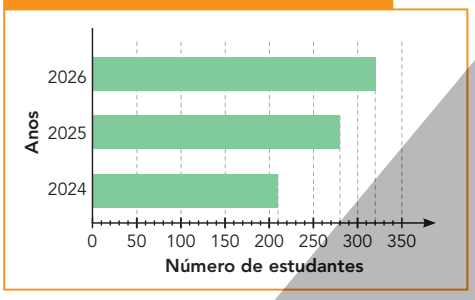
- Quanto ele teria pagado se faltassem 400 reais?
- Quanto ele teria pagado se não faltasse nada?

TRABALHANDO COM... GRÁFICOS

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Analise no gráfico o número de estudantes de uma escola no período de 2024 a 2026 e, em seguida, responda às perguntas.

Número de estudantes matriculados na escola Santos Dumont



Acervo editora

Fonte: Dados elaborados para esta atividade (fictícios).

a) A quantos estudantes corresponde cada unidade de medida no eixo horizontal?

10 estudantes

b) Do ano de 2024 para o ano de 2026, o número de estudantes matriculados nessa escola aumentou ou diminuiu? Aumentou.

c) Qual foi o número de estudantes matriculados nessa escola em cada um dos três anos mostrados no gráfico? 2024: 210; 2025: 280; 2026: 320

d) Analisando esses dados, você acha que é mais provável que o número de estudantes matriculados em 2027 tenha aumentado ou diminuído? Por quê? Respostas pessoais.

APROXIMAÇÃO E ESTIMATIVA

Quantos estudantes, aproximadamente, estudaram na escola Santos Dumont nos três anos apresentados no gráfico anterior?



Ray Cardoso

Podemos fazer uma estimativa desse total aproximando cada parcela para a centena exata mais próxima.

Assim:
$210 \rightarrow 200$
$280 \rightarrow 300$
$320 \rightarrow 300$ +
800

Se fizéssemos a conta 210 + 280 + 320, encontraríamos 810, que é um número próximo a 800.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Os estudantes devem perceber que, apesar de a numeração no eixo horizontal do gráfico ser de 50 em 50, há a marcação de 5 intervalos com a mesma amplitude entre dois números seguidos. Logo, cada unidade de medida corresponde a 10 estudantes.

É interessante pedir-lhes que expliquem como pensaram para descobrir a que número de estudantes corresponde cada barra do gráfico. Na segunda barra, por exemplo, eles podem ter contado progressivamente, de 10 em 10, a partir de 250, ou regressivamente, a partir de 300.

Lembramos que o gráfico de barras é similar ao gráfico de colunas. No gráfico de colunas, as barras são verticais, e no gráfico de barras, elas são horizontais; há também a inversão dos eixos.

O objetivo do **item d** é levar os estudantes a fazerem inferências. Espera-se deles que digam que, como o número de matrículas vem aumentando a cada ano, isso também pode ter ocorrido em 2027 (**EF04MA27**).

É interessante que os estudantes reflitam e discutam situações da vida nas quais fazemos cálculo por estimativa: calcular gastos com compras, o tempo necessário para fazer um conjunto de atividades etc. Incentive-os a observar a situação apresentada e a perceber que, para estimar resultados, podemos fazer aproximações (**EF04MA03**).

Orientações

Para ampliar a proposta da seção **Defenda sua ideia**, proponha aos estudantes que calculem mentalmente qual seria o número que somado a 305 daria 700. Resposta: 700 – 305 = = 700 – 300 – 5 = 400 – 5 = 395. Pode ainda perguntar: Qual seria o número que somado a 305 daria um resultado mais próximo de 700. Resposta: o número seria 394, que somado a 305 daria 699.

Considerando a necessidade de ampliar o universo numérico apresentado aos estudantes e que a aproximação de números para a dezena exata mais próxima já foi trabalhada nos volumes anteriores desta coleção, optamos por abordar aqui apenas a aproximação para a centena exata mais próxima. Entretanto, se você achar necessário, retome esse conteúdo com a turma ou apenas com os estudantes que tenham essa necessidade.

Lembre-se de que a calculadora é um recurso tecnológico que faz parte de nossa vida e não podemos privar os estudantes de aprender a usá-la corretamente e de modo consciente.

ATIVIDADES

1. Aproxime cada parcela para a centena exata mais próxima e faça uma estimativa do total de cada adição.

a) 220 + 370

200 + 400 = 600

b) 99 + 810

100 + 800 = 900

c) 730 + 620

700 + 600 = 1300

d) 317 + 492

300 + 500 = 800

e) 645 + 268

600 + 300 = 900

f) 158 + 443

200 + 400 = 600

2. Faça a estimativa dos restos das subtrações, aproximando cada termo à centena exata mais próxima.

a) 920 – 110

900 – 100 = 800

b) 830 – 290

800 – 300 = 500

c) 680 – 420

700 – 400 = 300

d) 310 – 190

300 – 200 = 100

e) 764 – 382

800 – 400 = 400

f) 247 – 123

200 – 100 = 100

3. Usando uma calculadora, resolva as adições e as subtrações anteriores e verifique se os resultados encontrados estão próximos aos que você estimou.

1. a) 590, **b)** 909, **c)** 1 350, **d)** 809; **e)** 913; **f)** 601 **2. a)** 810, **b)** 540, **c)** 260, **d)** 120, **e)** 382, **f)** 124

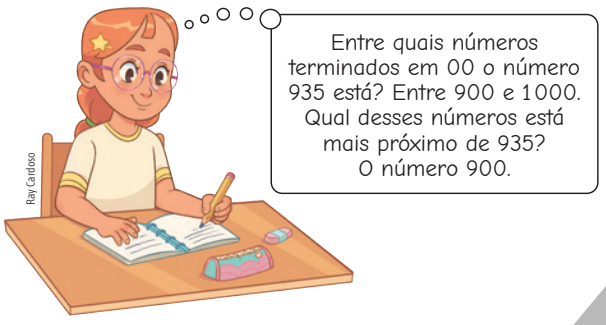
DEFENDA SUA IDEIA

Na sequência 305, 317, 336, 349, 384, 394, é possível encontrar um número que, somado a 305, dê 700, sem fazer conta? Troque ideias com os colegas e o professor sobre as estratégias utilizadas para descobrir a resposta.

Não. Uma das estratégias possíveis é verificar que não há, na sequência, nenhum outro número com o algarismo 5 na das unidades, o que é uma das condições necessárias para que um número somado a 305 dê 700.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. Note como Mila pensou para aproximar o primeiro número da tabela a seguir para a centena exata mais próxima. Depois, complete a tabela com os dados que faltam.



NÚMERO DE PESSOAS MATRICULADAS NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ALGUMAS CIDADES BRASILEIRAS (2023)

CIDADE	UNIDADE DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE ESTUDANTES	APROXIMAÇÃO PARA A CENTENA EXATA MAIS PRÓXIMA
São Brás	Alagoas	935	900
Paraipaba	Ceará	4 683	4 700
Bonito	Mato Grosso do Sul	3 598	3 600
Aroeiras	Paraíba	2 668	2 700
Mucajaí	Roraima	3 411	3 400
Papanduva	Santa Catarina	2 228	2 200

Fonte: Plataforma Cidades@. *Panorama*. Brasília, Distrito Federal: IBGE, [2010]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/.panorama. Acesso em: 17 fev. 2025.

DEFENDA SUA IDEIA

Encontre o número da terceira coluna da tabela mais próximo de cada número a seguir. Se quiser, faça os cálculos usando a calculadora.

a) 1 000 935

b) 2 000 2 228

c) 3 000 2 668

d) 4 000 3 598

Discuta com os colegas como você pensou para encontrá-los.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É interessante incentivar os estudantes a discutirem como pensaram para fazer as aproximações pedidas na tabela. Uma das maneiras possíveis para a primeira aproximação seria concluir que o número 935 está entre 9 centenas (ou 900) e 10 centenas (ou 1 000). Entretanto, como 900 é a centena exata mais próxima, foi a escolhida (**EF04MA01**).

Uma das estratégias utilizadas pelo estudante para resolver o que a seção **Defenda sua ideia** propõe poderia ser procurar, para cada número, na terceira coluna da tabela, o número mais próximo que vem antes e o que vem depois. A seguir, calcular a diferença entre cada um deles e o respectivo número (**EF04MA03**). Exemplo: 3 598 é o maior número que vem antes de 4 000 e 4 683 é o menor número que vem depois dele.

Se 4 000 − 3 598 = 402 e 4 683 − 4 000 = 683, então 3 598 é o mais próximo de 4 000, pois 402 é menor que 683.

Atividades complementares

Proponha aos estudantes uma pesquisa para descobrir quantas novas matrículas foram feitas na escola em que estudam nos últimos três anos. O resultado da pesquisa deve ser apresentado em uma tabela.

Em seguida, peça-lhes que elaborem um pequeno texto para apresentar suas previsões relacionadas ao aumento ou à diminuição do número de matrículas no próximo ano e justifiquem essa previsão (**EF04MA28**).

Orientações

Ao ler o texto de lei apresentado na seção **Construir um mundo melhor**, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver a habilidade de interpretar esse tipo de texto, além de conhecer um pouco mais sobre seus direitos. É interessante conduzir a observação deles para a forma como uma lei se estrutura: capítulos e subitens numerados com algarismos romanos; artigos e parágrafos numerados com numerais ordinais até o nono e com algarismos indo-arábicos a partir do décimo.

Para assegurar a compreensão do trecho da lei aqui apresentado, sugerimos a você pedir aos estudantes que o leiam em voz alta, respeitando a pontuação, e, em seguida, explorem o significado das palavras ou dos períodos lidos e recorram ao dicionário quando necessário. Você pode organizar a turma em pequenos grupos e encorajá-los a trocar ideias sobre as questões propostas no texto; no final, peça que escrevam a conclusão obtida pelo grupo.

Essas questões permitem que os estudantes discutam e desenvolvam suas ideias com base em princípios éticos e democráticos.

Caso a sua escola tenha computadores conectados à internet, você pode propor uma pesquisa sobre a criação do ECA e o porquê dessa criação, mostrando a evolução dos direitos das crianças e dos adolescentes. No *site*: https://www.tjsc.jus.br/web/infancia-e-juventude/coordenadoria-estadual-da-infancia-e-da-juventude/campanhas/eca-30-anos/construcao-historica-do-estatuto, ago. 2025, os estudantes terão acesso a essas informações. Você pode sugerir que os estudantes produzam cartazes com desenhos ilustrando os direitos das crianças ou cenas que mostrem o respeito a esses direitos. Em seguida, pode organizar com eles um mural na sala de aula intitulado "São nossos direitos" ou outro nome que a turma escolher. Crie situações-problema utilizando os dados numéricos e explore os significados das operações de adição e de subtração. Distribua cartões com as seguintes frases: – Ter um nome e sobrenome. – Receber atendimento médico quando estiver doente. – Morar em um lugar seguro. – Ter tempo para brincar e descansar. – Estudar na escola gratuitamente. – Ser tratado com respeito por todos. – Ter alimentação saudável todos os dias. – Respeitar os colegas, professores e familiares. – Cuidar dos materiais escolares e dos espaços da escola. – Ajudar a manter o ambiente limpo e organizado. – Cumprir as regras da escola e de casa. – Fazer a lição de casa. As frases podem se repetir. Em seguida, peça-lhes que leiam e interpretem cada uma. Após a leitura, solicite que se dividam em dois grupos de acordo com a frase recebida – Grupo A: "É direito das crianças e dos adolescentes" e Grupo B: "Não é direito das crianças e dos adolescentes". Depois, liste na lousa as frases de cada grupo e lance o seguinte questionamento: De que tratam as frases que não correspondem aos direitos das crianças e dos adolescentes? Promova um debate para incentivar os estudantes a perceberem que as pessoas têm direitos, mas também têm deveres. Ao desenvolver com os estudantes essas atividades, você está contribuindo para o desenvolvimento do **TCT Direitos das Crianças e dos Adolescentes**, da macroárea **Cidadania e Civismo**, além de promover a interdisciplinaridade com Matemática, Língua Portuguesa, História e Arte.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

Você já ouviu falar do Estatuto da Criança e do Adolescente? É uma lei sobre a proteção a crianças e jovens de até 18 anos.

A seguir, leia um trecho dessa lei, em que se trata do direito de crianças e jovens à educação.

Capítulo IV

Do Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer

Art. 53. A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se-lhes:

I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II – direito de ser respeitado por seus educadores; [. . .]

Art. 54. É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente:

I – ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;

II – progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio;

III – atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; [...]

Art. 55. Os pais ou responsável têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino. [. . .]

Brasil. *Lei nº 8069, de 13 de julho de 1990*. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/crianca-e-adolescente/publicacoes/eca_mdhc_2024.pdf Acesso em: 17 fev. 2025.

1. Você acha importante que todas as crianças frequentem a escola? Por quê? Respostas pessoais.
2. Releia o item III do artigo 54 do texto citado anteriormente e converse com os colegas e o professor sobre a importância de a criança com necessidades especiais ter atendimento educacional especializado.
3. Do que você mais gosta na escola?
4. Há algo que você e os colegas gostariam de melhorar na escola? Se há, que tal vocês e o professor conversarem para encontrar um modo de conseguir essa mudança?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ADIÇÃO POR DECOMPOSIÇÃO

CÁLCULO MENTAL

Note como Eduarda pensa para resolver a conta **267 + 431**.



Então:

$$267 + 431 = \underbrace{200 + 400}_{600} + \underbrace{60 + 30}_{90} + \underbrace{7 + 1}_{8} =$$
$$= 600 + 90 + 8 = 698$$

Resolva as adições a seguir da mesma maneira que Eduarda.

a) 456 + 253 $400 + 200 + 50 + 50 + 6 + 3 = 600 + 100 + 9 = 709$

b) 374 + 44 $300 + 70 + 40 + 4 + 4 = 300 + 110 + 8 = 418$

c) 567 + 233 $500 + 200 + 60 + 30 + 7 + 3 = 700 + 90 + 10 = 800$

Em uma adição de mais de duas parcelas, podemos substituir duas parcelas, ou mais, por sua soma do seguinte modo:

$$15 + \underbrace{60 + 24}_{84} = 15 + 84 = 99$$

ou

$$\underbrace{15 + 60}_{75} + 24 = 75 + 24 = 99$$

Essa característica da adição chama-se **propriedade associativa**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É importante que o estudante perceba que Eduarda decompôs as parcelas para fazer a adição, depois associou duas ou mais parcelas obtendo somas parciais, e, por fim, somou para chegar ao resultado (**EF04MA05**).

O estudante pode mudar a ordem das parcelas ao escrever as adições de cada item da atividade. Dessa forma, ele usa a propriedade comutativa da adição. Peça-lhes que procurem no dicionário o significado de associar e tentem explicar por que essa propriedade da adição recebeu o nome de associativa. Não é necessário que os estudantes memorizem o nome das propriedades, o importante é conhecê-las e usá-las para fazer cálculos, inclusive cálculo mental.

Atividades complementares

Peça aos estudantes que resolvam estas atividades da maneira que acharem mais fácil.

a) 320 + 64 + 80 = 464
b) 38 + 430 + 70 = 538
c) 164 + 587 + 213 = 964
d) 264 + 36 + 497 + 203 = 1 000

Orientações

Lembre-se de que, para os estudantes compreenderem os algoritmos, é necessário que dominem as regras do sistema de numeração decimal.

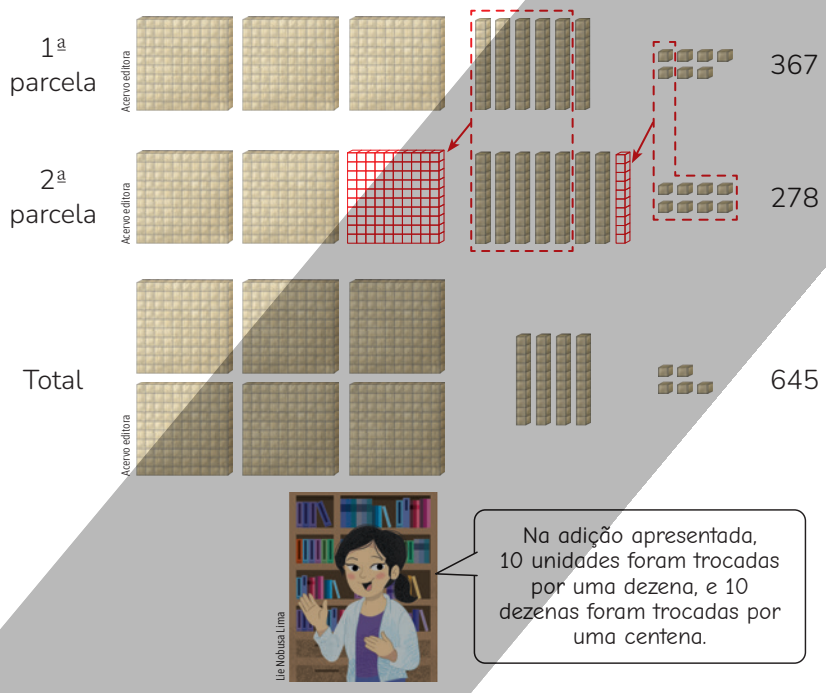
Para facilitar a conexão desses algoritmos com o sistema de numeração decimal, é importante que eles tenham o apoio de materiais como o Material Dourado, ou notas de 10 e de 100 reais e moedas de 1 real, ou outros materiais de contagem estruturados, além do quadro de ordens.

Se na sua escola houver Material Dourado, peça aos estudantes que o utilizem para resolver as adições propostas. Caso não haja, é interessante disponibilizar para eles outro material manipulável, como palitos coloridos, reprodução de cédulas de 100 e 10 reais e moedas de 1 real, ou ábaco. Com essas atividades, os estudantes resolverão situações-problema com números naturais, utilizando algoritmo da adição (**EF04MA03**).

O ALGORITMO DA ADIÇÃO

Dona Elza fez 367 cocadas brancas e 278 cocadas pretas para vender. Quantas cocadas ela fez ao todo?

Note como podemos fazer esse cálculo usando o Material Dourado.



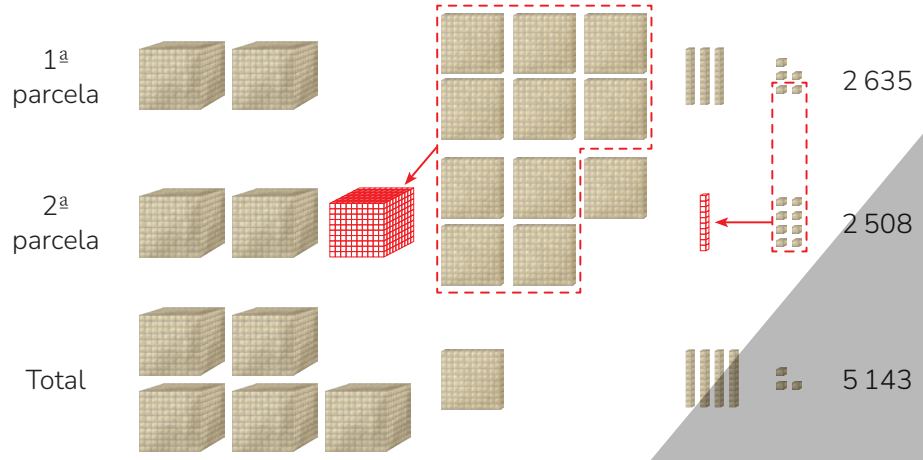
Analise agora como fazemos essa adição usando o algoritmo.

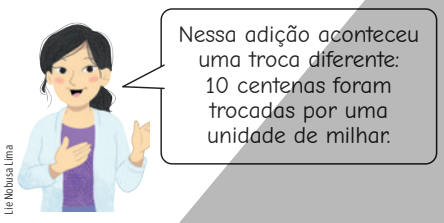
1º) Somamos as unidades. Obtemos 15 U. Formamos 1 D, que vai para a 2ª ordem, e sobram 5 U, que ficam na 1ª ordem.	2º) Somamos as dezenas. Obtemos 14 D. Formamos 1 C, que vai para a 3ª ordem, e sobram 4 D, que ficam na 2ª ordem.	3º) Somamos as centenas.
C D U 3 ^{1}6 7 + 2 7 8 5	C D U ^{1}3 ^{1}6 7 + 2 7 8 4 5	C D U ^{1}3 ^{1}6 7 + 2 7 8 6 4 5

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Na semana passada, dona Elza fez 2 635 cocadas brancas e 2 508 cocadas pretas. Quantas cocadas ela fez ao todo?

Note como podemos fazer esse cálculo usando o Material Dourado.





Lie Nobusa Lima

Agora, vamos usar o algoritmo da adição.

UM	C	D	U
2	6	$^{1}3$	5
+ 2	5	0	8
		4	3

Primeiro, somamos as unidades. Obtemos 13 U. Formamos 1 D, que vai para a 2ª ordem, e ficam 3 U na 1ª ordem. Depois, somamos as dezenas.

UM	C	D	U
$^{1}2$	6	$^{1}3$	5
+ 2	5	0	8
5	1	4	3

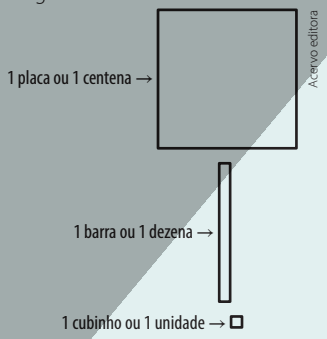
A seguir, somamos as centenas. Obtemos 11 C. Formamos 1 UM, que vai para a 4ª ordem, e fica 1 C [illegible] somamos as unidades de milhar.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É importante que os estudantes registrem com desenhos de que modo representaram cada adição usando o material de apoio. Por exemplo, se foi com o Material Dourado, podem utilizar a legenda abaixo para desenhar como ficou a representação de cada adição.

Legenda:



Acervo editora

Orientações

Lembramos que o material concreto deve estar disponível em sala de aula para ser usado por estudantes que ainda precisarem desse apoio.

No entanto, é importante estar atento para intervir e incentivá-los a refletir sobre as trocas feitas, a fim de que façam adições com reserva sem necessitarem representar essas trocas com material.

Atividades complementares

Sugerimos propor o jogo a seguir antes de **retomar** o algoritmo da subtração.

Jogo do "perde-perde"

Material:

- uma folha de papel ofício para cada estudante;
- caixas de Material Dourado;
- um dado.

Como jogar

1. Os estudantes devem estar sentados em grupos de quatro ou seis integrantes. Cada jogador começa com 2 placas, 4 barras e 6 cubinhos.
2. O jogador lança o dado duas vezes. A primeira é para saber quantas unidades perderá naquela rodada; e a segunda, quantas dezenas perderá. Quando não tiver cubinhos para tirar, deve trocar 1 barra por 10 cubinhos para continuar perdendo unidades. Quando não houver barras para tirar ou trocar por unidades, o jogador deve trocar 1 placa por 10 barras. E quando não houver cubinhos nem barras, deve trocar 1 placa por 10 barras e 1 dessas barras por 10 cubinhos para continuar perdendo unidades e dezenas.
3. Cada estudante só pode ser jogada quando o jogador que o antecede terminar de retirar as peças necessárias.
4. Vence o jogo quem estiver com o menor número depois de seis rodadas.

Variante do jogo do "perde-perde"

As peças do Material Dourado podem ser substituídas por cópias de notas ou moedas de real (100 reais, 10 reais e 1 real), ou por tampinhas ou palitos coloridos. Se usarem tampas ou palitos coloridos, deve ser combinado um valor para cada cor do material: 100, 10 ou 1.

Para estudantes com deficiência visual, substitua os cubinhos por peças maiores e texturizadas; para estudantes com mobilidade reduzida, permita lançamentos assistidos.

ATIVIDADES

1. Resolva as adições e explique as trocas feitas. Exemplos de respostas possíveis.

a)

UM	C	D	U
4	$^{1}7$	$^{1}2$	6
+		9	7
4	8	2	3

1ª troca: somando 6 U com 7 U, obtemos 13 U, formamos 1 D, que vai para a 2ª ordem, e ficam 3 U na 1ª ordem; 2ª troca: somando 1 D com 2 D e 9 D, formamos 1 C, que vai para a 3ª ordem, e ficam 2 D na 2ª ordem.

b)

UM	C	D	U
$^{1}5$	8	$^{1}3$	2
+ 2	7	3	8
8	5	7	0

1ª troca: somando 2 U com 8 U, formamos 1 D, que vai para a 2ª ordem, ficando 0 U na 1ª ordem; 2ª troca: somando 8 C com 7 C, formamos 1 UM, que vai para a 4ª ordem, e ficam 5 C na 3ª ordem.

c)

UM	C	D	U
1	$^{1}1$	$^{1}1$	1
+	9	9	9
1	1	1	0

1ª troca: somando 1 U com 9 U, formamos 1 D, que vai para a 2ª ordem, ficando 0 U na 1ª ordem; 2ª troca: somando 1 D com 1 D e 9 D, formamos 1 C, que vai para a 3ª ordem, e fica 1 D na 2ª ordem; 3ª troca: somando 1 C com 1 C e 9 C, formamos 1 UM, que vai para a 4ª ordem, e fica 1 C na 3ª ordem.

2. Na adição a seguir ocorrerá uma troca. Descubra qual é ela e descreva-a.

Somamos 8 D com 7 D e com 8 D e obtemos 23 D. A seguir, trocamos 20 D por 2 C, que vai para a 3ª ordem, ficando 3 D na 2ª ordem.

C	D	U
$^{2}1$	8	5
	7	0
+	8	1
3	3	6

3. Resolva as adições usando o algoritmo.

a)
$$\begin{array}{r} 473 \\ +\ 725 \\ \hline 1198 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} {}^{1}3\,{}^{1}57 \\ 42 \\ +\ 203 \\ \hline 602 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} {}^{2}283 \\ 395 \\ +\ 580 \\ \hline 1258 \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} {}^{1}4\,{}^{2}05 \\ 297 \\ +\ 589 \\ \hline 1291 \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} {}^{2}1\,{}^{1}7\,{}^{1}42 \\ 3826 \\ +\ 3457 \\ \hline 9025 \end{array}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

O ALGORITMO DA SUBTRAÇÃO

Uma fábrica de roupas fez 5 143 camisetas. Na semana passada, foram vendidas 3 536 unidades. Quantas camisetas sobraram?



Leo Caldas/Pulsar Imagens

Produção de camisetas.

Verifique a seguir como resolvemos essa subtração.

UM	C	D	U
5	1	$^{3}\cancel{4}$	$^{13}\cancel{3}$
− 3	5	3	6
			7

1º) Para subtrair as unidades, precisamos fazer uma troca. Como, na 1ª ordem, não podemos subtrair 6 U de 3 U, tiramos 1 D das 4 D que estão na 2ª ordem. Trocamos essa 1 D por 10 U e juntamos às 3 U da 1ª ordem. Ficam 13 U. Tiramos 6 U e sobram 7 U.

UM	C	D	U
5	1	$^{3}\cancel{4}$	$^{13}\cancel{3}$
− 3	5	3	6
		0	7

2º) Das 3 D que sobraram na 2ª ordem, subtraímos 3 D e não sobra nenhuma.

UM	C	D	U
$^{4}\cancel{5}$	$^{11}\cancel{1}$	$^{3}\cancel{4}$	$^{13}\cancel{3}$
− 3	5	3	6
	6	0	7

3º) Para subtrair as centenas, outra troca será feita, pois de 1 C não podemos tirar 5 C. Trocamos, então, 1 UM por 10 C, ficando com 11 C. Tiramos 5 C das 11 C e sobram 6 C.

UM	C	D	U
$^{4}\cancel{5}$	$^{11}\cancel{1}$	$^{3}\cancel{4}$	$^{13}\cancel{3}$
− 3	5	3	6
1	6	0	7

4º) Das 4 UM que sobraram, serão subtraídas 3 UM, sobrando 1 UM.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Você pode sugerir aos estudantes que leiam e discutam, em duplas, o texto explicativo da subtração 5 143 – – 3 536; depois, eles devem produzir um texto para explicar as etapas de resolução de outra subtração (**EF04MA03**).

Aproveite esse momento para resgatar, com os estudantes, a noção de constituição das ordens no sistema de numeração decimal, ou seja, que um agrupamento composto de 1 unidade de milhar, por exemplo, é constituído de 10 centenas ou de 100 dezenas ou de 1 000 unidades; ou, ainda, que em cada centena há 10 dezenas ou 100 unidades (**EF04MA02**).

Orientações

Com essas atividades, o estudante retomará habilidades desenvolvidas em anos anteriores relacionadas à equivalência entre moedas e cédulas. Você pode verificar os avanços na aprendizagem ou identificar momentos de recuperação da aprendizagem. Observe se os estudantes já compreenderam como funciona o sistema monetário e se já sabem usá-lo.

O dinheirinho (reproduções em tamanho menor de cédulas de 10 e de 100 reais e moedas de 1 real) é um ótimo recurso não só para a compreensão dos algoritmos mas também para o entendimento de situações de compra e venda com troco. Para isso, devem ser propostas situações-problema nas quais os estudantes possam analisar se há troco e qual operação deve ser feita para calculá-lo, resolvendo-as.

Sistematização

A proposta desta atividade consiste em consolidar e sistematizar os conhecimentos dos estudantes sobre as relações entre os agrupamentos do sistema de numeração decimal para construir o algoritmo da subtração (**EF04MA02**). Organize a turma em duplas ou trios e distribua para cada grupo palitos ou tampas coloridos, combinando um valor para cada cor: 1 000, 100, 10 ou 1.

Durante a realização da atividade, circule pela sala e verifique se os estudantes apresentam dificuldades ao realizarem as trocas com o material. Caso necessário, pergunte: Quantas tampas de valor 1 correspondem à tampa que vale 10? Quantas de valor 1 correspondem à tampa que vale 100? A tampa que vale 1 000 corresponde a quantas tampas que valem 10? A tampa que vale 1 000 corresponde a quantas tampas que valem 100? Solicite que os estudantes expliquem como pensaram e os incentive a registrarem suas observações. Dessa forma, você está possibilitando que os estudantes utilizem o material concreto como uma das ferramentas matemáticas disponíveis para validar estratégias e resultados, além de proporcionar aos estudantes a oportunidade de utilizar diferentes linguagens para se expressarem, favorecendo a partilha de ideias que promovam o entendimento no grupo.

Proponha aos estudantes que resolvam as atividades a seguir.

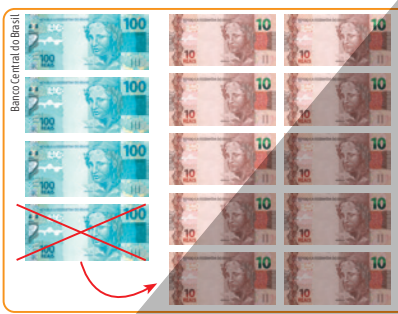
Você também pode usar notas e moedas para representar os mesmos passos do algoritmo da subtração.

Note como Lia usou notas de 100 e 10 reais e moedas de 1 real para representar a subtração 400 – 15:



100	10	1
4	0	0
–	1	5

Lia tinha quatro notas de 100, nenhuma de 10 e nenhuma moeda de 1. Por isso, precisava fazer trocas.



100	10	1
~~3 4~~	~~10 0~~	0
–	1	5

Primeiro, ela trocou uma das notas de 100 por dez notas de 10, ficando com três notas de 100 e dez notas de 10.

1. Essa troca já foi suficiente para Lia fazer a subtração? Por quê?

Não, porque ainda não há moedas de 1 real (ou unidades desagrupadas) para Lia poder tirar 5.

2. Indique na subtração apresentada nesta atividade a segunda troca que Lia deve fazer para realizar a subtração. Depois, explique-a e dê o resultado.

Ela deve trocar uma nota de 10 por dez moedas de 1.

100	10	1
~~3 4~~	~~10 9 0~~	10 0
–	1	5
3	8	5

3. Resolva as subtrações indicando as trocas que devem ser feitas.

a)

~~4 5~~	~~10 9 0~~	~~10 0~~	
	8	7	
4	1	3	

b)

3	~~6 7~~	~~10 0~~	
–	4	1	
	3	2	9

c)

8	~~3 4~~	~~17 7~~	2
–	3	8	0
	8	0	9	2

d)

4	~~1 2~~	~~10 0~~	6
–		2	3
	4	1	8	3

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. Mostre, usando material concreto, como se resolve cada operação a seguir. Depois, resolva a conta no papel, relacionando o que fez com o material concreto.

a) 1 218 – 142 = 1 076

b) 3 240 – 1 163 = 2 077

c) 4 300 – 2 137 = 2 163

2. Agora, resolva as subtrações a seguir sem usar material concreto.

a) 3 726 – 1 245 = 2 481

b) 4 320 – 1 786 = 2 534

c) 5 400 – 3 576 = 1 824

3. Escreva, em seu caderno, para explicar como fez cada conta acima, passo a passo. Resposta pessoal.

CÁLCULO MENTAL

Camila tem uma maneira de fazer subtrações com números terminados com dois zeros sem precisar fazer trocas. Repare como ela resolve 400 – 267.



Ray Cardoso

1. Vamos recordar? Determine o antecessor dos números a seguir.

a) 99 ←(−1) 100

b) 399 ←(−1) 400

c) 1399 ←(−1) 1 400

d) 2099 ←(−1) 2 100

2. Agora, resolva as subtrações como Camila. ATIVIDADE AVALIATIVA

a) 600 – 326 = 599 – 326 + 1 = 274

b) 200 – 134 = 199 – 134 + 1 = 66

c) 700 – 451 = 699 – 451 + 1 = 249

d) 800 – 432 = 799 – 432 + 1 = 368

3. Com um colega, escreva, em uma folha de papel, três subtrações com centenas exatas maiores ou iguais a 100 no minuendo e passe-a para outra dupla resolvê-las. ATIVIDADE AVALIATIVA

Respostas pessoais.

DEFENDA SUA IDEIA

O que você compreendeu sobre essa maneira de resolver uma subtração usando o antecessor do minuendo? Troque ideias com os colegas e escreva sua opinião. Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É interessante explorar com os estudantes as estratégias que eles podem utilizar para resolver as subtrações da **atividade 2**. Com essas atividades, o estudante poderá resolver e elaborar problemas envolvendo a subtração de números naturais, utilizando cálculo mental (**EF04MA03**).

Os estudantes devem perceber que a estratégia de cálculo mental usada por Eduarda evita que sejam feitas várias trocas. Também é importante observar que a quantidade subtraída do minuendo deve ser adicionada, no final, ao resto, para que não se altere o resultado da subtração (**EF04MA04**).

Avaliando a aprendizagem

Você pode usar as **atividades 2** e **3** desta página como instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes utilizam as relações entre adição e subtração para ampliar as estratégias de cálculo.

Enquanto a turma faz as atividades, percorra a sala de aula a fim de certificar-se de que todos compreenderam o que é para ser feito.

Na **atividade 3**, incentive-os a resolver as subtrações aplicando a estratégia apresentada por Eduarda.

Concluídas as atividades, promova um momento no qual todos possam compartilhar as estratégias utilizadas.

Caso perceba que alguns deles têm dificuldade em entender a adição e a subtração como operações inversas (**EF04MA13**), incentive-os a elaborar outros exemplos e a analisar as relações entre as operações. Para isso, você pode propor, inclusive, o uso de calculadora.

Orientações

O uso da adição para verificar se uma subtração está correta ou o uso da subtração para verificar se o resultado de uma adição está correto deve-se ao fato de a subtração e a adição serem operações inversas (se M − S = R, então R + S = M) (**EF04MA13**). Outra maneira de verificar se uma soma está certa é efetuar a adição invertendo a ordem das parcelas (**EF04MA05**).

Aproveite a mensagem da seção **Divirta-se** para conversar mais uma vez com os estudantes sobre a atitude de não jogar lixo no chão e as consequências da não observância desse ato: além do aspecto desagradável do ambiente, o lixo pode atrair animais transmissores de doenças, ser arrastado pela água da chuva para rios e mares, poluindo-os, ou ser levado para bueiros, causando enchentes, uma vez que os entope.

Ao promover uma discussão sobre esse tema com os estudantes, você está favorecendo o trabalho com o **TCT Educação Ambiental**, da macroárea **Meio Ambiente**.

Atividades complementares

Determine o resultado das operações seguintes e use a prova real para verificar se você acertou.

a) 2 036 + 2 435 = 4 471
b) 4 728 − 636 = 4 092
c) 3 267 + 375 = 3 642
d) 8 436 − 5 237 = 3 199

PROVA REAL

$$\begin{array}{r} 4039 \\ -\ 1128 \\ \hline 2911 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2911 \\ +\ 1128 \\ \hline 4039 \end{array}$$



Podemos usar a adição para verificar se uma subtração está correta. Isso se chama **tirar a prova real**.

ATIVIDADES

1. Efetue as subtrações a seguir e tire a prova real.

a) $\begin{array}{r} 3438 \\ -\ 2150 \\ \hline 1288 \end{array}$ Prova: $\begin{array}{r} 1288 \\ +\ 2150 \\ \hline 3438 \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 7171 \\ -\ 2439 \\ \hline 4732 \end{array}$ Prova: $\begin{array}{r} 4732 \\ +\ 2439 \\ \hline 7171 \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 8826 \\ -\ 934 \\ \hline 7892 \end{array}$ Prova: $\begin{array}{r} 7892 \\ +\ 934 \\ \hline 8826 \end{array}$

DIVIRTA-SE

Os resultados das adições e subtrações estão associados a uma letra. Faça as contas e descubra a mensagem. Jogue o lixo no lixo.

E: 6 900	I: 966	L: 3 168	O: 5 880	V: 3 185
G: 1 012	J: 2 450	N: 7 585	U: 6 652	X: 1 340

2 500 − 50 2 450: J	5 306 + 574 5 880: O	1 021 − 9 1 012: G	7 400 − 748 6 652: U	6 831 + 69 6 900: E
6 000 − 120 5 880: O	3 240 − 72 3 168: L	1 077 − 111 966: I	1 550 − 210 1 340: X	5 877 + 3 5 880: O
7 790 − 205 7 585: N	5 945 − 65 5 880: O	1 500 + 1 668 3 168: L	824 + 142 966: I	1 355 − 15 1 340: X
2 [illegible] + 3 875 5 880: O				

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

SITUAÇÕES DE COMPRA COM TROCO

ATIVIDADES

1. No mercado Dutra, os liquidificadores de determinado modelo estavam em promoção: apenas 384 reais cada um. Dona Moema e o senhor Artur resolveram levar um liquidificador cada um. Analise a seguir quanto eles deram ao caixa para pagar seus produtos.

DONA MOEMA	SENHOR ARTUR
	

a) Quanto o caixa deverá dar de troco a cada comprador? Desenhe as notas ou moedas correspondentes ao troco de cada um.

DONA MOEMA	SENHOR ARTUR
6 reais. Há várias possibilidades para representar essa quantia. Alguns exemplos: 1 nota de 5 reais e 1 moeda de 1 real; 3 notas de 2 reais; 6 moedas de 1 real; 1 nota de 2 reais e 4 moedas de 1 real; 2 notas de 2 reais e 2 moedas de 1 real.	16 reais. Também há várias possibilidades para representar essa quantia.

b) Quem deverá receber o troco maior? Por quê?

Senhor Artur, porque ele deu o maior valor.

c) Edson também comprou um liquidificador desse modelo, mas recebeu 1 real de troco. Quanto ele deu para pagar a compra?

385 reais

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com essas atividades, os estudantes resolverão problemas que envolvem as operações de adição e de subtração, utilizando estratégias diversas (**EF04MA03**).

É interessante explorar com os estudantes as estratégias utilizadas por eles para responder aos **itens a** e **b**.

Se perceber que alguns têm dúvidas na interpretação das situações-problema apresentadas (**EF04MA25**), incentive-os a dramatizar cada uma e a identificar a operação que deve ser feita para resolvê-la usando o dinheirinho na representação.

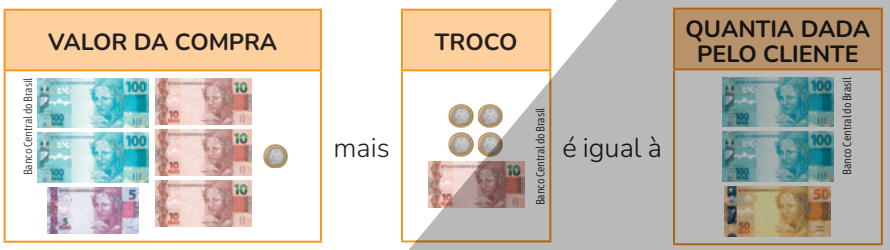
Orientações

Verifique se os estudantes percebem que na situação apresentada o troco é determinado usando-se uma adição – ideia de acrescentar (**EF04MA25**).

Pergunte à turma que outra operação poderia ser feita para determinar o troco nessa situação.

O estudante pode utilizar uma subtração, pois a quantia dada para pagar menos o valor da compra é igual ao troco – ideia de retirar (**EF04MA03**).

O operador de caixa da loja nunca erra o troco, e nem precisa de máquina de calcular. Note como ele fez para calcular o troco de dona Lúcia, que deu 250 reais para pagar uma compra de 236 reais.





2. Pensando igual ao operador de caixa da loja, escreva o troco que ele deu em cada situação a seguir e represente-o com desenhos.

Há outras possibilidades para a representação dessas quantias.

	VALOR DA COMPRA	TROCO	QUANTIA DADA PELO CLIENTE
a)	237 reais	3 reais	
b)	310 reais	10 reais	
c)	139 reais	61 reais	
d)	306 reais	94 reais	

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Marque a opção que completa a frase corretamente.
Em uma compra, você recebe troco quando a quantia maior é:

( ) o valor da compra. (X) a quantia que você deu para pagar.

Agora, analise a dúvida de Ricardo.



Ute Nóbrega Lima

4. Agora, calcule cada troco e indique os cálculos feitos.

	VALOR DA COMPRA	QUANTIA DADA PELO CLIENTE	CÁLCULO DO TROCO
a)	746 reais	800 reais	$800 - 746 = 54$
b)	1 350 reais	1 400 reais	$1\,400 - 1\,350 = 50$
c)	2 269 reais	2 300 reais	$2\,300 - 2\,269 = 31$

DESAFIO

Respostas pessoais.

1. Invente uma adição com total 4 520 em que uma das parcelas seja maior que 4 000.

2. Invente uma subtração em que o minuendo seja 3 421 e o resto seja menor que o subtraendo.

3. Invente uma subtração em que o minuendo tenha três zeros e o resto seja 1.

4. Invente uma adição cuja diferença entre as parcelas seja 99.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É importante os estudantes refletirem sobre o uso da calculadora para determinar o troco em uma situação de compra e venda (**EF04MA25**). É importante que eles concluam que há cálculos que podemos fazer mentalmente, sem precisar usar a calculadora. E que, mesmo usando a calculadora, devemos fazer primeiro uma estimativa sobre o valor que devemos encontrar, para que possamos perceber se cometemos algum erro ao utilizar a calculadora.

Incentive-os a trocar ideias com os colegas.

A atividade da seção **Desafio** propõe a elaboração de adições e subtrações com algumas condições (**EF04MA03**). Valorize as diferentes respostas às questões. Você pode pedir a eles que formem grupos; os componentes de cada grupo devem verificar a correção das respostas dos outros integrantes do grupo.

Orientações

Incentive os estudantes a verbalizarem como pensaram para resolver cada situação-problema (**EF04MA03**).

Para responder ao **item f**, o estudante deve calcular o valor da compra fazendo uma subtração e descobrir quais são os brinquedos cuja soma dos preços dá 756 reais. Ele pode recorrer ao cálculo por estimativa (**EF04MA25**).

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Analise o preço de alguns brinquedos à venda em uma loja e responda às perguntas.



Ilustra Cartoon

MERCADORIAS	PREÇO
boneca que fala	R$ 216,00
boneca que anda	R$ 190,00
boneca que faz pipi	R$ 187,00
bicicleta infantil	R$ 353,00
autorama	R$ 199,00
video game	R$ 259,00

a) O senhor Sílvio comprou as 3 bonecas. Quanto ele gastou? 593 reais

b) Dona Ângela tem 500 reais e quer comprar 2 brinquedos diferentes. Se ela comprar o *video game*, poderá comprar outro brinquedo? Qual?
Sim, ela poderá comprar qualquer outro brinquedo, menos a bicicleta.

c) Gustavo tem 150 reais. Quanto falta para ele poder comprar a bicicleta? 203 reais

d) Calcule a diferença entre o preço da boneca mais cara e o preço da boneca mais barata.
29 reais

e) Quantos reais o *video game* custa a mais que o autorama? 60 reais

f) O senhor Diogo deu 800 reais para pagar sua compra e recebeu 44 reais de troco. Calcule o valor da compra dele e descubra que brinquedos ele comprou.
Valor da compra: 756 reais. Ele comprou a bicicleta, a boneca que fala e a boneca que faz pipi.

Faça os cálculos aqui.
a) 216 + 190 + 187 = 593;
b) 500 – 259 = 241
c) 353 – 150 = 203
d) 216 – 187 = 29
e) 259 – 199 = 60
f) 800 – 44 = 756;
353 + 216 + 187 = 756

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Ontem Marcela fez aniversário. Ela nasceu em 1989. Quantos anos ela tem agora?

Resultado conforme o cálculo do ano atual menos 1989.

3. A biblioteca da escola de Carlos tem 5 114 livros. Hoje só há 4 218. Quantos livros estão emprestados?

896 livros

4. Você já ouviu falar em Santos Dumont, grande inventor brasileiro na área da aviação? Em 20 de julho de 2023, comemorou-se o 150º ano de seu nascimento. Calcule o ano de sua morte sabendo que ele viveu 59 anos.

Santos Dumont morreu em 1932.

Faça os cálculos aqui.

3. $5\,114 - 4\,218 = 896$

4. $2023 - 150 = 1873$
$1873 + 59 = 1932$
ou
$150 - 59 = 91$
$2023 - 91 = 1932$

5. Analise na tabela os dados de alguns circuitos do campeonato de Fórmula 1 de 2024.

VOLTAS E COMPRIMENTO DE ALGUNS CIRCUITOS DE FÓRMULA 1

CIRCUITO	PAÍS	NÚMERO DE VOLTAS	COMPRIMENTO DA PISTA
Albert Park	Austrália	58	5 303 m
Red Bull Ring	Áustria	71	4 318 m
Gilles Villeneuve	Canadá	70	4 361 m
Silverstone	Inglaterra	52	5 891 m
Interlagos	Brasil	71	4 309 m

Fonte: Filipe M. Silva. *Calendário para 2024*. [S. *l.*], [2024?]. Disponível em: https://calendariof1.com/2024/. Acesso em: 3 abr. 2025.

a) Quantos metros o circuito maior tem a mais que o menor?

$5\,891 - 4\,309 = 1\,582$; 1 582 m

b) Há um circuito com aproximadamente 1 000 m a mais que o de Interlagos. Que circuito é esse?

O de Albert Park, na Austrália, com 5 303 m.

c) Analisando os dados anteriores, podemos dizer que, quanto mais longo o circuito, menor será o número de voltas? Justifique sua resposta.

Sim. Justificativa pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O estudante deve interpretar cada situação-problema proposta para determinar a(s) operação(ões) necessária(s) para resolvê-la e depois efetuar os cálculos para chegar à resposta (**EF04MA03**).

Na **atividade 5**, os estudantes têm a oportunidade de resolver problemas que envolvem comparações entre medidas de comprimento (**EF04MA20**), com base na interpretação dos dados de uma tabela (**EF04MA27**), bem como o estabelecimento de relações usando essas medidas.

No **item c** desta atividade, precisam fazer uma inferência com base nos dados apresentados. Para justificar a resposta, eles podem ordenar os circuitos do mais longo para o mais curto e do que tem menos voltas para o que tem mais (**EF04MA01**). Eles deverão perceber que o resultado dessas duas ordenações é a mesma sequência de circuitos.

Orientações

É importante os estudantes analisarem os dados da tabela para interpretá-la (**EF04MA27**). Ao resolver situações-problema (**EF04MA03**) cujos dados são apresentados em tabelas, eles devem selecionar os dados significativos para a resolução de cada situação.

6. Marina e seus colegas perguntaram aos estudantes da escola em que mês eles nasceram. Depois, fizeram o registro a seguir.

MÊS DE NASCIMENTO DOS ESTUDANTES DA ESCOLA				
1º TRIMESTRE	MÊS	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO
	número de nascimentos	39	24	55
2º TRIMESTRE	MÊS	ABRIL	MAIO	JUNHO
	número de nascimentos	43	51	31
3º TRIMESTRE	MÊS	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO
	número de nascimentos	30	22	17
4º TRIMESTRE	MÊS	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
	número de nascimentos	11	7	4

Fonte: Dados obtidos com os estudantes da escola (fictícios).

Analise a tabela anterior e faça o que se pede a seguir.

a) Em que mês nasceram mais crianças?

Em março.

b) Em que mês nasceram menos crianças?

Em dezembro.

c) Qual é a diferença entre o número de nascimentos nesses dois meses?

$55 - 4 = 51$; a diferença é 51

d) Determine quantos estudantes nasceram em cada trimestre.

1º TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	3º TRIMESTRE	4º TRIMESTRE
118 $39 + 24 + 55 = 118$	125 $43 + 51 + 31 = 125$	69 $30 + 22 + 17 = 69$	22 $11 + 7 + 4 = 22$

e) Pesquise com os colegas da turma quantos estudantes fazem aniversário em cada trimestre do ano e apresente o resultado da pesquisa em uma tabela.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

1. Pesquise com os colegas da turma quantos estudantes fazem aniversário em cada trimestre do ano e apresente o resultado da pesquisa em uma tabela (**EF04MA28**).

2. Analise os dados da tabela e responda:

a) Em que trimestre do ano há mais aniversariantes na sua turma?

b) E em que trimestre há menos aniversariantes?

c) Qual é a diferença entre o número de aniversariantes nesses dois trimestres?

d) Quantos estudantes da turma responderam à pesquisa?

As respostas dependem dos dados apresentados na tabela.

A pesquisa proposta no **item e** da **atividade 6** propicia aos estudantes a oportunidade de realizar uma pesquisa com os próprios colegas da turma e organizar os dados obtidos em uma tabela (**EF04MA28**).

Em seguida, eles responderão às perguntas a partir dos dados da tabela.

REVENDO O QUE APRENDI

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. As olimpíadas são um conjunto de competições do qual participam atletas de vários países. É o maior evento esportivo mundial há mais de 100 anos. Analise a data de algumas edições e faça o que se pede: 1980, 1984, 1988, ...

Agora, responda:



Wong Maye-E / AP Photo / Imageplus

Abertura dos Jogos Olímpicos.

a) A sequência dos anos apresenta uma regularidade. Qual é essa regularidade? De 4 em 4 anos.

b) Sabendo que em 2024 ocorreu uma Olimpíada, determine os anos das próximas 10 edições.

2028, 2032, 2036, 2040, 2044, 2048, 2052, 2056, 2060 e 2064

2. Coloque os números a seguir em ordem crescente.

2 101 | 2 001 | 1 200 | 1 212 | 2 110

1 200, 1 212, 2 001, 2 101 e 2 110

3. Complete as sentenças.

a) 1 centena de milhar é igual a 10 dezenas de milhar.

b) 3 dezenas de milhar são iguais a 30 unidades de milhar.

c) 5 unidades de milhar são iguais a 5 000 unidades simples.

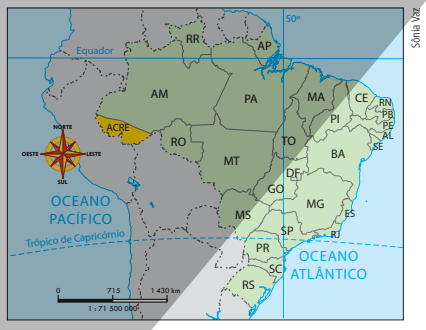
4. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2022, a população do estado do Acre era de 829 780 habitantes.

a) Escreva esse número por extenso.

Oitocentos e vinte nove mil, setecentos e oitenta.

b) Indique o valor posicional de cada um dos algarismos.

8: 800 000; 2: 20 000; 9: 9 000; 7: 700; 8: 80; 0: 0



Sônia Vaz

Fonte: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. p. 90; IBGE. *Prévia da população* [...]. Rio de Janeiro: IBGE, [2022]. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2022_Brasil_e_UFs.pdf. Acesso em: 14 mar. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com estas atividades, os estudantes poderão revisar alguns dos conteúdos abordados nesta Unidade. Além disso, elas também servem como instrumento para você e o próprio estudante avaliarem o que ele aprendeu ou o que precisará ser retomado.

Avaliando a aprendizagem

Com essas atividades, você e os estudantes poderão verificar o que eles aprenderam sobre:

- identificação da regra de constituição de uma sequência numérica de números naturais para completá-la, na **atividade 1** (**EF04MA11**);
- comparação e ordenação de números naturais, na **atividade 2** (**EF04MA01**);
- compreensão das relações entre as ordens do sistema de numeração decimal, na **atividade 3**;
- leitura de números naturais até a ordem das centenas de milhar, na **atividade 4. a)** (**EF04MA01**);
- identificação do valor posicional dos algarismos de um número natural, na **atividade 4. b)** (**EF04MA02**);
- aproximação de números para uma ordem determinada, na **atividade 4. c)**.

Visando verificar a habilidade de realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar os dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples, você pode solicitar aos estudantes que, complementando a situação apresentada na **atividade 1**, organizados em grupos, pesquisem o número total de medalhas que o Brasil recebeu nas cinco últimas olimpíadas ou paralimpíadas e os registrem em uma tabela (**EF04MA28**). Se for possível, peça que usem papel quadriculado para a construção da tabela. Veja, a seguir, um exemplo de tabela que eles podem construir.

Número de medalhas que o Brasil conquistou nas cinco últimas paralimpíadas					
Ano	20__	20__	20__	20__	20__
Número de medalhas					

Fonte: _____

Durante a realização das atividades, circule pela sala de aula observando atentamente os estudantes. Verifique se há dificuldade na compreensão dos enunciados e na resolução das atividades para auxiliá-los, quando necessário. Caso perceba que alguns estudantes têm dificuldades, apresente outras atividades semelhantes a essas e proponha que eles também elaborem outras similares, incentivando-os a explicar para a turma e a registrar a estratégia utilizada.

ATIVIDADE AVALIATIVA

c) Escreva esse número aproximando-o da unidade de milhar exata mais próxima. 830 000

5. Quantas unidades faltam para 829 780 alcançar cada um dos números abaixo?

a) 829 789 → 9
b) 829 790 → 10
c) 829 800 → 20
d) 829 999 → 219
e) 899 999 → 70 219
f) 900 000 → 70 220

6. Calcule as subtrações sem armá-las.

a) 372 – 362 = 10
b) 125 – 115 = 10
c) 275 – 175 = 100
d) 1 200 – 1 100 = 100
e) 1 500 – 1 490 = 10
f) 2 435 – 2 335 = 100

7. Descubra os números que faltam.

a) 234 – *** = 1 → 233
b) 178 – *** = 10 → 168
c) 250 – *** = 100 → 150
d) 1 500 – *** = 1 → 1 499
e) 1 500 – *** = 10 → 1 490
f) 1 500 – *** = 100 → 1 400

8. Em janeiro, Ângela teve um aumento de 80 reais em seu salário, passando a receber 2 565 reais por mês.

a) De quanto era o salário dela no mês anterior? 2 485 reais

b) Neste mês, dos 2 565 reais do salário, Ângela já recebeu 496 reais. Quanto ainda falta para ela receber? 2 069 reais



João Arenhart

Faça os cálculos aqui.
a) □ + 80 = 2 565; 2 565 – 80 = 2 485
b) 496 + □ = 2 565; 2 565 – 496 = 2 069

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página apresentam situações com as quais você verificará as estratégias de cálculo que os estudantes poderão utilizar.

Na **atividade 5**, os estudantes podem utilizar diferentes procedimentos de cálculo para encontrar cada resposta. Nos **itens a**, **b** e **c**, por exemplo, podem pensar no número que falta a 829 780 para chegar à nova quantidade. Já nos **itens d**, **e** e **f**, talvez eles prefiram fazer uma subtração. Observe quais estudantes usarão a estratégia, no **item f**, de retirar uma unidade do minuendo, transformando 900 000 em 899 999, para fazer a subtração, acrescentando depois a unidade retirada ao resto obtido. Ou ainda aqueles que perceberão que o número do **item f** é o sucessor do número do **item e** e apenas acrescentarão uma unidade ao resultado encontrado no **item e** (**EF04MA03**).

O objetivo da **atividade 6** é que os estudantes realizem as subtrações por meio de cálculo mental. Verifique se eles identificam que os números envolvidos em cada uma delas diferem entre si em apenas um ou dois algarismos. Assim, eles podem pensar na diferença entre o valor posicional desses algarismos para encontrar o resultado (**EF04MA02**).

Para descobrir o termo que falta em cada subtração da **atividade 7**, o subtraendo, o estudante pode aplicar a seguinte relação que existe entre os termos de uma subtração: minuendo menos a diferença é igual a minuendo menos resto. Assim, por exemplo, para resolver o **item a**, basta pensar em 234 – 1 (**EF04MA05**).

Você pode solicitar aos estudantes que exponham suas estratégias para a turma, para que os colegas possam refletir sobre elas, comparando com as que empregou. Assim, poderão incorporar às suas estratégias pessoais outras que considerarem mais fáceis ou convenientes.

As situações-problema apresentadas na **atividade 8** envolvem as relações inversas entre as operações de adição e subtração (**EF04MA13**). Assim, peça aos estudantes que registrem a forma como pensaram, não só para que você possa avaliar o avanço de cada um na aprendizagem dessas relações como também para que eles troquem ideias sobre as estratégias empregadas em suas resoluções.

Circule pela sala de aula observando se os estudantes compreendem os enunciados e como realizam as atividades. Caso alguns estudantes apresentem dificuldade, proponha novas atividades semelhantes a essas. Disponibilize materiais concretos para aqueles estudantes que desejarem utilizá-los. Você pode sugerir que eles elaborem atividades semelhantes e troquem-nas com os colegas para resolvê-las. Sugira outras situações-problema e faça perguntas diversificadas de modo que os estudantes compreendam a ideia da subtração envolvida na situação. Ao final de cada atividade, estimule os estudantes a explicarem como pensaram para resolver as atividades e a registrarem suas observações.

ATIVIDADE AVALIATIVA

9. Dei 250 reais para pagar minhas compras e recebi 41 reais de troco. Qual era o valor das compras? 209 reais

10. Juntando a quantia que já possuía com os 60 reais que seu pai lhe deu, Luís obteve o valor exato para comprar o jogo que tanto desejava, que custava 146 reais. Quanto Luís possuía? 86 reais

Faça os cálculos aqui.

9. 250 − □ = 41;
250 − 41 = 209; 209 reais

10. □ + 60 = 146;
146 − 60 = 86; 86 reais

11. Arme e efetue as contas a seguir.

a) 3 869 + 353

$$\begin{array}{r} {}^{1}3\,{}^{1}8\,{}^{1}6\,9 \\ +\quad 3\,5\,3 \\ \hline 4\,2\,2\,2 \end{array}$$

c) 440 + 5 959

$$\begin{array}{r} {}^{1}\,4\,4\,0 \\ +\,5\,9\,5\,9 \\ \hline 6\,3\,9\,9 \end{array}$$

e) 8 499 − 3 595

$$\begin{array}{r} {}^{7}\cancel{8}\,{}^{14}\cancel{4}\,9\,9 \\ -\,3\,5\,9\,5 \\ \hline 4\,9\,0\,4 \end{array}$$

b) 453 + 25 + 285

$$\begin{array}{r} {}^{1}4\,{}^{1}5\,3 \\ \quad 2\,5 \\ +\quad 2\,8\,5 \\ \hline 7\,6\,3 \end{array}$$

d) 5 717 − 591

$$\begin{array}{r} 5\,{}^{6}\cancel{7}\,{}^{17}\cancel{1}\,7 \\ -\quad 5\,9\,1 \\ \hline 5\,1\,2\,6 \end{array}$$

f) 7 117 − 4 118

$$\begin{array}{r} {}^{6}\cancel{7}\,{}^{10}\cancel{1}\,{}^{10}\cancel{1}\,{}^{17}\cancel{7} \\ -\,4\,1\,1\,8 \\ \hline 2\,9\,9\,9 \end{array}$$

DESAFIO

Arrume as seis fichas a seguir para representar o que se pede.

0 1 4 9 2 7

a) Um número entre 200 000 e 300 000: Qualquer um que tenha o algarismo 2 na 6ª ordem.

b) Um número entre 500 000 e 900 000: Qualquer um que tenha o algarismo 7 na 6ª ordem.

c) O maior número possível de seis algarismos: 974 210.

d) O menor número possível de seis algarismos: 102 479.

e) O maior número ímpar possível de seis algarismos: 974 201.

f) O menor número par possível de seis algarismos: 102 794.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Nas **atividades 9** e **10**, os estudantes continuarão resolvendo situações-problema que envolvem as relações inversas entre as operações de adição e subtração (**EF04MA13**) e também situações que envolvem relações de compra e venda (**EF04MA25**).

Por meio da **atividade 11**, você poderá verificar se os estudantes apreenderam os procedimentos que devem ser aplicados nos algoritmos da adição e da subtração.

Percorra a sala de aula observando se os estudantes compreendem os enunciados e se apresentam dificuldade na resolução das atividades. Caso identifique dificuldades, proponha novas atividades com características semelhantes a essas. Ofereça materiais concretos para aqueles que desejarem utilizá-los. Incentive-os a criar atividades parecidas e a trocá-las entre si para que sejam resolvidas pelos colegas. Apresente outras situações-problema e formule perguntas variadas, garantindo que os estudantes percebam as ideias da subtração presentes nas situações. Ao término de cada proposta, estimule-os a explicar seu raciocínio e a registrar suas observações.

Orientações

Você pode propor que os estudantes resolvam o desafio individualmente ou em duplas, aproveitando, nesse caso, para discutir que estratégias usar na resolução.

Para responder a cada item do **Desafio**, os estudantes precisarão do conceito de valor posicional dos algarismos, inerente ao sistema de numeração decimal, além de interpretar cada sentença apresentada. Para aprofundar a aprendizagem do conceito de valor posicional, solicite aos estudantes que se organizem em duplas e proponham sentenças com o mesmo formato das apresentadas no **Desafio**, para uma nova seleção de 6 algarismos. Promova, a seguir, a troca entre duplas das questões elaboradas por elas (**EF04MA02**).

Desafio lógico-matemático

Com o objetivo de estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e da autonomia para buscar estratégias para resolução, sugerimos o desafio a seguir.

Em uma calculadora, utilizando apenas as teclas 1, 0, − e =, e apertando o menor número possível de teclas, obtenha o número 89 999. Escreva a sequência de teclas utilizadas.

Para resolvê-lo, o estudante precisará prestar atenção nas teclas disponíveis. Como a única tecla disponível referente a uma operação é a da subtração, o estudante deverá, primeiramente, pensar um número maior que 89 999 composto apenas pelos algarismos 1 e 0. O número mais próximo de 89 999 com essas características é o 100 000. Para ficar apenas com 90 000, precisa tirar 10 000. E, para ficar com 89 999, precisa tirar 1 de 90 000. Logo, precisará tirar 10 000 + 1 = 10 000 de 100 000. Portanto, para apertar o menor número de teclas possível, deverá proceder assim:

1, 0, 0, 0, 0, 0, −, 1, 0, 0, 0, 1 e =.

UNIDADE 2

SÓLIDOS GEOMÉTRICOS, MULTIPLICAÇÃO E MEDIDAS



Nesta unidade, você vai:

- identificar as três dimensões dos blocos retangulares;
- reconhecer as ideias e propriedades da multiplicação;
- identificar os nomes dos termos de uma multiplicação;
- reconhecer múltiplos de um número;
- descobrir como multiplicar um número por 10 e por 100;
- efetuar multiplicações mentalmente e utilizando o algoritmo;
- fazer cálculos utilizando aproximação;
- ler e interpretar gráficos de barras;
- resolver problemas de multiplicação;
- utilizar medidas de tempo;
- fazer estimativas de tempo;
- ler horas em relógio analógico e digital.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetivos

3 - Sólidos geométricos

• Reconhecer a planificação de alguns sólidos geométricos. • Reconhecer as partes planas que formam um sólido geométrico. • Identificar os formatos das faces de prismas e pirâmides. • Identificar as três dimensões dos blocos retangulares. • Reconhecer que no cubo as três dimensões têm a mesma medida. • Determinar o número de blocos em uma construção. • Identificar uma construção com base na vista de cima e na de frente.

4 - Multiplicação

• Identificar diferentes significados da multiplicação. • Reconhecer os nomes dos termos de uma multiplicação. • Reconhecer as propriedades comutativa, associativa e distributiva da multiplicação. • Verificar diferentes estratégias para obter os resultados das tabuadas do 4, do 6 e do 8. • Construir a tabuada do 7 e do 9. • Determinar múltiplos de um número natural. • Efetuar multiplicações com um dos fatores sendo múltiplo de 10. • Construir o algoritmo da multiplicação de números com mais de um algarismo. • Fazer cálculos utilizando aproximação e estimativa. • Ler e interpretar gráficos de barras. • Resolver situações-problema que envolvem diferentes significados da multiplicação.

5 - Medidas de tempo e de temperatura

• Relacionar as unidades de tempo: hora, minuto e segundo. • Ler horas em relógios analógicos e digitais. • Determinar o tempo de duração de um evento. • Reconhecer a temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida. • Pesquisar e registrar as temperaturas máxima e mínima diárias, em locais do seu cotidiano. • Elaborar gráficos de colunas com temperaturas máxima e mínima obtidas em pesquisa.

Pré-requisitos

• Reconhecer figuras planas: quadrado, triângulo, retângulo e círculo. • Nomear figuras geométricas presentes em objetos. • Classificar objetos segundo diferentes atributos. • Resolver situações-problema de adição. • Usar estratégias de cálculo mental. • Conhecer as tabuadas do 2, 3, 5 e 10. • Ordenar eventos.

Foco na BNCC

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

Competências gerais:

1, **5**, **6**, **7** e **8**

Competências específicas:

5 e **6**

Habilidades: EF04MA03, EF04MA05, EF04MA06, EF04MA08, EF04MA11, EF04MA13, EF04MA15, EF04MA17, EF04MA22, EF04MA23, EF04MA24, EF04MA25, EF04MA27 e **EF04MA28.**

Foco nos TCTs

Os TCTs abordados nesta unidade estão relacionados a seguir:

- **Economia**: Educação Financeira; Educação Fiscal; Trabalho
- **Multiculturalismo**: Educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras
- **Cidadania e Civismo**: Educação em direitos humanos
- **Saúde**: Educação alimentar e nutricional; Saúde

3. SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Na cena a seguir, há imagens de objetos que têm a forma parecida com a de alguns sólidos geométricos.



Ray Cardoso

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

1. Analise a cena e identifique um objeto cuja forma seja parecida com a de: Algumas respostas possíveis:

a) um prisma de base triangular;

O pedestal da bailarina.

b) uma esfera;

As bolas usadas pela malabarista.

c) um bloco retangular;

A caixa que o mágico está serrando.

d) uma pirâmide de base quadrada;

Não há pirâmi[illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA06 e **EF04MA17**.

Justificativas

O trabalho com sólidos geométricos pode ajudar a ampliar a percepção espacial dos estudantes, sendo importante tanto para a Matemática quanto para a vida cotidiana. Observar figuras tridimensionais pode auxiliar na interpretação de plantas e mapas e preparar o estudante para o estudo de volume e área.

O manuseio de sólidos geométricos, ou de caixas que tenham formas parecidas com eles, é fundamental para a observação e classificação das figuras geométricas tridimensionais. Por meio da percepção de características comuns e de diferenças entre essas figuras, os estudantes constroem conceitos fundamentais para o aprendizado geométrico, por exemplo, relacionando os blocos retangulares, o cone e o cilindro com suas planificações.

Deverão perceber também que as faces laterais da pirâmide são triangulares e as do prisma são retangulares. (Estamos considerando somente prismas retos, apesar de existirem prismas oblíquos, cujas faces são paralelogramos.)

Eles deverão reconhecer que as faces laterais do prisma são retangulares e que as da pirâmide são triangulares. Deverão identificar, ainda, que o prisma tem duas bases que são regiões poligonais quaisquer, porém congruentes ("iguais"), e que a pirâmide tem apenas uma base que pode ser uma região poligonal qualquer (**EF04MA17**).

Espera-se que o estudante perceba que planificações que apresentam círculos corresponderão a planificações de sólidos que possuem alguma superfície arredondada.

Orientações

Este capítulo dá sequência ao estudo de Geometria iniciado nos anos anteriores.

Você pode reproduzir planificações de figuras espaciais e oferecê-las aos estudantes para que, em grupo, construam sólidos geométricos. Cada grupo pode ter uma coleção de figuras espaciais para utilizar no desenvolvimento das atividades propostas no livro e em outras que você queira incluir.

A atividade proposta nesta seção oferece a oportunidade de você verificar se os estudantes reconhecem na imagem a representação de objetos cuja forma lembra sólidos geométricos. Além dos sólidos citados nas questões, eles também podem reconhecer que o chapéu do palhaço lembra um cone e que os bastões que a malabarista segura têm a forma de um cilindro.

Caso ache oportuno, você pode falar aos estudantes que as expressões artísticas da cena, além de proporcionar diversão e alegria para o público que as assiste, são formas de trabalho pelas quais muitas pessoas conseguem seu sustento. Essa abordagem favorece o desenvolvimento do **TCT Trabalho**, da macroárea **Economia**.

Atividades preparatórias

Antes de realizar as atividades desta página, seria fundamental que você dinamizasse a atividade a seguir. Com ela, você poderá despertar e direcionar o olhar dos estudantes para as relações que podem ser estabelecidas entre uma pirâmide de base quadrada e um bloco retangular e suas possíveis planificações, sem considerar suas dimensões.

Disponibilize para a turma uma ou mais coleções de sólidos geométricos e peça que identifiquem quais deles têm a forma de pirâmide. Se houver pirâmides cujo formato de suas bases seja diferente, como base quadrada ou triangular, por exemplo, peça que identifiquem as semelhanças e diferenças entre elas e que selecionem a de base quadrada para realizar a atividade. A seguir, solicite que dois estudantes tentem fazer, na lousa, uma representação plana, ou planificação, dessa pirâmide – como se abrissem uma caixa que tenha essa forma. Promova a análise dessas representações. Faça perguntas como:

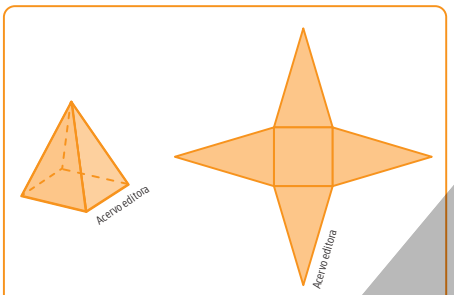
- É possível desenhar a representação de uma pirâmide planificada de maneira que todas as suas faces apareçam?
- O que "fulano" desenhou que possibilita identificarmos se tratar de uma planificação dessa pirâmide?
- Há algo faltando no desenho para que ele possa ser considerado como uma planificação dessa pirâmide?
- Que alterações você faria no desenho para que ele seja considerado uma planificação dessa pirâmide?

A seguir, peça que identifiquem na coleção de sólidos o bloco retangular e, da mesma maneira anterior, solicite que dois estudantes desenhem na lousa como eles imaginam que seja uma planificação desse bloco retangular, mas sem apagar as possíveis planificações da pirâmide desenhadas pelos colegas. Promova também a análise dessas novas representações, fazendo os mesmos questionamentos feitos para a pirâmide.

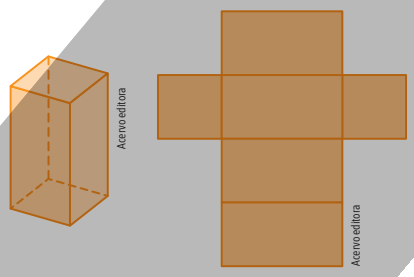
Para encerrar, façam um registro coletivo com a opinião da turma sobre quantas partes a planificação dessa pirâmide deve ter e qual seria o formato de cada uma dessas partes, fazendo o mesmo em relação à planificação do bloco retangular.

PLANIFICAÇÕES DE SÓLIDOS

Cada dupla de figuras a seguir representa um sólido geométrico e uma possível planificação desse sólido. Observe.



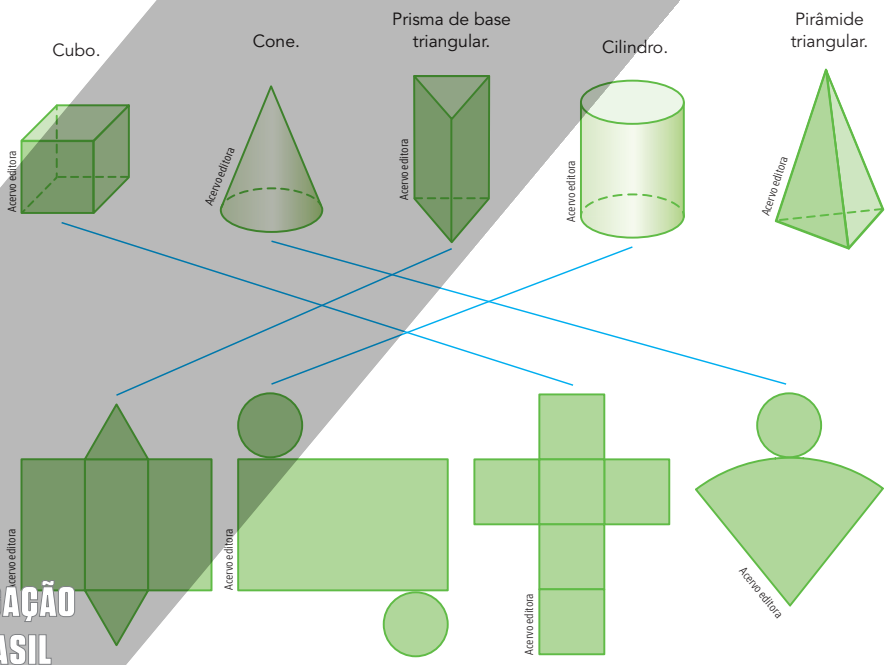
Pirâmide de base quadrada.



Prisma de base quadrada.

ATIVIDADES

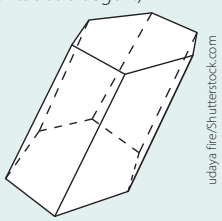
1. Ligue cada figura à sua possível planificação.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com as atividades desta página, os estudantes terão a oportunidade de associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais (**EF04MA17**). Realize com a turma a leitura e interpretação do primeiro parágrafo da página. Peça que analisem as representações da pirâmide e do prisma de base quadrada, também denominado "bloco retangular", e das suas planificações, fazendo comparações entre elas, por exemplo: a pirâmide tem uma base quadrada e esse prisma tem duas bases quadradas; as faces laterais da pirâmide são triangulares e do prisma são retangulares. (Lembramos que, devido ao nível de compreensão dos estudantes desta faixa etária, estamos considerando apenas prismas retos, apesar de existirem prismas oblíquos, como os representados a seguir.)

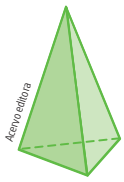
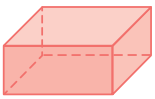
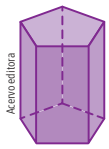
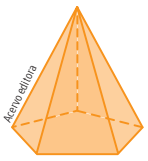
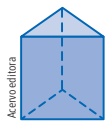


udaya fire/Shutterstock.com

Se você dinamizou com a turma a atividade preparatória descrita, promova a comparação dos registros que a turma fez sobre as partes de cada uma dessas planifica-

ATIVIDADE AVALIATIVA

2. Confira os sólidos desenhados a seguir. Complete o quadro indicando a quantidade de cada tipo de face que os compõe.

SÓLIDO \ FACE	TRIANGULAR	RETANGULAR	PENTAGONAL	TOTAL
	4	0	0	4
	0	6	0	6
	0	5	2	7
	5	0	1	6
	2	3	0	5

Ilustrações: Acervo editora

3. Comparando os prismas com as pirâmides, identifique o formato das faces laterais:

a) das pirâmides;

Formato triangular.

b) dos prismas.

Formato retangular.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ções com as planificações aqui apresentadas. Dessa forma, eles poderão analisar o que estava correto em suas hipóteses e o que deve ser reformulado.

Após realizarem individualmente a **atividade 1**, promova uma discussão coletiva para que relatem que características de cada sólido ajudaram na identificação de sua planificação.

Atividades complementares

Solicite aos estudantes que classifiquem cada afirmação como verdadeira ou falsa, escrevendo **V** ou **F** nos parênteses.

a) Se a planificação de um sólido apresenta um círculo, o sólido formado a partir dessa planificação só tem partes planas em sua superfície. (F)

b) Se a planificação de um sólido só apresenta figuras poligonais, o sólido formado a partir dessa planificação pode ter alguma parte curva em sua superfície. (F)

c) A planificação do cubo apresenta seis regiões quadradas. (V)

d) A planificação de uma pirâmide de base triangular apresenta quatro regiões triangulares. (V)

Atividades preparatórias

Antes de os estudantes realizarem as atividades desta página, ofereça-lhes alguns objetos ou representações de sólidos que tenham a forma de prismas ou de pirâmides. Peça que separem os que se parecem com prismas dos que se parecem com pirâmides. Caso haja dúvidas nessa classificação, direcione a observação deles para a forma das faces laterais. Ofereça a eles um prisma e pergunte qual é a forma das faces laterais. Faça isso também com uma pirâmide.

Se houver estudante com deficiência visual, utilize sólidos com alto contraste ou em relevo, descreva oralmente as formas e incentive que usem o tato para o reconhecimento.

Avaliando a aprendizagem

Você pode utilizar as atividades desta página como instrumento para avaliar se os estudantes identificam a forma das faces que compõem uma pirâmide e um prisma e contam a quantidade de faces de cada sólido (**EF04MA17**).

Procure verificar, percorrendo a sala de aula durante a execução das atividades, se eles reconhecem as faces dos sólidos e seus formatos.

Caso haja algum estudante que não reconheça os formatos das faces de cada sólido representado, peça-lhes que contorne cada face sobre uma folha de papel e identifique os formatos dessas faces; em seguida, ele deve contar quantas faces há de cada tipo.

Orientações

A atividade desta página explora as características e os elementos de cada sólido representado no quadro: cubo, prisma triangular e octaedro.

É natural que alguns estudantes tenham dificuldades em visualizar os elementos de uma figura tridimensional em um desenho no papel. Para ajudar nessa visualização, é interessante ter alguns sólidos montados feitos com moldes ou caixas na forma de bloco retangular, por exemplo, para eles manusearem e perceberem o que é face, aresta e vértice de um sólido, para, assim, poder contá-los.

Apesar deste quadro não citar os nomes dos sólidos, aproveite a atividade para apresentar aos estudantes o **octaedro**, porque ele tem 8 faces; e o **prisma triangular**, porque suas bases têm o formato de um triângulo. Mostre, assim, que a quantidade de lados e o formato da base podem dar nome aos sólidos.

Sistematização

A atividade a seguir contribui para o estudante consolidar e sistematizar a habilidade de nomear, analisar e comparar os atributos de prismas e pirâmides (**EF03MA17**).

Organize os estudantes em grupos e disponibilize, para cada grupo, um conjunto de sólidos geométricos constituído de diferentes pirâmides e prismas – considere apenas prismas retos. (Se na escola não houver uma quantidade de conjuntos desses sólidos que possam ser disponibilizados para cada grupo, faça um rodízio de peças entre os grupos, de modo que todas as peças passem [illegible] grupos.) Note que o cubo também pode ser inserido neste conjunto, pois ele também é um prisma. Entretanto, não cobre que os estudantes o selecionem caso não o façam, pois eles podem não possuir ainda domínio da conceituação necessária para compreender que o quadrado, que é o formato da face lateral do cubo, também é um retângulo, pois possui quatro ângulos retos e dois pares de lados paralelos.

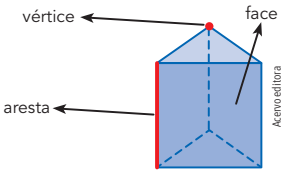
Instrua-os na construção de um quadro, no caderno, no qual farão o registro da atividade. Veja, a seguir, o modelo de quadro que deverão construir:

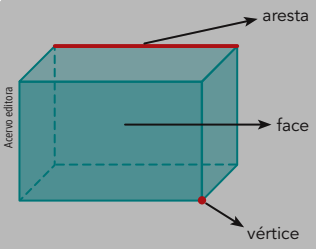
Nome do sólido	Número de bases	Formato da base	Número de faces laterais	Formato das faces laterais

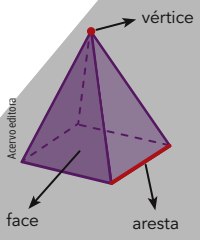
Para cada sólido analisado, haverá uma linha no quadro. Peça que, em cada grupo, os participantes completem seus quadros de forma conjunta, discutindo e entrando em acordo sobre o que deve ser registrado, a cada linha, em cada coluna. Depois de terem completado as informações para todos os sólidos, peça que escolham duas cores claras para pintar cada linha do quadro, criando uma legenda: uma cor para as linhas correspondentes a prismas e outra para as pirâmides. Ao final, eles devem analisar e comparar as informações do quadro e registrar, abaixo dele, as conclusões a que chegaram. Observe se eles concluem que:

- as pirâmides possuem somente uma base e os prismas duas bases, que têm mesmo formato e mesmo tamanho.;
- as faces laterais das pirâmides são triangulares e as dos prismas são retangulares.

Os prismas e as pirâmides têm a sua superfície formada apenas por partes planas. As partes planas dos prismas e das pirâmides são denominadas faces. Além das faces, esses sólidos também apresentam arestas e vértices.

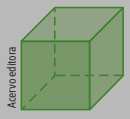






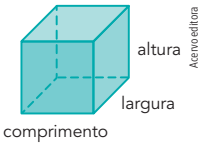
ATIVIDADES

1. Complete o quadro com o número de cada elemento do sólido.

SÓLIDO	NÚMERO DE FACES	NÚMERO DE ARESTAS	NÚMERO DE VÉRTICES
 Acervo editora	6	12	8
 Acervo editora	5	9	6
 Acervo editora	8	12	6

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

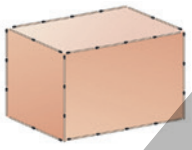
2. O cubo tem três dimensões: comprimento, largura e altura. As medidas dessas dimensões são iguais ou diferentes? Por quê?



Acervo editora

São iguais porque suas faces são quadradas.

3. Anita colou palitos de fósforo nas arestas de uma caixa de madeira com a forma de um bloco retangular. Considerando o palito como unidade de medida de comprimento, determine a medida:


Alexander Santos

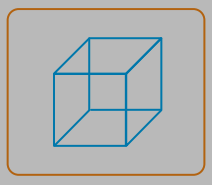
a) da altura da caixa; 3 palitos

b) da largura da caixa; 2 palitos

c) do comprimento da caixa. 4 palitos

4. Anita também decorou com palitos de fósforo as arestas de uma caixa cúbica. Em cada aresta ela usou 3 palitos.

a) Desenhe no quadro desta atividade a caixa de Anita.



b) Quantos palitos ela colou ao todo nessa caixa?

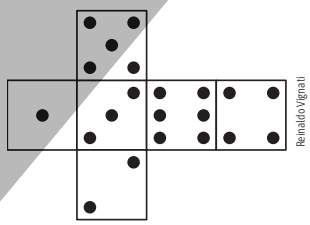
$12 \times 3 = 36$ palitos

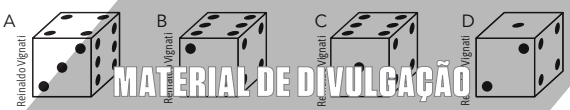
5. Paula recebeu duas amostras de caixas para embalagem. A caixa amarela mede 20 cm de largura, 30 cm de comprimento e 15 cm de altura. A caixa verde mede 10 cm de largura, 10 cm de comprimento e 10 cm de altura. Paula escolheu a caixa cúbica. Qual é a cor da caixa que ela escolheu? Verde.

DESAFIO

Qual dos cubos corresponde à planificação dada?

B.


Reinaldo Vignati



Reinaldo Vignati

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades preparatórias

Organize os estudantes em grupos. Antes de realizarem as **atividades 2**, **3** e **4**, ofereça-lhes uma caixa ou um objeto com a forma de um bloco retangular e uma caixa ou um objeto cúbico. Peça que meçam a altura, a largura e o comprimento de cada caixa. Depois, solicite que desenhem cada caixa e anotem as medidas encontradas.

Orientações

O cubo tem as seis faces quadradas; logo, a altura, o comprimento e a largura do cubo têm a mesma medida. No bloco retangular, essas três dimensões podem ser diferentes.

Sabemos que o cubo é um bloco retangular que tem todas as faces quadradas.

É importante que o estudante estabeleça essa diferença entre o cubo e o bloco retangular.

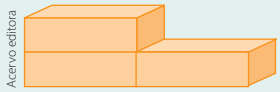
Caso deseje promover uma atividade de semelhante à **atividade 3** com os estudantes, utilize palitos de fósforos já usados e, de preferência, selecione caixas cujas medidas correspondam a unidades inteiras de palitos ou, então, trabalhe com o termo "medida aproximada".

É interessante que os estudantes troquem entre si os desenhos feitos na **atividade 4** e que cada um explique ao outro as características de seu desenho.

Para responder à questão da seção **Desafio**, eles podem montar o dado usando a planificação, apresentada no **Material complementar** da página 271, e observar a posição relativa de suas faces, diferenciando-as pela quantidade de bolinhas em cada uma.

Atividades preparatórias

Peça aos estudantes que tragam caixas do mesmo tamanho, como de creme dental ou de fósforos. Após organizá-los em grupos e distribuir 6 caixas iguais para cada equipe, proponha que desenhem como veem uma caixa olhando na perspectiva de cima ou façam diferentes construções com essas caixas, podendo empilhá-las. Depois, peça que observem, de cima e de frente, as vistas superior e frontal de cada pilha, respectivamente, e que as desenhem no caderno. A seguir, solicite a um estudante de um grupo que observe a construção feita por outro grupo e descubra quantas caixas foram usadas na construção. Na construção a seguir, foram usadas 3 caixas.


Acervo editora

Repita o processo invertendo os papéis dos estudantes na atividade.

Para as construções também podem ser utilizadas réguas de Cuisenaire.

Orientações

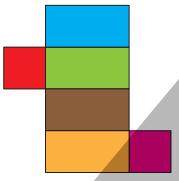
Na **atividade 1**, incentive os estudantes a descobrirem as faces opostas observando o posicionamento delas no molde. Se houver estudantes com dificuldades de imaginar a disposição das faces não visíveis desse sólido, proponha que, em duplas, troquem ideias sobre em que posição, na representação do sólido, poderiam estar as regiões da planificação que não estão visíveis. Depois peça que reproduzam a planificação de um bloco retangular, pintem cada parte dela obedecendo à disposição das cores apresentadas na imagem do livro e montem esse sólido, a fim de validar suas respostas (**EF04MA17**).

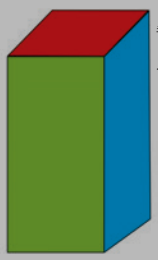
Após responderem aos itens da **atividade 1**, peça que leiam oralmente, para a turma, suas respostas ao **item d**. Uma resposta possível: As duas faces quadradas,a vermelha e a rosa, são opostas; faces que são "vizinhas" no molde não podem ser opostas; assim, a laranja não pode ser oposta à marrom, e a marrom não pode ser oposta à verde; então, a laranja é oposta à verde, e a marrom é a oposta à azul.

VISUALIZAÇÃO

ATIVIDADES

1. Bento recortou o molde a seguir e montou um bloco retangular.


Aline Rivolta


Acervo editora

a) Qual é a cor da face oposta à face verde?

Laranja.

b) Qual é a cor da face oposta à face vermelha?

Rosa.

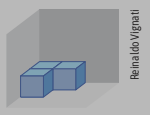
c) Qual é a cor da face oposta à face azul?

Marrom.

d) Explique como pensou para responder aos itens anteriores.

Resposta pessoal.

2. As construções a seguir foram feitas com cubos. Quantos cubos há em cada construção?

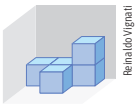
a)

Reinaldo Vignati

3

b)

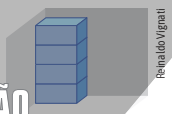
Reinaldo Vignati

4

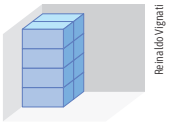
c)

Reinaldo Vignati

5

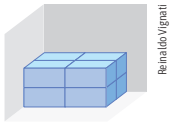
3. Quantos blocos retangulares iguais a este  há em cada construção?

a)

Reinaldo Vignati

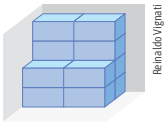
4

b)

Reinaldo Vignati

8

c)

Reinaldo Vignati

8

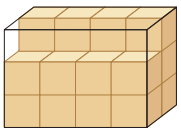
d)

Reinaldo Vignati

12

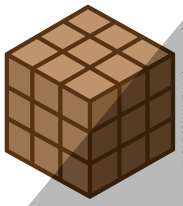
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DESAFIO

Uma fábrica produz cubos e os arruma em caixas. Quantos cubos já foram colocados nesta caixa? 20


Reinaldo Vignati

4. Os blocos de madeira estão arrumados em caixas com a quantidade de blocos mostrada a seguir.


HADI_TRESNANTAN/Shutterstock.com

a) Quantos blocos haverá em duas caixas iguais a essa?

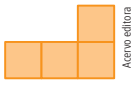
$2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$; 54 blocos

b) E em 10 caixas iguais a essa?

$10 \times 3 \times 3 \times 3 = 270$; 270 blocos

5. Caio fez uma construção com cubinhos. Ele desenhou essa construção olhando-a de cima e de frente.

ATIVIDADE AVALIATIVA

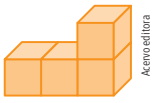

Acervo editora

Olhando de frente.


Acervo editora

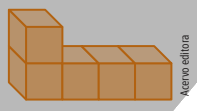
Olhando de cima.

Assinale com um **X** a construção a seguir que corresponde à representada nos desenhos de Caio.


Acervo editora

X


Acervo editora


Acervo editora

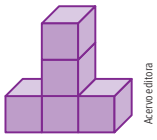
6. Marque com um **X** a construção de blocos que pode ser vista de cima, como mostrado ao lado.

ATIVIDADE AVALIATIVA


Acervo editora


Acervo editora


Acervo editora


Acervo editora

X

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Utilize as **atividades 5** e **6** desta página como instrumento para avaliar se os estudantes visualizam uma construção vista de diferentes perspectivas.

Percorra a sala de aula enquanto fazem as atividades e verifique se entenderam o que é solicitado e conseguem visualizar as construções.

Caso alguns estudantes não consigam visualizar as construções e não assinalem a opção correta, você deve propor atividades similares à atividade preparatória.

Eles podem fazer as construções das **atividades 5** e **6** usando cubinhos do Material Dourado ou caixas de fósforos, por exemplo. Oriente-os para que façam cada construção, de modo que a montagem fique na posição em que aparece para o leitor do livro e que esteja visível somente a parte de cima e/ou a parte da frente de cada construção.

Atividades preparatórias

- Relativas às **atividades 5** e **6**

Peça aos estudantes que formem duplas. Em cada dupla, um estudante deverá fazer uma construção com os cubinhos do Material Dourado, e o outro deve desenhar, em papel quadriculado, como vê a parte de cima da construção. Em seguida, os estudantes das duplas mudam de função.

Se houver estudantes com dificuldade de visualização espacial, monte as construções com blocos concretos e psugira que manipulem as peças para compreenderem a posição das vistas.

Orientações

Na seção **Desafio**, oriente os estudantes a verificar que, para preencher todo o espaço interior da caixa, são necessárias 3 camadas de cubos e que em cada camada há 2 linhas com 4 cubos em cada linha. Assim, eles poderão pensar em $3 \times 2 \times 4 = 24$, mas faltam 4 cubos (1 linha) na camada superior; então, $24 - 4 = 20$. Outra maneira é pensar em duas camadas de cubos com duas linhas com 4 cubos em cada linha e calcular $2 \times 2 \times 4 = 16$. Em seguida, juntar esses 16 com os 4 cubos que estão na camada superior. Peça que façam a representação verbal de como pensaram para responder a cada questão desta página. Essa estratégia favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático.

Na **atividade 4**, os estudantes utilizam conhecimentos de visualização para resolver situações-problema que envolvam multiplicação (**EF04MA06**).

Justificativas

Neste tópico são revistas as ideias da multiplicação.

A revisão dos nomes dos termos das multiplicações tem como objetivo o reconhecimento de relações entre eles.

Utilizando uma situação em que a multiplicação é apresentada como organização retangular, os estudantes podem compreender o significado da propriedade comutativa da multiplicação. Essa propriedade é importante para desenvolver a capacidade do estudante para fazer mentalmente determinados cálculos e ajudá-lo na resolução de situações-problema e no aprendizado do algoritmo da multiplicação.

O trabalho com situações que envolvem a multiplicação como organização retangular tem outras razões importantes, relacionadas com o estudo de áreas de figuras retangulares e com a organização de dados em quadros e tabelas.

A noção de proporcionalidade também é abordada em contextos simples, como a determinação da quantidade de carne a ser comprada para o churrasco, considerando o grama consumido por pessoa. Para finalizar, é trabalhada a multiplicação como combinatória, empregando-se esquemas ou quadros como recursos para o registro das diferentes combinações possíveis.

Orientações

Estas atividades possibilitam verificar o conhecimento dos estudantes sobre multiplicação. É importante saber, por exemplo, se [illegible] as situações utilizando multiplicação, se ainda fazem a adição de parcelas iguais ou se somam erroneamente os números que correspondem aos dois fatores em vez de multiplicá-los. Incentive-os a fazer desenhos para representar cada situação.

Eles devem perceber as mudanças de dados ocorridas nos **itens b** e **c** da atividade. Pergunte o que mudou: ora o número de pacotes, ora o número de figurinhas em cada pacote.

4. MULTIPLICAÇÃO

Confira as cenas a seguir.



Ilustrações: Ray Cardoso

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

Responda às perguntas a seguir mostrando como calculou.

a) Que cálculo Alex poderia fazer para saber quantas figurinhas Enzo compra por semana?

Poderia somar 10 parcelas iguais a 3 ou multiplicar 10 por 3.

b) Se Enzo comprasse 7 pacotes de figurinhas por semana, quantas figurinhas ele teria?

Ele teria 21 figurinhas ($7 \times 3 = 21$ ou $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21$).

c) Se em cada pacote viessem 4 figurinhas e Enzo comprasse também 7 pacotes, quantas figurinhas ele compraria?

Ele compraria 28 figurinhas ($7 \times 4 = 28$ ou $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 28$).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA05, EF04MA06, EF04MA08, EF04MA11, EF04MA13, EF04MA15, EF04MA25 e EF04MA27.

ADIÇÃO DE PARCELAS IGUAIS

Podemos calcular a quantidade de figurinhas que Enzo compra por semana de dois modos diferentes, descritos a seguir.

- Uma adição de parcelas iguais:

$$\underbrace{3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3}_{\text{10 parcelas}} = 30$$

ou

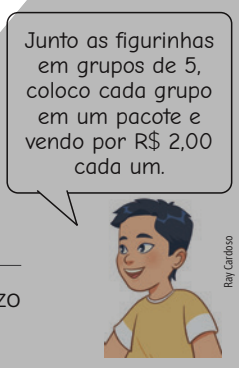
- Uma multiplicação: $10 \times 3 = 30$.
  Pense: Qual dos dois modos de calcular é mais prático?

ATIVIDADES

Confira a seguir o que Enzo faz com as figurinhas repetidas.

a) Hoje Enzo tem 7 pacotes de figurinhas repetidas. Quantas figurinhas repetidas Enzo tem? Escreva como você fez para calcular.

7 × 5 = 35 ou 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35; ou ainda: "multipliquei 7 por 5 e encontrei 35".



Ray Cardoso

b) Complete o quadro a seguir calculando quanto Enzo ganha vendendo as figurinhas repetidas.

Nº DE PACOTES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PREÇO (REAL)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

DESAFIO

Ézio tem 25 figurinhas repetidas. Em quantos pacotes ele vai colocar essas figurinhas?

Em 5 pacotes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

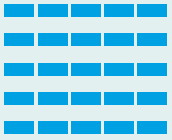
Orientações

Nesta página é apresentada uma situação que pode ser resolvida por uma adição de parcelas iguais. É importante que os estudantes percebam a associação dessa operação com a multiplicação.

Converse com eles sobre o que aconteceria se determinada situação tivesse de ser resolvida por uma adição com 30 parcelas ou mais. Qual seria o modo mais prático de calcular? (**EF04MA06**).

A seção **Desafio** pode ser resolvida calculando mentalmente ou por meio de desenhos. Veja algumas maneiras de resolver:

- Usando subtrações sucessivas:
  25 – 5 = 20; 20 – 5 = 15;
  15 – 5 = 10; 10 – 5 = 5;
  5 – 5 = 0.
  Foram retirados 5 grupos de 5 e não sobrou nada.
- Desenhando as 25 figurinhas agrupadas de 5 em 5:



Acervo editora

Aqui é trabalhada a noção de divisão como medida ("quantos cabem"). Entretanto, os estudantes podem utilizar a multiplicação como operação inversa (**EF04MA13**).

Atividades complementares

Você pode aproveitar a ocasião para promover uma conversa com a turma sobre o cuidado de Enzo em recuperar parte da quantia investida na compra de figurinhas. Para iniciar a conversa, você pode perguntar: "Quem você acha que tem vantagem com esse tipo de iniciativa (venda das figurinhas repetidas): o Enzo ou o comprador dos envelopes vendido por ele?". Espera-se que os estudantes percebam que é uma iniciativa positiva para ambos, pois Enzo recupera parte do dinheiro que gastou na compra das figurinhas, vendo as que não são necessárias para ele, e o comprador adquire as figurinhas por um valor mais barato, na certeza de que está precisando delas. Ao propor atividades nas quais os estudantes possam conversar sobre consumo consciente e formas de poupar, você está favorecendo o trabalho com o **TCT Educação financeira** da macroárea **Economia**.

Atividades preparatórias

Organize os estudantes em grupos e entregue 12 objetos iguais a cada grupo. Podem ser tampinhas, cubos de Material Dourado, cartões ou outros.

Peça que arrumem sobre a mesa esses objetos em filas (linhas e colunas) de diversas maneiras diferentes (**EF04MA06**). Por exemplo, 3 filas com 4 objetos em cada uma, 6 filas com 2 objetos em cada uma, e assim por diante. Peça que desenhem cada arrumação e escrevam a multiplicação correspondente. Ao final, podem comparar os desenhos feitos por outros grupos.

ORGANIZAÇÃO RETANGULAR


Ray Cardoso

Em cada página do álbum de Enzo, as figurinhas são coladas em 4 linhas com 3 figurinhas em cada linha. Para calcular quantas figurinhas Enzo pode colar em cada página de seu álbum, podemos pensar assim:

- 4 linhas com 3 figurinhas em cada uma: $4 \times 3 = 12$; 12 figurinhas

  ou

- 3 colunas com 4 figurinhas em cada uma: $3 \times 4 = 12$; 12 figurinhas

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Quantas figurinhas há em cada página dos outros álbuns que Enzo colecionou?

a) Álbum de futebol: 4 linhas com 4 figurinhas em cada linha.

$4 \times 4 = 16$; 16 figurinhas

b) Álbum de carros: 5 linhas com 3 figurinhas em cada linha.

$5 \times 3 = 15$; 15 figurinhas

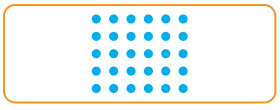
c) Álbum de super-heróis: 3 linhas com 6 figurinhas em cada linha.

$3 \times 6 = 18$; 18 figurinhas

ATIVIDADE AVALIATIVA

2. Para brincar com o "jogo dos pontinhos", João e Camila fizeram, em uma folha de papel, 5 linhas com 6 pontinhos em cada uma.

a) Quantos pontinhos eles fizeram? Desenhe os pontinhos e calcule quantos são.



$5 \times 6 = 30$; 30 pontinhos

b) É possível arrumar 42 pontinhos em linhas com 5 pontinhos em cada linha? Não, ficariam 8 linhas com 5 pontinhos em cada uma e sobrariam 2 pontinhos.

ATIVIDADE AVALIATIVA

3. Na sala de aula de Mauro há 5 filas com 8 carteiras em cada uma. Quantas carteiras há nessa sala? $5 \times 8 = 40$; 40 carteiras

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

A **atividade 1** desta página pode ser utilizada como instrumento para avaliar se os estudantes reconhecem a ideia de organização retangular da multiplicação.

A **atividade 2** envolve a ideia de organização retangular, em que os estudantes poderão resolver utilizando a multiplicação $5 \times 8 = 40$ ou $8 \times 5 = 40$.

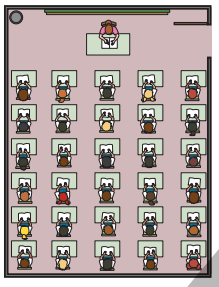
Caso nenhum estudante resolva utilizando uma dessas multiplicações, desafie-os a encontrar uma multiplicação que possa ser utilizada para auxiliar na resolução do problema.

Enquanto eles fazem as atividades, circule pela sala de aula e verifique se entenderam os enunciados das atividades e como as resolvem. Valorize as diferentes estratégias utilizadas.

Se algum estudante tiver dificuldade em compreender as situações, você pode propor questões modificando as quantidades. Por exemplo: "Se em vez de 5 filas forem 4 filas de 8 carteiras? E se, em vez de 5 filas com 8 carteiras em cada uma, forem 3 filas com 10 carteiras em cada uma?".

4. Verifique ao lado a representação da sala de aula de dona Vanessa.
Crie uma pergunta sobre essa representação que possa ser respondida fazendo-se a conta 5×6 e dê a resposta.

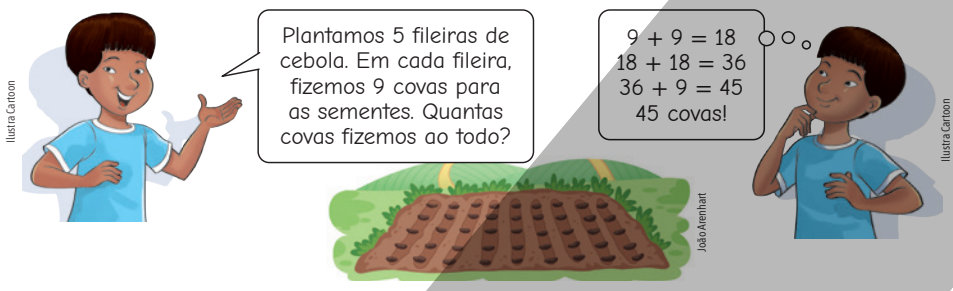
Uma resposta possível: Quantos estudantes há na sala de dona Vanessa? $5 \times 6 = 30$; 30 estudantes



Eduardo Belmiro

APRENDA MAIS ESTA

Os primeiros cálculos realizados certamente envolveram estratégias relacionadas ao dobro e à metade. [...] Os nossos povos indígenas usavam esse procedimento para resolver os problemas cotidianos, como o da agricultura descrito pelos [indígenas] xavantes.



Ilustra Cartoon

João Arenhart

Ilustra Cartoon

Paola Gentile. Contas de cabeça sem errar: cálculo mental. *Nova Escola*, São Paulo, 6 mar. 2018. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/171/contas-de-cabeca-sem-errar-calculo-mental. Acesso em: 9 fev. 2025.

DEFENDA SUA IDEIA

1. Discuta com os colegas e explique como o menino pensou para calcular o número de covas. Resposta pessoal.

2. De que outra maneira você poderia calcular o número de covas?

$5 \times 9 = 45$ ou $9 \times 5 = 45$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Os estudantes podem fazer a **atividade 4** em pequenos grupos ou em duplas. Há várias respostas possíveis.

É interessante que, ao final, mostrem suas perguntas à turma acompanhadas da solução e expliquem como pensaram.

Na seção **Aprenda mais esta**, é apresentada uma situação sobre como povos indígenas utilizavam cálculos para resolver problemas cotidianos.

Não deixe de verificar se eles compreenderam o processo usado pelos indígenas xavantes, ou seja, se calcularam em primeiro lugar quantas covas havia em duas filas ($9 + 9 = 18$). Depois, se dobraram o resultado dessa adição ($18 + 18 = 36$), ou seja, somaram o número de covas de 4 filas e depois acrescentaram o número de covas de mais uma fila ($36 + 9 = 45$), encontrando 45 covas. Essa estratégia é equivalente ao cálculo de $5 \times 9 = (2 \times 2 + 1) \times 9 = 45$; 45 covas.

Se julgar oportuno, promova um debate no qual os estudantes possam dizer o que pensaram sobre esse processo de cálculo usado pelos indígenas e se acham interessante usá-lo. Essa proposta favorece o trabalho com o **TCT Educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras**, da macroárea **Multiculturalismo**.

Na seção **Defenda sua ideia**, é importante valorizar a explicação dos estudantes quando elas são autênticas.

Orientações

Estas atividades visam aplicar o que foi mostrado no início da página, que faz uma revisão dos nomes dos termos da multiplicação para enfatizar o reconhecimento de relações entre eles. No entanto, não é necessário cobrar do estudante o uso ou a memorização dessa nomenclatura. Ela será usada à medida que surgirem situações nas quais esses nomes aparecem.

Em seguida, é apresentada a **propriedade comutativa** da multiplicação, utilizando uma situação em que a multiplicação é aplicada com a ideia de organização retangular. Essa propriedade é importante para desenvolver a capacidade do estudante de fazer mentalmente determinados cálculos, ajudá-lo na resolução de situações-problema e no aprendizado do algoritmo da multiplicação.

Peça aos estudantes que procurem no dicionário o significado da palavra **comutativa** ou do verbo **comutar** (**EF05MA05**). Ao incentivar a consulta ao dicionário, você dá a oportunidade para que o estudante amplie e enriqueça seu vocabulário, promovendo de forma integrada o desenvolvimento de competências em Matemática e Língua Portuguesa. Apesar de ser importante o estudante conhecer essa propriedade da multiplicação, não é necessário que memorize o nome. Portanto, isso não deve ser cobrado em testes ou provas.

TERMOS DA MULTIPLICAÇÃO

Em uma multiplicação, os números multiplicados são chamados de **fatores** e o resultado é chamado de **produto**.

O sinal da multiplicação é × (vezes).

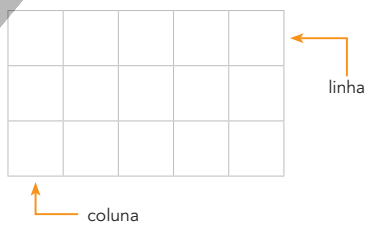
$$\underset{\text{fatores}}{5 \times 2} = \underset{\text{produto}}{10}$$

ATIVIDADES

1. Qual é o produto da multiplicação em que os fatores são 3 e 6? 18
2. Um dos fatores da multiplicação é 4 e o outro é 5. Qual é o produto? 20
3. Um dos fatores da multiplicação é 2 e o produto é 6. Qual é o outro fator? 3
4. Um dos fatores da multiplicação é 7 e o produto é 35. Qual é o outro fator? 5

PROPRIEDADE COMUTATIVA DA MULTIPLICAÇÃO

Vamos calcular quantos quadrados há na figura apresentada.



Acervo editora

Podemos calcular de duas maneiras diferentes, descritas a seguir.

- Três linhas com cinco quadrados em cada uma:

  $3 \times 5 = 15$; 15 quadrados

  ou

- Cinco colunas com três quadrados em cada uma:

  $5 \times 3 = 15$; 15 quadrados

Em qualquer modo escolhido, encontramos o mesmo resultado.

Assim, podemos trocar a ordem dos fatores de uma multiplicação e o resultado (produto) será sempre o mesmo.

Essa é a chamada **propriedade comutativa** da multiplicação.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MÚLTIPLOS DE UM NÚMERO

Observe que, na sequência numérica a seguir, cada número pode ser obtido somando-se 2 ao anterior.

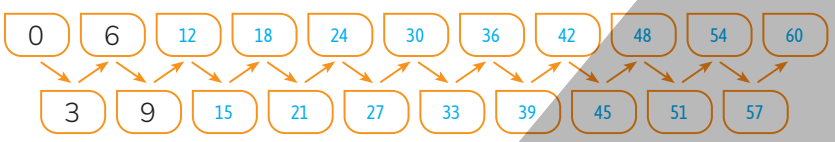
0 → 2 → 4 → 6 → 8 → 10 → 12 → 14 → 16 → 18 → 20

Os números da sequência anterior são os 11 primeiros **múltiplos de 2** porque são resultado da multiplicação de 2 pelos números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.

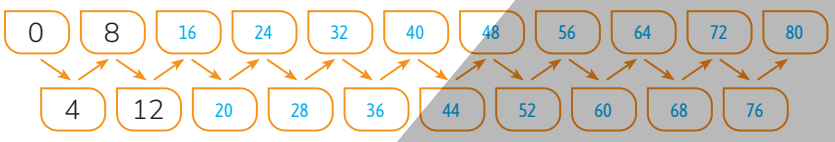
ATIVIDADES

1. Complete as sequências seguindo as setas.

a)



b)



2. As duas sequências que você completou são formadas por múltiplos de quais números? 3 e 4

3. Escreva no quadro os 11 primeiros múltiplos de cada número.

a)

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

b)

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

c)

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A noção de múltiplo de um número é apresentada incentivando o estudante a identificar regularidades nas sequências formadas pelos resultados das tabuadas (**EF04MA11**).

Na **atividade 1**, após o preenchimento das sequências, faça perguntas como:

- Qual é o menor múltiplo de qualquer número natural? Zero.
- Em qual das sequências só apareceram números pares? Na sequência dos múltiplos de 4.
- Existe número que seja múltiplo de 3 e múltiplo de 4? Sim. Por exemplo, o número 12.
- Qual é o maior número múltiplo de 3? Impossível determinar.

Após o preenchimento dos quadros na **atividade 3**, faça perguntas como:

- Qual é o menor número múltiplo de 5? E do 6? E do 10? O zero.
- O que vocês perceberam na sequência dos números múltiplos de 5? Os números possuem os algarismos 0 ou 5 na ordem das unidades.
- O que vocês perceberam na sequência dos números múltiplos de 10? Os números possuem o algarismo 0 na ordem das unidades.
- Existem números múltiplos de 5 que também são múltiplos de 10? Se sim, dê um exemplo. Sim. Exemplo: todos os números que possuem o algarismo zero na ordem das unidades.

Orientações

Se necessário, faça uma revisão das tabuadas do 2, 3 e 5 antes de iniciar as atividades, explorando algumas características e possíveis relações entre os resultados.

Assim, para calcular 6×7, o estudante pode fazer $6 \times 2 + 6 \times 5$ ou $6 \times 3 + 6 \times 4$ (**EF04MA05**).

No estudo das tabuadas, por vezes, o estudante aplica a propriedade distributiva da multiplicação de maneira intuitiva ao buscar os resultados de algumas tabuadas com base nos resultados de outras já conhecidas. Por exemplo, a tabuada do 7 pode ser obtida somando-se os resultados das tabuadas do 2 e do 5, ou, ainda, das tabuadas do 3 e do 4. Assim, para calcular 6×7, o estudante pode decompor o 7 em $2 + 5$, fazer $6 \times 2 + 6 \times 5 = 12 + 30 = 42$ ou decompor o 7 em $3 + 4$ e fazer $6 \times 3 + 6 \times 4 = 18 + 24 = 42$ (**EF04MA05**).

Após os estudantes terem realizado a **atividade 1**, peça a eles que apresentem oralmente para a turma suas respostas. Desafie-os a encontrar uma forma de obter os resultados da tabuada do 8 a partir da tabuada do 2. Calculando o quádruplo dos resultados da tabuada do 2.

Após os estudantes terem realizado a **atividade 2**, desafie-os a encontrar uma forma de obter os resultados da tabuada do 6 a partir dos resultados da tabuada do 2. Calculando o triplo dos resultados da tabuada do 2.

Na **atividade 3**, você pode desafiar os estudantes perguntando se toda sequência de 5 em 5 corresponderá à sequência dos múltiplos de 5. Espera-se que eles respondam que só forma a sequência dos m[illegible] de 5 a sequência que, além de apresentar a regularidade de ser de cinco em cinco, os números que a compõem correspondem aos resultados de multiplicações de números naturais pelo número 5 (**EF04MA11**).

PENSANDO SOBRE AS TABUADAS

ATIVIDADES

TABUADA DO 2, DO 4 E DO 8

1. Confira o quadro e responda às questões.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

a) O quadro mostra os resultados de quais tabuadas? Do 2, do 4 e do 8.

b) Como encontrar os resultados da tabuada do 4 usando os resultados da tabuada do 2? Multiplicando os resultados da tabuada do 2 por 2.

c) Como encontrar os resultados da tabuada do 8 usando os resultados da tabuada do 4? Multiplicando os resultados da tabuada do 4 por 2.

TABUADA DO 3, DO 5 E DO 6

2. Confira o quadro e responda às questões.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

a) O quadro mostra os resultados de quais tabuadas? Do 3 e do 6.

b) Como encontrar os resultados da tabuada do 6 usando os resultados da tabuada do 3? Multiplicando os resultados da tabuada do 3 por 2, por exemplo, o resultado de 6×4 é o dobro do resultado de $3 \times 4 = 12$, isto é, $6 \times 4 = 2 \times 3 \times 4 = 24$.

3. Complete a sequência a seguir somando sempre 5. Depois, responda: Os números são resultados de que tabuada? Da tabuada do 5.

0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DIVIRTA-SE

O JOGO DO BUM

Agora que já recordamos algumas tabuadas, vamos brincar!

Você e os colegas devem se sentar em roda.

Um estudante será escolhido para começar a brincadeira. Ele inicia, então, uma contagem progressiva a partir do número 1.

Na sequência, cada colega continua a contagem. Se o número a ser falado por um de vocês for resultado de uma multiplicação por 3, digam apenas: "BUM!".

Quando alguém errar, o colega seguinte deve recomeçar a contagem a partir do 1.

ATIVIDADES

TABUADA DO 7 E DO 9

1. Complete o quadro a seguir e responda à questão.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70

Como podemos encontrar os resultados da tabuada do 7 usando os resultados da tabuada do 2 e da tabuada do 5?

Somando os resultados dessas duas tabuadas.

2. Agora, analise este quadro:

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90

Descubra qual é a tabuada cujos resultados somados aos resultados da tabuada do 5 serão iguais aos da tabuada do 9. Complete a segunda linha do quadro com esses resultados. Tabuada do 4.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O jogo é uma atividade que, além de ser lúdica, promove a integração entre os estudantes e desenvolve a capacidade de respeitar a estratégia de cada um. O jogo da seção **Divirta-se**, particularmente, desenvolve a habilidade de atenção.

Ele pode ser encaminhado em pequenos grupos. Procure não formar grupos com número de estudantes múltiplo de 3. Se isso acontecer, apenas determinados estudantes falarão "BUM", e a brincadeira não será tão interessante.

Sugerimos combinar previamente com os estudantes o que deve acontecer com aquele que errar. Ele pode pagar uma prenda, isto é, realizar uma tarefa previamente acordada com o grupo, ou, simplesmente, sair. É possível também repetir o jogo com os resultados de multiplicações por outros números, começando a contagem sempre pelo 1.

Julgamos importante que o estudante produza as tabuadas usando diferentes recursos, como jogos, tabelas e sequências. Assim, o "jogo do bum" é uma maneira lúdica de trabalhar as tabuadas e de apresentar também a ideia de múltiplos. Sugerimos que esse jogo seja utilizado com diferentes tabuadas, principalmente se os estudantes tiverem dificuldade na memorização de algumas delas (**EF04MA11**).

Caso haja estudantes surdos, utilize também cartões escritos ou sinais combinados para representar o 'BUM', garantindo a participação de todos.

Na **atividade 1**, peça aos estudantes que expliquem oralmente a relação entre os resultados das tabuadas do 5 e do 2 com os resultados da tabuada do 7. Caso algum estudante ainda permaneça com dificuldade, certifique-se de que ele domina os fatos básicos, mais especificamente as tabuadas do 2 e do 5, para que possam, pela adição dos resultados, compor a tabuada do 7.

Na **atividade 2**, mostramos como a tabuada do 9 pode ser obtida somando-se os resultados das tabuadas do 5 e do 4. Ainda sugerimos que o estudante pense em outras tabuadas cujas somas dos resultados também são resultado da tabuada do 9, como a do 2 e a do 7, e a do 3 e do 6.

Orientações

Após completar o quadro das tabuadas, os estudantes podem consultá-las sempre que necessário. Acreditamos que, por meio da análise e observação desse quadro, eles percebam certas características e regularidades importantes das tabuadas.

Nosso objetivo não é que eles as recitem para decorá-las, pois há formas mais agradáveis e eficientes de memorizar as tabuadas: jogos, contagens ou descobertas de regularidades. No entanto, memorizar as tabuadas pode facilitar os cálculos e as resoluções de problemas.

Acrescentamos, a seguir, uma estratégia para fazer a tabuada do 9. Você pode promover uma brincadeira em sala de aula para ensiná-los a usar essa estratégia que poderá ajudá-los na memorização.

Estique os dez dedos (como na figura 1 abaixo) e imagine seus dedos numerados de 1 a 10, começando pelo dedo mínimo da mão esquerda. Deve-se abaixar o dedo correspondente ao número que queremos multiplicar por 9. A quantidade de dedos que fica antes do que foi abaixado representa as dezenas do resultado, e a quantidade que fica depois do dedo representa as unidades.

Para multiplicar 9×3, abaixe o dedo de número 3. O resultado é 27, pois ficaram dois dedos antes e 7 depois do dedo que foi dobrado. Veja na figura 2.

Para fazer 9×7, abaixe o 7º dedo. O resultado é 63, pois ficam 6 dedos antes e 3 depois do dedo dobrado, como na figura 3.

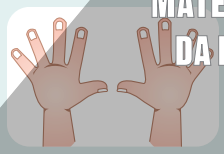


Figura 1.

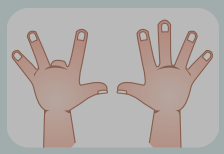


Figura 2.

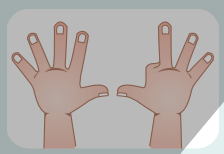


Figura 3.

Ilustrações: Aline Rivolta

3. Complete o quadro e responda às perguntas.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

a) Em que linhas só aparecem números pares?

Nas linhas em que aparecem os resultados das multiplicações por números pares, ou seja, por 0, 2, 4, 6, 8 e 10.

b) Há alguma linha ou coluna em que só aparecem números ímpares? Por quê?

Não, porque os resultados das multiplicações por números ímpares nem sempre são números ímpares, já que, se um dos fatores for par, o produto será par.

c) O que você pode concluir sobre os resultados das multiplicações por zero?

Os resultados são todos iguais a zero.

d) Qual é o resultado de uma multiplicação quando um dos fatores é igual a 1?

O resultado é igual ao outro fator.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MULTIPLICAÇÃO POR 10 E POR 100

ATIVIDADES

1. Complete o quadro com os múltiplos de 10.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

2. O que há em comum entre os resultados da multiplicação por 10?

Todos os números terminam em zero.

3. Qual é a maneira rápida e fácil de multiplicar um número por 10?

É só acrescentar um zero à direita do número.

4. Resolva as multiplicações mentalmente.

a) $11 \times 10 =$ 110
b) $12 \times 10 =$ 120
c) $20 \times 10 =$ 200
d) $25 \times 10 =$ 250
e) $45 \times 10 =$ 450
f) $100 \times 10 =$ 1000

5. Uma loja estava fazendo uma promoção e vendendo camisas por 10 reais cada uma. Quanto gastaria uma pessoa que comprasse:

a) 15 camisas? $15 \times 10 = 150$; 150 reais

b) 2 dúzias de camisas? $24 \times 10 = 240$; 240 reais

6. Complete o quadro com os múltiplos de 100.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

7. Qual é a maneira rápida e fácil de multiplicar um número por 100?

É só acrescentar dois zeros à direita do número.

8. Resolva as multiplicações mentalmente.

a) $11 \times 100 =$ 1100
b) $12 \times 100 =$ 1200
c) $13 \times 100 =$ [illegible]
d) $20 \times 100 =$ 2000
e) $25 \times 100 =$ 2500
f) $29 \times 100 =$ 2900
g) $45 \times 100 =$ 4500
h) $100 \times 100 =$ 10000

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de encaminhar as atividades, seria interessante que os estudantes usassem uma calculadora para fazer descobertas. Peça-lhes que digitem um número qualquer entre 11 e 99 e, em seguida, teclem as teclas ×, 1, 0 e =. Solicite que observem que o resultado é o número digitado com um zero à direita dele. A mesma coisa pode ser feita com a multiplicação por 100 e por 1 000 (**EF04MA06**).

É interessante verificar quais foram as estratégias usadas pelos estudantes para completar os quadros das **atividades 1** e **6**. Converse com eles sobre isso. Algumas explicações que os estudantes podem apresentar:

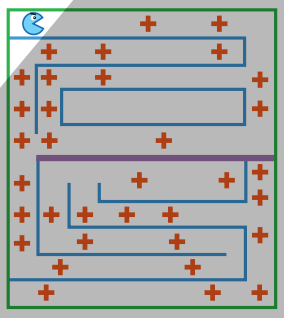
- na **atividade 3**: porque fazer 11 × 10, por exemplo, é o mesmo que obter 11 dezenas exatas, isto é 110 unidades;
- na **atividade 7**: porque fazer 11 × 100, por exemplo, é o mesmo que obter 11 centenas exatas, isto é, 1 100 unidades.

Orientações

Esta atividade promove integração com a disciplina Língua Portuguesa, pois estimula a leitura e a compreensão de um texto instrucional.

É importante verificar se os estudantes compreenderam o texto, pois, na segunda fase do jogo, a pontuação mínima para passar para a terceira fase é 2 500 pontos. Entretanto, o jogador pode marcar até 3 400 pontos nessa fase. Pergunte se eles compreendem a expressão "pelo menos". A compreensão da regra do jogo é fundamental para que o estudante possa desenvolver alguma estratégia para resolver as situações propostas nessa fase (**EF04MA06**).

9. Leandro tem um jogo de *video game* chamado **Comilão**, que tem três fases.


Eduardo Belmiro

- **1ª fase:** o bonequinho deve "comer" todas as 34 cruzes em um minuto, a fim de passar para a segunda fase. Cada cruz "comida" desaparece da tela e vale 100 pontos.

a) Com quantos pontos o jogador passa para a segunda fase?

$34 \times 100 = 3\,400$; 3 400 pontos

- **2ª fase:** aparece um monstrinho que tentará impedir o bonequinho de "comer" as 34 cruzes. Por isso, só passa para a fase seguinte o jogador que conseguir pelo menos 2 500 pontos em 2 minutos.

b) Qual é o menor número de cruzes que o bonequinho precisa "comer" se cada uma vale 100 pontos?

$2\,500 \div 100 = 25$; 25 cruzinhas

- **3ª fase**: surgem dois monstrinhos para perseguir o bonequinho. Vence essa fase o jogador que conseguir pelo menos 2 000 pontos em 2 minutos. Mas há uma vantagem! Além das cruzes, que valem 100 pontos cada uma, nessa fase há também estrelinhas, que valem 200 pontos cada uma.

c) Confira a tabela, calcule o total de pontos de cada criança e indique quais deles venceram a 3ª fase.

TOTAL DE PONTOS			
JOGADOR(A)	CRUZINHAS	ESTRELINHAS	TOTAL
LEANDRO	15	2	1 900
TAINÁ	12	4	2 000
BRUNO	14	8	3 000

Fonte: Dados obtidos no jogo (fictícios).

Tainá e Bruno venceram a terceira fase.

10. O que vale mais: 20 cruzes ou 10 estrelas? Justifique sua resposta.

$20 \times 100 = 2\,000$ e $10 \times 200 = 2\,000$. As duas quantidades valem o mesmo número de pontos: 2 000.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

11. Escreva ao lado de cada expressão a letra que corresponde à quantidade de estrelas e cruzes que ela pode representar.

B $3 \times 100 + 6 \times 200$

D $6 \times 100 + 3 \times 200$

A $5 \times 200 + 4 \times 100$

A ★★★★★ ++++

B +++ ★★★★★★

C +++++ ★★★★

D ★★★ ++++++

12. Pinte cada expressão e seu resultado com a mesma cor.

$7 \times 100 + 3 \times 200$ — cor 1

$22 \times 100 + 8 \times 100$ — cor 2

$9 \times 200 + 5 \times 100$ — cor 3

2 300 — cor 3

1 000

1 300 — cor 1

3 000 — cor 2

13. Ana, Júlia e Lena também jogaram **Comilão**. Escreva com algarismos os pontos que cada uma fez.



Ana: 9 200 Júlia: 8 500 Lena: 8 000

14. Calcule a diferença de pontos entre:

a) Ana e Júlia: 700 pontos

b) Júlia e Lena: 500 pontos

c) Ana e Lena. 1 200 pontos

DESAFIO

Beto, Lucas e Carla também jogaram **Comilão**. Confira os pontos de cada um:

Beto: 9 600 Lucas: 9 800 Carla: 9 900

Se o bonequinho de cada criança tivesse "comido" mais uma estrela, como ficaria a nova pontuação?

Beto: 9 600 + 200 = 9 800. Lucas: 9 800 + 200 = 10 000. Carla: 9 900 + 200 = 10 100.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 11**, o **item c**, **propositalmente**, não será utilizado. Dessa forma, o estudante deverá analisar todas as expressões e não somente relacionar a terceira com a quantidade de estrelinhas e cruzinhas que sobrasse.

Você pode propor aos estudantes que escrevam uma expressão numérica que represente a quantidade de pontos referente ao **item c**: $5 \times 100 + 4 \times 200$ (**EF04MA06**).

Sempre que possível, peça aos estudantes que façam oralmente a leitura dos números.

Após resolverem o desafio, peça a eles que expliquem oralmente como fizeram para encontrar os novos valores para cada jogador. Você pode perguntar se, antes de encontrarem os resultados exatos, eles já tinham ideia de qual(is) jogador(es) ainda não iria(m) alcançar 10 000 pontos (Beto). Verifique quais se apoiaram no algoritmo convencional e quais utilizaram cálculo mental. Promova a socialização das estratégias.

Orientações

É interessante que o estudante perceba que podemos aproximar um número de outro maior ou menor que ele.

Os estudantes poderão usar cálculo mental para resolver as situações-problema (**EF04MA06**). Promova um momento em que os estudantes possam explicar oralmente como pensaram para resolver cada questão. Compartilhar as estratégias é uma boa maneira de promover a ampliação do repertório de cálculo dos estudantes.

Você pode aproveitar as situações que envolvem compra e venda para conversar com eles sobre consumo consciente e responsável (**EF04MA25**).

APROXIMAÇÃO E ESTIMATIVA

Suzana comprou a bicicleta vermelha da vitrine. Essa bicicleta custa mais ou menos que R$ 600,00?



Lie Nobusa Lima

Para encontrar o preço aproximado da bicicleta vermelha, podemos fazer uma aproximação do valor de cada parcela e, em seguida, multiplicar por 3.

R$ 191,00 → aproximamos para R$ 200,00, que é a centena exata mais próxima de 191.

Se 3 × 200 = 600, então 3 × 191 é menor que 600, porque 191 é menor que 200.

Logo, a bicicleta vermelha custa menos que R$ 600,00.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Se Suzana tivesse comprado a bicicleta azul da vitrine, ela gastaria mais ou menos que R$ 600,00? Troque ideias com os colegas e explique como você pensou.

Uma resposta possível: Aproximando 204 de 200 e fazendo 3 × 200 = 600. Como 204 é maior que 200, Suzana gastaria mais que R$ 600,00 se comprasse a bicicleta azul.

2. Na escola de Carlos há 10 turmas com 38 estudantes em cada uma. Qual das contas a seguir tem o resultado mais próximo do número de estudantes da escola?

- ☐ 10 × 30
- ☒ 10 × 40
- ☐ 10 × 50

3. Comprei uma televisão e paguei em 8 prestações de R$ 107,00 cada uma. O preço que paguei pela televisão está entre:

- ☐ R$ 600,00 e R$ 700,00.
- ☐ R$ 700,00 e R$ 800,00.
- ☐ R$ 800,00 e R$ 900,00.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Peça aos estudantes que criem, em duplas, problemas cuja solução seja R$ 100,00.

Depois, eles devem entregar o problema à outra dupla para que ela resolva.

Ao final, você pode pedir a uma dupla que explique à turma como pensou para criar o problema.

PROPORCIONALIDADE

Para fazer um churrasco, Fernando precisa calcular a quantidade de carne que vai comprar. Ele sabe que cada pessoa consome, aproximadamente, 300 gramas.

Verifique como Fernando faz para calcular a quantidade de carne para o churrasco.

Para 1 pessoa ..... 300 g
Para 2 pessoas ..... 2 × 300 g = 600 g
Para 3 pessoas ..... 3 × 300 g = 900 g
Para 4 pessoas ..... 4 × 300 g = 1200 g

ATIVIDADES

1. Fernando vai fazer um churrasco para 12 pessoas. Quantos gramas de carne ele precisa comprar?

12 × 300 = 3 600; 3 600 g



TheBrunkey/Shutterstock.com

Carne para churrasco.

2. Cada quilo de carne custa 50 reais. Se Fernando comprasse 4 quilos de carne, quanto gastaria? 4 × 50 = 200; 200 reais

3. Complete o quadro.

QUANTIDADE DE CARNE	1 quilo	meio quilo	2 quilos	3 quilos	6 quilos
PREÇO	50 reais	25 reais	100 reais	150 reais	300 reais

4. Fernando calculou também que, no churrasco, cada pessoa bebe, aproximadamente, 3 copos de suco. Quantos copos de suco ele deverá preparar para:

a) 5 pessoas? 5 × 3 = 15; 15 copos

b) 6 pessoas? 6 × 3 = 18; 18 copos

c) 7 pessoas? [illegible]

d) 12 pessoas? [illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 1**, a multiplicação 12 × 300 = 3 600 é uma das operações que podem ser utilizadas para auxiliar na resolução da situação. Como, até o momento, não foi apresentado o algoritmo da multiplicação para o caso de os dois fatores possuírem dois ou mais algarismos, acreditamos que os estudantes podem utilizar estratégias próprias para encontrar o resultado dessa multiplicação e solucionar a situação (**EF04MA06**). Algumas formas de resolver 12 × 300 sem utilizar o algoritmo:

- 12 × (100 + 100 + 100) = 12 × × 100 + 12 × 100 + 12 × 100 = = 1 200 + 1 200 + 1 200 = 3 600;
- Completando uma sequência de 300 em 300, com 12 elementos, iniciando pelo 300: 300, 600, 900, 1 200, 1 500, 1 800, 2 100, 2 400, 2 700, 3 000, 3 300, 3 600;
- Pensando que 12 vezes um número corresponde ao dobro de 6 vezes o mesmo número: 6 × 300 = = 1 800; o dobro de 1 800 é 2 × × 1 800 = 3 600.

Durante a atividade de correção, promova um momento em que os estudantes possam explicar oralmente como pensaram para resolver cada questão. Compartilhar as estratégias é uma boa maneira de promover a ampliação do repertório de cálculo dos estudantes.

As atividades desta página trabalham a multiplicação com a ideia de proporcionalidade. Além disso, fazem integração entre Números e Medidas, usando a unidade de medida de massa, o quilograma ou quilo.

Aproveite para conversar com os estudantes sobre outras situações nas quais usamos a proporcionalidade, como em receitas culinárias, no cálculo da quantidade de carne necessária para um churrasco, entre outras.

Você pode aproveitar a ocasião para conversar com a turma sobre a importância de fazer a estimativa de gastos e uma pesquisa de preços antes da realização de um evento, a fim de evitar gastos desnecessários e desperdício de produtos, auxiliando os estudantes a desenvolverem noções de consumo consciente e responsável. Com essa atividade, os estudantes terão a oportunidade de trabalhar com o **TCT Educação Financeira** da macroárea **Economia**.

Atividades preparatórias

Seria interessante que, antes de os estudantes realizarem essa atividade, eles possam vivenciar uma situação parecida usando material manipulativo. Apresente, então, a seguinte proposta: Imagine que você foi convidado(a) para passar o final de semana na casa de um amigo(a) e resolveu separar 5 peças diferentes de roupa para levar, sendo duas peças para a parte de baixo – uma bermuda e uma calça, por exemplo – e três camisas.

A seguir, solicite aos estudantes que, individualmente ou em duplas, façam o desenho das 5 peças e os recortem para descobrir quantas combinações diferentes seria possível montar com elas. Durante a atividade, verifique os procedimentos utilizados por eles para fazer essa descoberta, pedindo que lhe expliquem como pensaram. Promova também a troca de ideias entre eles, solicitando a cada estudante ou dupla que apresente à turma as peças criadas e explique a estratégia empregada para descobrir as combinações possíveis.

Espera-se que surja a estratégia de combinar, por vez, uma das três camisas com cada uma das peças para as partes de baixo, repetindo essa ação com as outras duas camisas. Caso isso não ocorra, provoque o surgimento do uso desse procedimento, perguntando se haveria uma maneira de fazermos essas combinações seguindo alguma ordem de formação de pares, de modo que tenhamos certeza de que descobrimos todas as combinações possíveis.

Para finalizar, peça [illegible] folha de papel, produzam um texto usando desenhos e frases, para registrar o que fizeram nessa atividade. Proponha, por exemplo, o seguinte título para o texto: O que fizemos hoje na aula de Matemática.

Orientações

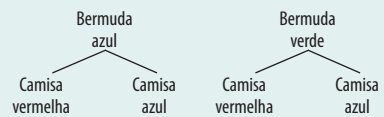
A ideia apresentada nesta página é a de multiplicação e combinatória.

Peça aos estudantes que leiam com atenção os quadrinhos do início da página e analisem se Lis, a menina que fez a primeira fala, está certa ao dizer para Ana que são 16 combinações possíveis.

Na **atividade 1**, incentive-os a registrar como pensaram para descobrir o número de combinações em cada item (**EF04MA08**). Em seguida, promova um momento para que apresentem à turma as estratégias que utilizaram.

Algumas estratégias possíveis no **item a**:

Usar uma árvore das possibilidades:



Usar um quadro de combinações:

	camisa vermelha	camisa azul
bermuda azul	bermuda azul e camisa vermelha	bermuda azul e camisa azul
bermuda verde	bermuda verde e camisa vermelha	bermuda verde e camisa azul

Para saber apenas a quantidade de combinações, fazer a multiplicação $2 \times 2 = 4$.

MULTIPLICAÇÃO E COMBINATÓRIA





Lis fez uma **árvore das possibilidades** para descobrir de quantas maneiras diferentes Ana poderia combinar suas peças de roupa.



ATIVIDADES

1. Sábado haverá festa na escola de Leandro. As crianças já separaram algumas peças de roupa. De acordo com as informações, descubra de quantas maneiras diferentes cada uma pode se vestir.

a)



Olá! Eu me chamo Leandro. Tenho 2 bermudas: 1 azul e 1 verde. Tenho também 2 camisas novas: 1 vermelha e 1 azul.

De quatro maneiras diferentes: camisa vermelha com bermuda azul, camisa azul com bermuda verde, camisa vermelha com bermuda azul e camisa azul com bermuda verde.

b)

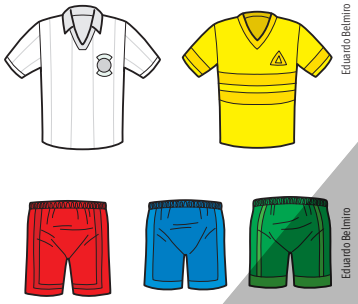


Eu sou a Mila. Tenho 1 saia, 1 *short* e 3 blusas novas: 1 verde, 1 azul e 1 amarela.

De seis maneiras diferentes: blusa verde com saia, blusa verde com *short*, blusa azul com saia, blusa azul com *short*, blusa amarela com saia e blusa amarela com *short*.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

2. Para formar o uniforme de um time de futebol, cada camisa pode ser usada com qualquer um dos calções. De quantas maneiras diferentes os jogadores podem usar os uniformes? Registre todas as combinações possíveis.



Eduardo Belmiro

Os jogadores podem usar os uniformes de seis maneiras diferentes. Desenhos de: camisa branca com calção vermelho, camisa branca com calção azul, camisa branca com calção verde, camisa amarela com calção vermelho, camisa amarela com calção azul, camisa amarela com calção verde.

3. Na lanchonete Lanche Bom, há 4 sabores diferentes de sorvete e 3 tipos de calda para escolher. Complete o quadro para descobrir de quantas maneiras diferentes uma pessoa pode montar seu sorvete.

Eduardo Belmiro

	 SORVETE DE CREME	 SORVETE DE MORANGO	 SORVETE DE CHOCOLATE	 SORVETE DE COCO
 CALDA DE CHOCOLATE	Sorvete de creme com calda de chocolate.	Sorvete de morango com calda de chocolate.	Sorvete de chocolate com calda de chocolate.	Sorvete de coco com calda de chocolate.
 CALDA DE MORANGO	Sorvete de creme com calda de morango.	Sorvete de morango com calda de morango.	Sorvete de chocolate com calda de morango.	Sorvete de coco com calda de morango.
 CALDA DE CARAMELO	Sorvete de creme com calda de caramelo.	Sorvete de morango com calda de caramelo.	Sorvete de chocolate com calda de caramelo.	Sorvete de coco com calda de caramelo.

DEFENDA SUA IDEIA

Podemos resolver as situações anteriores usando a multiplicação. Que multiplicação você usaria para resolver cada uma delas? Discuta com os colegas.

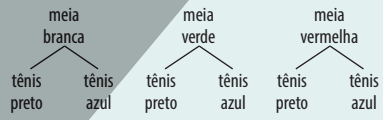
1. a) $2 \times 2 = 4$; 4 maneiras; **1. b)** $2 \times 3 = 6$ ou $3 \times 2 = 6$; 6 maneiras; **2.** $2 \times 3 = 6$ ou $3 \times 2 = 6$; 6 maneiras; **3.** $3 \times 4 = 12$ ou $4 \times 3 = 12$; 12 for[illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Você pode pedir que façam uma árvore de possibilidades (um esquema) com outro exemplo para mostrar como calcular a quantidade de combinações possíveis.

Por exemplo: João tem 3 pares de meias: brancas, verdes e vermelhas, e 2 pares de tênis: preto e azul. Quantas combinações ele poderá fazer com essas peças?



Com essa "árvore", podemos visualizar quais e quantas são as combinações que João pode fazer com suas meias e seus tênis.

Orientações

Na **atividade 2**, os estudantes podem escolher uma estratégia para fazer as combinações de camisas e calções, de modo a ter certeza de que não faltou nenhuma combinação. Um exemplo seria combinar uma camisa com cada um dos três calções e depois fazer o mesmo com a outra camisa (**EF04MA08**).

Eles podem ainda construir uma árvore de possibilidades, como sugerido na página anterior.

A organização de dados em quadro, como na **atividade 3**, facilita a visualização das diversas possibilidades de combinação de dados (**EF04MA08**).

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser utilizadas como instrumento para avaliar se os estudantes resolvem situações-problema simples de contagem utilizando diversas estratégias. Circule pela sala de aula enquanto eles fazem as atividades para observar se compreenderam o que está sendo proposto e se sabem determinar todas as combinações possíveis em cada atividade.

Caso algum estudante não entenda os problemas ou não calcule o número de combinações possíveis, leia os enunciados com ele para que entenda o que deve ser feito e faça perguntas que estimulem seu raciocínio. Você pode fazer perguntas como: "Se houvesse apenas 1 tipo de calção e 2 tipos de camisa, de quantas maneiras diferentes um jogador poderia se vestir?"; "Imagine que, agora, lançaram outro tipo de calção, que também pode ser combinado com as 2 camisas que já existiam. Esse outro calção possibilita mais quantas combinações diferentes?". Peça que represente com desenhos as situações dos problemas e explique as estratégias usadas.

Orientações

Nesta página é apresentado de maneira contextualizada o uso da multiplicação com mais de 2 fatores.

Para efetuar uma multiplicação com mais de 2 fatores, podemos multiplicar os dois primeiros fatores e o resultado pelo próximo, e assim por diante, ou podemos multiplicar o primeiro fator pelo produto dos outro, pois os resultados serão iguais.

A troca da ordem dos fatores das multiplicações não altera o produto e pode ser usada como estratégia para ajudar no cálculo mental (**EF04MA05**). Em outras palavras: uma multiplicação que envolve 2 ou mais fatores pode ser feita em qualquer ordem.

Nas **atividades 1** e **2**, os estudantes deverão determinar o número desconhecido que torna verdadeira cada uma das igualdades (**EF04MA15**).

MULTIPLICAÇÃO COM MAIS DE DOIS FATORES

A avó de Rita fez uma toalha de mesa formada por 4 filas de 4 retângulos de tecido em cada uma.

Em cada retângulo, ela bordou duas flores.

Quantas flores a avó de Rita bordou?



João Arenhart

Para calcular quantas flores a avó bordou, podemos pensar assim:

1º) como em cada linha há 4 retângulos, temos $4 \times 4 = 16$; são 16 retângulos ao todo;

2º) para saber o total de flores que ela bordou, devemos multiplicar por 2 o número total de retângulos da toalha, ou seja: $16 \times 2 = 32$; são 32 flores.

Também podemos fazer:

$$4 \times 4 \times 2 =$$
$$= 16 \times 2 =$$
$$= 32$$

ATIVIDADES

1. Efetue as multiplicações.

a) $3 \times 3 \times 3 =$ 27

b) $2 \times 2 \times 2 =$ 8

c) $2 \times 3 \times 4 =$ 24

d) $4 \times 1 \times 2 =$ 8

2. Complete as sentenças com os números que faltam em cada uma.

a) $3 \times 1 \times 2 \times$ 2 $= 12$

b) $3 \times 1 \times$ 4 $= 12$

c) $2 \times 4 \times$ 2 $= 16$

d) $2 \times 2 \times$ 5 $= 20$

e) $3 \times$ 2 $\times 1 = 6$

f) $3 \times$ 2 $\times 2 \times 2 = 24$

g) $3 \times$ 2 $\times 4 = 24$

h) $2 \times 4 \times$ 5 $= 40$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Pinte o cartão com a sentença matemática que pode ser utilizada para resolver cada situação a seguir.

a) No quarteirão onde moro, há 2 casas. Em cada casa, há 2 janelas com floreiras e, em cada floreira, há 5 flores.

Quantas flores há, ao todo, nas janelas dessas casas?

$2 \times 2 \times 2$	$2 \times 2 \times 5$	$1 \times 2 \times 5$	$2 \times 4 \times 5$

b) Dona Edna tem 3 filhos. Ela comprou 2 livros para cada um, pagando 4 reais em cada livro. Quanto dona Edna gastou?

$3 \times 3 \times 4$	$2 \times 3 \times 3$	$3 \times 2 \times 4$	$3 \times 2 \times 2$

4. Resolva as situações a seguir escrevendo uma sentença matemática para cada uma.

a) Cada embalagem de água mineral vendida no mercado Bem Barato contém 2 garrafas; Marina comprou 2 embalagens. Sabendo que cada garrafa de água custa 6 reais, quanto ela gastou?

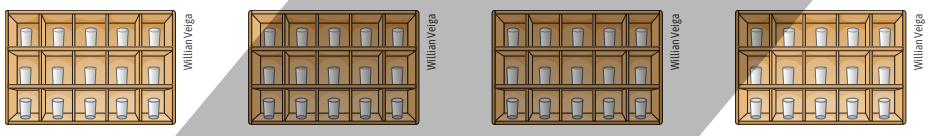
$6 \times 2 \times 2 = 24$; ou $2 \times 2 \times 6 = 24$; 24 reais

b) No escritório do senhor José, há 4 salas de reunião. Em cada sala, há 2 mesas com 4 cadeiras em volta de cada uma. Quantas cadeiras há nessas 4 salas?

$4 \times 2 \times 4 = 32$; 32 cadeiras

DESAFIO

Na cozinha da escola de Fernando há 4 estantes, conforme ilustrado. Com um colega, crie uma situação-problema baseada na ilustração cuja resposta seja a seguinte: $4 \times 3 \times 5 = 60$; 60 copos.



Uma resposta possível: Nas 4 estantes da cozinha da escola de Fernando, há 3 prateleiras e, em cada prateleira, há 5 copos.

Quantos copos há [illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nas atividades apresentadas nesta página, os estudantes deverão identificar e encontrar o resultado da multiplicação que pode ser utilizada para resolver cada situação e também elaborar um enunciado para uma situação-problema (**EF04MA06**).

Na **atividade 3**, sugerimos perguntar aos estudantes se há outras expressões que também poderiam ser usadas nas respostas, como: "$2 \times 5 \times 2$" no **item a** e "$2 \times 3 \times 4$" no **item b**.

Se necessário, proponha a eles que façam os desenhos relativos a essas situações. Isso pode auxiliá-los na resolução dos problemas.

Na **atividade 4**, **item a**, também há outra expressão que pode representar a situação: $2 \times 2 \times 6$, assim como no **item b**: $2 \times 4 \times 4$, onde os três fatores correspondem, respectivamente, ao número de mesas, número de cadeiras e número de salas.

No **Desafio**, para elaborar a situação-problema, os estudantes deverão relacionar os fatores 4, 3 e 5 envolvidos na multiplicação respectivamente à quantidade de estantes, à quantidade de prateleiras em cada estante e à quantidade de espaços em cada prateleira.

Orientações

Pergunte aos estudantes se eles conhecem o significado da palavra **associativa** e peça que a procurem no dicionário. Ao orientar o uso do dicionário, oferece-se ao estudante a chance de ampliar e aperfeiçoar seu vocabulário, favorecendo a articulação entre matemática e Língua Portuguesa. Apesar de ser importante conhecer essa propriedade da multiplicação, não é necessário que eles memorizem o nome; portanto, isso não deve ser cobrado em testes ou provas. O conhecimento das propriedades das operações propicia o desenvolvimento de estratégias de cálculo (**EF04MA05**).

PROPRIEDADE ASSOCIATIVA DA MULTIPLICAÇÃO

Leandro mora em um condomínio com 2 blocos de apartamentos.

Em cada bloco, há 10 andares com 4 apartamentos por andar.

Para calcular o total de apartamentos desse condomínio, fazemos uma multiplicação de três fatores.

$2 \times 10 \times 4$

CONDOMÍNIO CÉU AZUL



Ilustra Cartoon

2 edifícios com 10 andares e 4 apartamentos por andar

Podemos efetuar essa multiplicação de duas maneiras:

$(2 \times 10) \times 4 = 20 \times 4 = 80$ ou $2 \times (10 \times 4) = 2 \times 40 = 80$

Os parênteses nas sentenças indicam a operação feita em primeiro lugar.

Observe que os resultados encontrados são iguais.

A **propriedade associativa** da multiplicação possibilita que, em uma multiplicação de mais de dois fatores, associemos esses fatores de maneiras diferentes sem, com isso, alterar o produto.

ATIVIDADES

1. Efetue cada multiplicação de duas maneiras diferentes. Use parênteses para mostrar a associação feita.

a) $7 \times 5 \times 2 =$ $7 \times (5 \times 2) = 7 \times 10 = 70$ ou $(7 \times 5) \times 2 = 35 \times 2 = 70$

b) $2 \times 2 \times 9 =$ $2 \times (2 \times 9) = 2 \times 18 = 36$ ou $(2 \times 2) \times 9 = 4 \times 9 = 36$

c) $6 \times 2 \times 10 =$ $6 \times (2 \times 10) = 6 \times 20 = 120$ ou $(6 \times 2) \times 10 = 12 \times 10 = 120$

2. Pinte da mesma cor as multiplicações que têm o mesmo resultado.

$5 \times 4 \times 2$ cor A	$5 \times 7 \times 2$ cor C	5×14 cor C
$8 \times 4 \times 2$ cor B	5×8 cor A	20×2 cor A
32×2 cor B	35×2 cor C	8×8 cor B

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Na loja de presentes Chique, os clientes podem escolher como desejam que seus presentes sejam embrulhados. Há 3 cores diferentes de papel. O embrulho pode ser feito sem fita, com fita fina ou com fita grossa e com etiqueta ou sem etiqueta. Quantas opções de embrulho há na loja?

$(3 \times 3) \times 2 = 18$ ou $3 \times (3 \times 2) = 18$; 18 opções

2. Tia Zezé comprou 3 caixas de balões de festa para distribuir para as crianças. Em cada caixa havia 12 sacos de balões e, em cada saco, 100 balões. Quantos balões tia Zezé comprou ao todo?

$(3 \times 12) \times 100 = 3\,600$ ou $3 \times (12 \times 100) = 3\,600$; 3 600 balões

3. Confira a promoção na lanchonete Coma Bem.

PROMOÇÃO DO DIA

1 suco, 1 salada e 1 sanduíche por R$ 10,00



Willian Velga

Sucos:
laranja
manga
goiaba


Willian Velga

Saladas:
mista
alface


Willian Velga

Sanduíches:
queijo
presunto
misto

Quantas combinações diferentes de lanche com suco, sanduíche e salada a lanchonete oferece?

$3 \times 2 \times 3 = 18$; 18 combinações

4. Leandro tem um jogo de cartas para formar monstros juntando a cabeça, o tronco e as pernas deles. Calcule quantos monstros diferentes ele pode formar, sabendo que há três cartas para cada uma dessas partes.


Marcos Machado

$3 \times 3 \times 3 = 27$; 27 monstros

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Ao resolverem as atividades da seção **Situações-problema**, os estudantes usam algumas das ideias e das propriedades da multiplicação já apresentadas (**EF04MA05**).

Oriente-os na leitura dos enunciados dos problemas e peça que pensem em possíveis estratégias para resolver cada um. Dê um momento para que cada estudante pense, individualmente, em suas estratégias e depois forme duplas para que discutam ideias sobre como resolver cada situação-problema.

Os estudantes podem construir um quadro com os dados do problema, como o apresentado na página 97 do Livro do Estudante.

Após a conclusão da atividade, é interessante pedir que elaborem outros problemas com a ideia de combinatória da multiplicação, resolvam e, depois, apresente-os aos colegas para que eles os resolvam. (**EF04MA08**).

Orientações

É importante que o estudante saiba substituir a tecla quebrada, mesmo sem ter a calculadora (**EF04MA05**).

Antes de propor essa atividade, certifique-se de que todos os estudantes sabem utilizar uma calculadora.

De forma a acompanhar o desenvolvimento tecnológico de nossa sociedade, julgamos que o uso da calculadora precisa ser incorporado ao ensino da Matemática nas escolas de maneira criativa e construtiva. Propomos, então, diversas atividades para serem realizadas com a calculadora. Algumas são verificações de estimativas feitas pelos estudantes, outras são observações de regularidades, e outras, ainda, utilizam propriedades da multiplicação pela simulação de que há uma tecla quebrada na calculadora, o que desafia o estudante a escolher uma alternativa para efetuar o cálculo solicitado. Atividades como essa contribuem para o desenvolvimento de diversas habilidades matemáticas, como raciocínio lógico, compreensão das propriedades das operações e flexibilidade no cálculo, além de estimular a autonomia (**EF04MA05**).

TRABALHANDO COM...
CALCULADORA

ATIVIDADE AVALIATIVA

Carmem precisava calcular 37 × 8, mas a tecla [8] de sua calculadora estava quebrada. Verifique, então, o que ela digitou:

[3] [7] [×] [4] [×] [2] [=]

296

1. Explique o raciocínio de Carmem ao resolver a operação 37 × 8 com a calculadora quebrada. Descubra outra maneira de fazer a mesma operação sem usar a tecla 8.

Multiplicar por 8 é o mesmo que multiplicar por 4 e, em seguida, por 2. Outra resposta possível: $37 \times 2 \times 2 \times 2$.

2. Para cada item, escreva na última coluna do quadro uma multiplicação que não use a tecla quebrada.

OPERAÇÃO	TECLA QUEBRADA	OUTRA OPERAÇÃO
12 × 6	6	$12 \times 3 \times 2$
72 × 15	1	$72 \times 3 \times 5$
53 × 9	9	$53 \times 3 \times 3$
84 × 12	2	$84 \times 4 \times 3$

DESAFIO

Carmem queria fazer a multiplicação 42 × 3 usando uma calculadora cuja tecla [×] estava quebrada.

Mostre como ela pode descobrir o resultado dessa conta usando essa calculadora.

$42 + 42 + 42 = 126$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

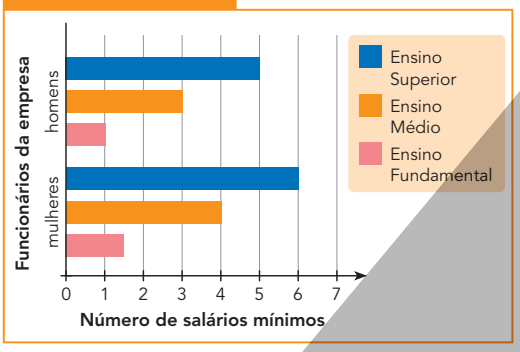
TRABALHANDO COM... GRÁFICOS

ATIVIDADE AVALIATIVA

Confira no gráfico o número de salários mínimos recebidos pelos funcionários de certa empresa, em 2025, de acordo com o grau de escolaridade.

Sabendo que o valor do salário mínimo em 2025 era de R$ 1.518,00, responda às questões a seguir.

Grau de escolaridade



Acervo editora

Fonte: Dados fornecidos pela empresa (fictícios).

a) Quem recebia apenas um salário mínimo nessa empresa?

Os homens que estudaram até o Ensino Fundamental.

b) Maria recebia 4 salários mínimos.

- Até que grau ela estudou? Até o Ensino Médio.
- Ela recebia mais de 6 mil reais? Sim, ela recebia R$ 6.072,00.

c) Luciana recebia 1 salário mínimo e meio. Qual é seu grau de escolaridade? E quantos reais ele recebia?

Ensino Fundamental; R$ 2.277,00.

d) Márcio estudou tanto quanto sua irmã Maria. Quantos reais ele recebia a menos do que ela? R$ 1.518,00.

e) A funcionária de Maria recebia 1 salário mínimo. Quantos reais ela recebia a menos do que sua empregadora? R$ 4.554,00

f) A esposa de Márcio terminou o Ensino Superior. Quanto ela e Márcio recebiam juntos? Eles recebiam juntos 9 salários mínimos, R$ 13.662,00.

g) De acordo com os dados desse gráfico, existe alguma relação entre educação e salário? Sim. De acordo com os dados do gráfico, ganha mais quem mais estudou.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser utilizadas como instrumento para avaliar se o estudante analisa e compara os dados apresentados em gráficos de barras.

Enquanto fazem a atividade, circule pela sala de aula e verifique se compreendem os dados apresentados no gráfico e conseguem interpretá-los.

Se algum estudante não conseguir ler nem interpretar esses dados, você deve fazer perguntas como: Qual é o assunto apresentado no gráfico? O que representa cada barra e por que são de cores diferentes? Onde está a explicação sobre as cores das barras?

Em seguida, peça aos estudantes que leiam as perguntas e digam o que entenderam antes de respondê-las.

Orientações

Além de interpretar gráficos, aqui, os estudantes terão a oportunidade de resolver situações que envolvam adição, subtração e multiplicação (**EF04MA27**).

Encoraje-os a fazer outras perguntas sobre o gráfico propondo aos colegas que as respondam.

É essencial abordar a relação educação/salário com cautela. A afirmação de que "ganha mais quem mais estudou" simplifica uma realidade complexa, pois outros fatores, como experiência, habilidades e condições de mercado, influenciam os ganhos. É fundamental incentivar o pensamento crítico nos estudantes, reconhecendo a importância da educação, porém entendendo que o sucesso financeiro depende de diversos fatores, não somente o educacional. Aproveite a oportunidade para propor uma roda de conversa sobre que outros fatores podem influenciar o salário de uma pessoa. Essas atividades auxiliam os estudantes a construir conhecimentos e experiências que lhes possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e também 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.

Orientações

Peça que os estudantes façam a leitura silenciosa do texto da seção **Construir um mundo melhor**. A seguir, promova a leitura oral do texto, acompanhada da interpretação de cada uma de suas partes lidas. É interessante conversar com os estudantes sobre as diferentes formas de discriminação existentes na sociedade em relação às mulheres, aos negros, aos idosos e a outros grupos que conheçam.

Você pode ampliar o debate e pedir que apontem de que forma percebem as diversas discriminações em nossa sociedade. Pergunte: Algum de vocês já ouviu falar de situações em que uma pessoa não é bem tratada por causa de sua aparência, cor da pele, deficiência física, religião ou outra característica? Como vocês se sentiriam se fossem tratados dessa forma apenas por serem quem são? Alguém já viu discriminação na escola? Por que é importante respeitar as diferenças entre as pessoas? Pergunte qual deve ser, na opinião deles, a atitude das pessoas ao notarem algum tipo de discriminação. Organize os estudantes em grupos e peça que elaborem um texto com as conclusões obtidas após essa discussão. Estimule-os a apresentar para os colegas o texto produzido, pois, nesse momento, eles podem trocar pontos de vista e perceber que diferentes iniciativas podem minimizar a discriminação que uma pessoa venha a sofrer. Se na sua escola há computadores conectados à internet, você pode propor uma pesquisa sobre o valor do salário mínimo no Brasil de 2020 até o ano atual, no *site* https://portal.trt3.jus.br/internet/servicos/valores/salario-minimo (acesso em: 11 ago. 2025). Você pode elaborar atividades matemáticas para os estudantes, como: calcular a diferença entre o maior e o menor salário e o aumento total de 2020 até o atual; organizar os salários em ordem crescente ou decrescente. Propor também que cada estudante escolha um salário mínimo para elaborar um problema sobre ele e trocá-lo com um colega para resolvê-lo. Depois de resolvido, o autor do problema o receberá de volta para fazer a correção. Em seguida, promova a correção coletiva para todos conhecerem os problemas formulados e as estratégias de resolução.

Você pode propor também aos estudantes que façam uma pesquisa para se informar dos preços dos produtos de uma cesta básica em pelo menos três supermercados e, em seguida, comparem esses valores com o valor do salário mínimo atual.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

O salário mínimo é o menor salário que um empregador pode, por lei, pagar a um funcionário por seu trabalho, de acordo com o número de horas de trabalho estabelecido pela lei. No Brasil, o salário mínimo existe desde a década de 1940 e foi criado por uma lei, no governo do então presidente da República, Getúlio Vargas.

O valor do salário mínimo é reajustado periodicamente para acompanhar o aumento dos preços dos produtos.

No Brasil, o salário das mulheres, muitas vezes, é menor que o dos homens com a mesma escolaridade.

Discuta esse tema com os colegas e responda às questões: Por que isso ocorre? Você acha justo que os salários das mulheres sejam menores que os dos homens quando exercem o mesmo tipo de trabalho?

CÁLCULO MENTAL

MULTIPLICAÇÃO POR MÚLTIPLOS DE 10 E DE 100

Analise como podemos resolver a multiplicação 7×30.

1º) Primeiro, decompomos o 30 em uma multiplicação em que um dos fatores é 10.

2º) Depois, aplicamos a propriedade associativa e multiplicamos os fatores 7 e 3.

3º) Por fim, multiplicamos por 10 o produto obtido.

$$7 \times 30 =$$
$$= 7 \times (3 \times 10) =$$
$$= (7 \times 3) \times 10 =$$
$$= 21 \times 10 = 210$$

DEFENDA SUA IDEIA

Mostre como podemos resolver a multiplicação 5×400 usando a propriedade associativa. Discuta a solução com os colegas.

Uma resposta possível: Decompomos 400 em 4×100; associamos 5 com 4 e efetuamos a multiplicação, encontrando 20; [illegible] amos, em seguida, 20 por 100. O resultado é 2 000.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Ao propor essas atividades, você está promovendo uma abordagem interdisciplinar, integrando conteúdos e habilidades de diferentes áreas do conhecimento, como Matemática, Língua Portuguesa e História, além de promover o desenvolvimento do **TCT Educação em Direitos Humanos**, da macroárea **Cidadania e Civismo**, e do **TCT Educação Financeira**, da macroárea **Economia**, ao tratar do conceito de salário mínimo, reajuste e relação com custo de vida.

Antes de propor a leitura da seção **Cálculo mental**, apresente na lousa o encaminhamento para o cálculo da multiplicação 7×30 apresentado no Livro do Estudante e pergunte à turma se entenderam a estratégia utilizada para resolução. Uma explicação possível, com a linguagem da criança: "A pessoa primeiro trocou o 30 por 3×10 e ficou com $7 \times 3 \times 10$; em seguida, resolveu primeiro 7×3 (21); no final, fez $21 \times 10 = 210$". É importante ressaltar que os estudantes se utilizarão da decomposição de números e da propriedade associativa da multiplicação para desenvolver estratégias de cálculo mental (**EF04MA05**).

Após alguns estudantes explicarem como interpretaram a estratégia apresentada, proponha a leitura silenciosa da estratégia apresentada na seção **Cálculo mental**. Em seguida, pergunte a eles se o texto explicativo apresentado no livro corresponde às explicações dadas pelos colegas.

Após certificar-se de que todos compreenderam a estratégia, proponha a atividade da seção **Defenda sua ideia**.

1. Com um colega, explique os passos que devem ser dados para resolver 7×40 usando 10 como um dos fatores.

Uma resposta possível: Decompor 40 em 4×10; multiplicar 7 por 4 e multiplicar o resultado por 10. Há outras respostas, por exemplo: $7 \times 2 \times 2 \times 10$.

2. Continue a resolver as multiplicações usando sempre o 10 como um dos fatores.

a) $7 \times 50 = 7 \times (5 \times 10) =$
$= (7 \times 5) \times 10 =$
$= 35 \times 10 = 350$

b) $7 \times 60 = 7 \times (6 \times 10) =$
$= (7 \times 6) \times 10 =$
$= 42 \times 10 = 420$

c) $7 \times 70 = 7 \times (7 \times 10) =$
$= (7 \times 7) \times 10 =$
$= 49 \times 10 = 490$

d) $7 \times 80 = 7 \times (8 \times 10) =$
$= (7 \times 8) \times 10 =$
$= 56 \times 10 = 560$

3. Para multiplicar 7 por 90, podemos, primeiro, multiplicar 7 por qual número? E, em seguida, devemos multiplicar o resultado por quanto?

Primeiro, multiplicamos por 9 e, em seguida, multiplicamos o resultado por 10.

4. Descubra o resultado fazendo os cálculos mentalmente.

a) $6 \times 50 = 300$
b) $8 \times 60 = 480$
c) $4 \times 80 = 320$
d) $2 \times 200 = 400$
e) $5 \times 300 = 1\,500$
f) $2 \times 400 = 800$

Verifique como podemos calcular 58×30 e 58×300:

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times\ \ 3 \\ \hline 174 \end{array}$$

$58 \times 30 = 58 \times 3 \times 10$
$174 \times 10 = 1\,740$

$58 \times 300 = 58 \times 3 \times 100$
$174 \times 100 = 17\,400$

5. Resolva estas multiplicações.

a) $27 \times 40 =$
$27 \times 4 \times 10 =$
$= 108 \times 10 =$
$= 1\,080$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times\ \ 4 \\ \hline 108 \end{array}$$

b) $27 \times 400 =$
$27 \times 4 \times 100 =$
$= 108 \times 100 =$
$= 10\,800$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nesta página e na anterior, são desenvolvidas atividades de cálculo mental. Sabemos que, na prática do dia a dia, é importante que a pessoa tenha habilidade de realizar cálculos mentalmente e de fazer estimativas em diversas situações, como ao realizar compras em supermercados e pontuação em jogos (**EF04MA06**).

Fazer cálculo mental não significa calcular rapidamente, e essa não é a definição adotada neste livro. Consideramos cálculo mental o conjunto de procedimentos que se articulam para obter resultados exatos ou aproximados sem recorrer a um algoritmo. Portanto, cálculo mental não significa, necessariamente, fazer contas sem lápis e papel, como no chamado "cálculo de cabeça". Por outro lado, apenas pensar no algoritmo também não é considerado cálculo mental.

É importante conhecer o sistema de numeração decimal e as propriedades das operações para que sejam empregadas as estratégias adequadas para fazer esse tipo de cálculo.

As atividades desta página apresentam algumas dessas estratégias para que os estudantes explorem diferentes abordagens de cálculo mental, desenvolvendo sua flexibilidade e raciocínio matemático (**EFM04MA05**).

Orientações

Apresentamos, nesta página, a propriedade distributiva da multiplicação por meio de desenho de quadradinhos que representam estudantes arrumados em filas.

Não é relevante que o estudante conheça ou memorize o nome da propriedade nesse nível de escolaridade. O importante é compreendê-la e saber aplicá-la quando necessário (**EF04MA05**).

Essa propriedade é muito utilizada em cálculo mental com multiplicações, pois é possível decompor um dos fatores para fazer essa operação de maneira mais fácil. A decomposição do fator pode ser feita por meio de adição ou subtração. Exemplos:

$3 \times (40 + 5) = 3 \times 40 + 3 \times 5 = 120 + 15 = 135$

$2 \times 99 = 2 \times (100 - 1) = 2 \times 100 - 2 \times 1 = 200 - 2 = 198$

PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA DA MULTIPLICAÇÃO

A professora da turma de Murilo arrumou os estudantes em filas. Cada fila é formada por quantidades iguais de estudantes com sapatos e de estudantes com tênis.

Confira como ela fez.

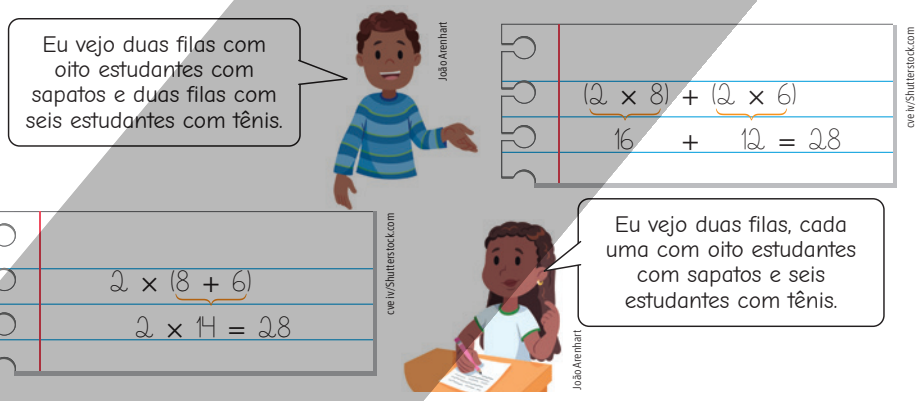
Cada quadradinho representa um estudante.



Acervo editora

Murilo e Rafaela escreveram uma sentença matemática para calcular quantas crianças há ao todo, cada um de um jeito diferente.

Confira como Murilo escreveu:



João Arenhart

cve iv/Shutterstock.com

DEFENDA SUA IDEIA

Analisando o que ambos fizeram, responda às questões.

a) Quem está com a razão? Discuta com os colegas e o professor.

As duas crianças.

b) Experimente representar, com tampas coloridas, as duas formas de resolver essa situação.

Os estudantes devem concluir que as duas sentenças são equivalentes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As crianças utilizaram a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição, em que:

$$2 \times (8 + 6) = (2 \times 8) + (2 \times 6)$$

A **propriedade distributiva da multiplicação** também ocorre em relação à subtração. Observe:

$2 \times (8 - 6) = 2 \times 2 = 4$ ou $(2 \times 8) - (2 \times 6) = 16 - 12 = 4$

Então: $2 \times (8 - 6) = (2 \times 8) - (2 \times 6)$.

ATIVIDADES

No jogo de Leandro, há 6 fichas vermelhas, 9 fichas azuis e 15 fichas amarelas. Ele as arrumou em apenas 3 filas iguais, distribuindo as fichas de cada cor igualmente nas 3 filas. Desenhe no seu caderno a arrumação feita por Leandro e escreva uma sentença que representa essa arrumação.

$(3 \times 2) + (3 \times 3) + (3 \times 5) = 30$ ou $3 \times (2 + 3 + 5) = 30$

ALGORITMO DA MULTIPLICAÇÃO

A escola de Leandro comprou duas impressoras por 312 reais cada uma. Para saber quanto a escola pagou pela compra, podemos fazer a conta 2×312.

1º) Decompondo 312 e usando a propriedade distributiva:

$2 \times (300 + 10 + 2) =$
$= 2 \times 300 + 2 \times 10 + 2 \times 2 =$
$= 600 + 20 + 4 = 624$

2º) Armando a conta, ou seja, usando o algoritmo:

C	D	U
3	1	2
		× 2
6	2	4

Multiplica-se por 2 a quantidade de unidades, de dezenas e de centenas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na atividade que apresenta o "jogo de Leandro", é interessante que, antes de desenhar, os estudantes representem a situação usando tampas de garrafas PET coloridas.

O uso de tampinhas coloridas como material manipulável pode ser um facilitador para os estudantes realizarem a atividade, pois, não tendo de pintar as tampinhas, poderão concentrar a atenção na quantidade de tampinhas de cada cor e na organização delas. Além disso, ao possibilitar que os estudantes peguem, agrupem e movam as tampinhas, o uso de material facilita possíveis ajustes nas representações.

Uma arrumação possível:



Acervo editora

Associada a essa arrumação, podemos ter as expressões:

$(3 \times 2) + (3 \times 3) + (3 \times 5)$ ou $3 \times (2 + 3 + 5)$ na qual se verifica a aplicação da propriedade distributiva (**EF04MA05**).

Você pode pedir que façam outras arrumações usando as tampas coloridas ou mudem a quantidade de tampas usadas. Depois que elas estiverem arrumadas, eles podem desenhar e escrever a sentença matemática que representa cada arrumação para calcular o resultado.

Em relação ao algoritmo da multiplicação, é importante que os estudantes conheçam outras representações da multiplicação baseadas na aplicação da propriedade distributiva, como as apresentadas a seguir.

$300 + 10 + 2$
$\times 2$
$600 + 20 + 4 \rightarrow 624$

$300 + 10 + 2$
$\times 2 \rightarrow 600$
20
$+ 4$
624

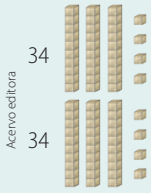
Orientações

É importante ressaltar aos estudantes que primeiro devemos multiplicar para depois somar o número da reserva, pois, se somássemos antes o número que foi enviado para a ordem seguinte, alteraríamos o valor do número que está sendo multiplicado.

Na **atividade 2**, o estudante efetuará multiplicações com uma ou duas reservas. Também são propostas multiplicações em que aparece o zero em diferentes ordens. É importante observar se eles multiplicam corretamente um número por zero, encontrando zero como resultado (**EF04MA06**).

Sugerimos trabalhar o algoritmo da multiplicação em etapas.

Se perceber que os estudantes ainda têm dificuldades no aprendizado do algoritmo da multiplicação, é recomendável pedir-lhes que representem o número a ser multiplicado com desenhos do Material Dourado, como foi feito no volume anterior. Por exemplo: efetuar 2 × 34. Armando a conta:



Acervo editora

$$\begin{array}{r} 3\ 4 \\ \times\ 2 \\ \hline 8 \\ +\ 6\ 0 \\ \hline 6\ 8 \end{array}$$

2 vezes 4 unidades

2 vezes 3 dezenas

ATIVIDADES

1. Use a propriedade distributiva para fazer as multiplicações abaixo. A seguir, arme-as e efetue-as.

a) $3 \times 103 =$ $3 \times (100 + 3) = 300 + 9 = 309$	$\begin{array}{r} 1\ 0\ 3 \\ \times\ \ \ 3 \\ \hline 3\ 0\ 9 \end{array}$
b) $2 \times 311 =$ $2 \times (300 + 10 + 1) = 600 + 20 + 2 = 622$	$\begin{array}{r} 3\ 1\ 1 \\ \times\ \ \ 2 \\ \hline 6\ 2\ 2 \end{array}$
c) $4 \times 120 =$ $4 \times (100 + 20) = 400 + 80 = 480$	$\begin{array}{r} 1\ 2\ 0 \\ \times\ \ \ 4 \\ \hline 4\ 8\ 0 \end{array}$

Suponha, agora, que a escola tenha comprado 5 impressoras iguais àquelas. Vamos multiplicar 5 × 312.

1º) Pela propriedade distributiva:

$$5 \times 312 = 5 \times (300 + 10 + 2) = 1\,500 + 50 + 10 = 1\,560$$

2º) Usando o algoritmo:

C	D	U
3	$^{1}1$	2
×		5
		0

5 vezes 2 unidades é igual a 10 unidades. Colocamos o zero na ordem das unidades e o 1 na ordem das dezenas.

C	D	U
3	$^{1}1$	2
×		5
	6	0

5 vezes 1 dezena é igual a 5 dezenas. Somando 1 dezena, que foi colocada anteriormente, teremos 6 dezenas.

UM	C	D	U
	3	$^{1}1$	2
×			5
1	5	6	0

5 vezes 3 centenas é igual a 15 centenas.

2. Efetue:

a) $\begin{array}{r} 3\ 1\ 2 \\ \times\ \ \ 6 \\ \hline 1\ 8\ 7\ 2 \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 3\ 1\ 2 \\ \times\ \ \ 7 \\ \hline 2\ 1\ 8\ 4 \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 3\ 1\ 2 \\ \times\ \ \ 8 \\ \hline 2\ 4\ 9\ 6 \end{array}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3. Calcule as multiplicações usando o algoritmo.

a) $4 \times 224 =$ 896

$$\begin{array}{r} {}^{2}2^{1}2\,4 \\ \times\quad 4 \\ \hline 8\,9\,6 \end{array}$$

b) $5 \times 321 =$ 1605

$$\begin{array}{r} {}^{1}3\,2\,1 \\ \times\quad 5 \\ \hline 1\,6\,0\,5 \end{array}$$

c) $3 \times 245 =$ 735

$$\begin{array}{r} {}^{1}2^{1}4\,5 \\ \times\quad 3 \\ \hline 7\,3\,5 \end{array}$$

d) $9 \times 325 =$ 2925

$$\begin{array}{r} {}^{2}{}^{3}4\,2\,5 \\ \times\quad 9 \\ \hline 2\,9\,2\,5 \end{array}$$

e) $4 \times 405 =$ 1620

$$\begin{array}{r} 4\,{}^{2}0\,5 \\ \times\quad 4 \\ \hline 1\,6\,2\,0 \end{array}$$

f) $7 \times 240 =$ 1680

$$\begin{array}{r} {}^{2}2\,4\,0 \\ \times\quad 7 \\ \hline 1\,6\,8\,0 \end{array}$$

Vamos multiplicar agora 18×12 usando a propriedade distributiva.

$$18 \times 12 = 18 \times (10 + 2) = (18 \times 10) + (18 \times 2) =$$
$$= \quad 180 \quad + \quad 36 \quad = 216$$

ATIVIDADE AVALIATIVA

4. Resolva as multiplicações usando a propriedade distributiva.

a) $17 \times 14 =$ $17 \times (10 + 4) = (17 \times 10) + (17 \times 4) = 170 + 68 = 238$

b) $68 \times 13 =$ $68 \times (10 + 3) = (68 \times 10) + (68 \times 3) = 680 + 204 = 884$

c) $22 \times 19 =$ $22 \times (10 + 9) = (22 \times 10) + (22 \times 9) = 220 + 198 = 418$

d) $41 \times 16 =$ $41 \times (10 + 6) = (41 \times 10) + (41 \times 6) = 410 + 246 = 656$

e) $59 \times 11 =$ [illegible] $59 = 649$

f) $34 \times 18 =$ [illegible] $40 + 272 = 612$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 3**, o estudante tem a oportunidade de efetuar algumas multiplicações usando o algoritmo e, na **atividade 4**, pode efetuá-las usando a propriedade distributiva (**EF04MA05**).

Avaliando a aprendizagem

A **atividade 3** desta página pode ser utilizada como instrumento para avaliar se os estudantes utilizam o algoritmo da multiplicação para efetuar os cálculos.

Enquanto fazem as atividades, circule pela sala de aula para verificar os passos que cada um está utilizando para efetuar a multiplicação usando o algoritmo.

Caso perceba que algum estudante está apresentando dúvidas, você pode fazer perguntas para auxiliá-lo. Veja um exemplo de algumas perguntas que você pode fazer para auxiliar o estudante na multiplicação 4×224.

- Como você lê essa multiplicação? Quatro vezes duzentos e vinte e quatro.
- Quantas multiplicações você realizará durante o processo de resolução dessa multiplicação utilizando o algoritmo? Três.
- Quais serão essas multiplicações? 4×4, 4×2; 4×2; ou 4×4, 4×20; 4×200.
- Por qual delas você iniciará? Pela multiplicação das unidades: $4 \times 4 = 16$; 16 unidades.
- Como você vai registrar esse primeiro resultado? Colocando o 6 do 16 abaixo do traço, na direção da unidade, e o 1 acima do algarismo correspondente às dezenas.

Aguarde o estudante fazer esse registro do resultado 6 na unidade e do 1 acima das dezenas e, somente depois, dê continuidade às perguntas.

- O que você fará com a dezena que foi "enviada"? Adicioná-la ao resultado da multiplicação do número de dezenas: $4 \times 2 = 8$, mais 1 igual a 9; 9 dezenas.
- Onde você registrará esse resultado? Abaixo do traço, na direção das dezenas.

Aguarde o estudante fazer esse registro do resultado 9 na direção das dezenas e, somente depois, dê continuidade às perguntas.

- Quantas multiplicações você ainda precisa realizar para finalizar e obter o resultado de 4×224? Uma: $4 \times 2 = 8$; 8 centenas.
- Onde você registrará esse resultado? Abaixo do traço, na direção das centenas.

Após a realização da atividade, caso perceba que alguns estudantes ainda apresentam dúvidas, solicite que, em duplas, resolvam mais uma multiplicação, 6×453, por exemplo, e elaborem no caderno um texto explicando o passo a passo para a resolução. Ao descrever um algoritmo complexo em etapas mais simples, relacionando-as e ordenando-as, os estudantes, além de terem mais uma oportunidade de tirar suas dúvidas em relação ao algoritmo, realizarão uma atividade que contribui para o desenvolvimento do pensamento computacional.

Orientações

Antes de pedir que efetuem as multiplicações, faça a leitura coletiva das orientações ao lado da conta para que eles acompanhem o passo a passo da elaboração desse algoritmo. Verifique, fazendo perguntas, se entenderam todas as orientações escritas.

Em seguida, apresente uma conta de multiplicação, por exemplo 35×64, e peça que escrevam no caderno as orientações da mesma forma que foi feita para a multiplicação apresentada no Livro do Estudante, explicitando o que deve ser feito em cada etapa do algoritmo.

É importante que o estudante conheça e domine o algoritmo convencional. Entretanto, é igualmente importante apresentar ao estudante outras possibilidades para cálculo de multiplicações envolvendo números formados por dois ou mais algarismos e propor momentos nos quais os estudantes possam trocar ideias a respeito de suas observações e opiniões sobre cada procedimento de cálculo: as semelhanças e diferenças entre eles, a vantagem do uso de determinado procedimento devido aos fatores envolvidos, a facilidade ou dificuldade encontrada na utilização etc.

Seria interessante eles conhecerem o método que os egípcios utilizavam para realizar multiplicações, isto é, fundamentados na decomposição de um dos fatores e no dobro dos resultados obtidos durante o procedimento. Veja um exemplo.

Para descobrir o resultado de 24×35, eles pensavam nos seguintes passos:

$1 \times 35 = 35$
$2 \times 35 = 70$ (o dobro de 35)
$4 \times 35 = 140$ (o dobro de 70)
$8 \times 35 = 280$ (o dobro de 140)
$16 \times 35 = 560$ (o dobro de 280)

$280 + 560 = 840$

Para determinar o resultado de 24×35, eles somavam o resultado de 16×35 com o resultado de 8×35, pois $16 + 8 = 24$, obtendo como resultado 840.

Por questões didáticas, não utilizamos os símbolos egípcios, apenas representamos o raciocínio envolvido na execução do cálculo.

Você pode aproveitar para perguntar se eles verificam alguma semelhança desse procedimento de cálculo com o cálculo realizado pelos indígenas xavantes. Aproveite para destacar que, apesar do raciocínio empregado ser fundamentado em dobros e decomposições e adições, os xavantes usavam apenas a oralidade, isto é, não usavam símbolos para registrar os cálculos e o utilizavam para resolver apenas questões cotidianas. Já os egípcios desenvolveram um método e o registravam por meio de símbolos próprios.

No artigo intitulado "História da Matemática: Algoritmos da multiplicação", disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/7870/4975, você encontra a apresentação de três procedimentos diferentes para a multiplicação com fatores formados por dois ou mais algarismos e sua contextualização histórica. Um dos procedimentos apresentados é o egípcio. Ao propor atividades nas quais o estudante tenha oportunidade de 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.

Vamos efetuar 28×23 usando o algoritmo da multiplicação. Analise:

D	U
2	8
× 2	3
8	4

3 vezes 8 unidades é igual a 24 unidades.

Colocamos o 4 na ordem das unidades e reservamos o 2 na ordem das dezenas.

3 vezes 2 dezenas é igual a 6 dezenas, que, somadas com as 2 dezenas reservadas anteriormente, resultam em 8 dezenas.

C	D	U
	2	8
×	2	3
	8	4
5	6	
6	4	4

2 dezenas vezes 8 unidades é igual a 16 dezenas. Colocamos o 6 na ordem das dezenas e reservamos o 1 na ordem das centenas.

2 dezenas vezes 2 dezenas, isto é, $20 \times 20 = 400$, que é igual a 4 centenas, que, somadas à 1 centena reservada anteriormente, resultam em 5 centenas.

Somando os dois resultados parciais, encontramos 644.

Logo: $28 \times 23 = 644$.

5. Resolva os cálculos a seguir usando o algoritmo.

a) $49 \times 26 =$ 1274

$$\begin{array}{r} 49 \\ \times\ 26 \\ \hline 294 \\ +\ 980 \\ \hline 1274 \end{array}$$

b) $73 \times 68 =$ 4964

$$\begin{array}{r} 73 \\ \times\ 68 \\ \hline 584 \\ +\ 4380 \\ \hline 4964 \end{array}$$

c) $71 \times 45 =$ 3195

$$\begin{array}{r} 71 \\ \times\ 45 \\ \hline 355 \\ +\ 2840 \\ \hline 3195 \end{array}$$

d) $96 \times 51 =$ 4896

$$\begin{array}{r} 96 \\ \times\ 51 \\ \hline 96 \\ +\ 4800 \\ \hline 4896 \end{array}$$

e) $37 \times 34 =$ 1258

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times\ 34 \\ \hline 148 \\ +\ 1110 \\ \hline 1258 \end{array}$$

f) $59 \times 19 =$ 1121

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times\ 19 \\ \hline 531 \\ +\ 590 \\ \hline 1121 \end{array}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6. Efetue as contas usando o algoritmo.

a)
$$\begin{array}{r} 24 \\ \times\ 17 \\ \hline 168 \\ +\ 240 \\ \hline 408 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 45 \\ \times\ 32 \\ \hline 90 \\ +\ 1350 \\ \hline 1440 \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} 84 \\ \times\ 41 \\ \hline 84 \\ +\ 3360 \\ \hline 3444 \end{array}$$

g)
$$\begin{array}{r} 39 \\ \times\ 27 \\ \hline 273 \\ +\ 780 \\ \hline 1053 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 54 \\ \times\ 36 \\ \hline 324 \\ +\ 1620 \\ \hline 1944 \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 72 \\ \times\ 16 \\ \hline 432 \\ +\ 720 \\ \hline 1152 \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r} 123 \\ \times\ 21 \\ \hline 123 \\ +\ 2460 \\ \hline 2583 \end{array}$$

h)
$$\begin{array}{r} 215 \\ \times\ 32 \\ \hline 430 \\ +\ 6450 \\ \hline 6880 \end{array}$$

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Pedro comprou um aparelho de televisão em 13 parcelas, pagando R$ 380,00 em cada parcela. Quanto Pedro gastou na compra da TV?

13 × 380 = 4 940; R$ 4.940,00

2. João recebe R$ 15,00 por semana dos pais. Quanto ele recebe ao final de 15 semanas?

15 × 15 = 225; R$ 225,00

Faça os cálculos aqui.

1. $\begin{array}{r} 380 \\ \times\ 13 \\ \hline 1140 \\ +3800 \\ \hline 4940 \end{array}$

2. $\begin{array}{r} 15 \\ \times\ 15 \\ \hline 75 \\ +150 \\ \hline 225 \end{array}$

3. Se Mário der 15 voltas em uma praça cujo contorno mede 200 metros, ele conseguirá completar 3 200 metros de caminhada? Explique como raciocinou para chegar à resposta.

Não, porque 15 × 200 = 3 000. Ficariam faltando 200 metros para completar os 3 200 metros.

4. Junto com um colega, elabore em seu caderno, ou em uma folha avulsa, um problema envolvendo medida como metro, quilograma, litro. Em seguida, passe a folha para outra dupla resolver.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Sistematização

Utilize as atividades da seção **Situações-problema** para propor outras, integradas com sistema monetário e unidades de medida de comprimento, com vistas a aprofundar a habilidade de resolver problemas de multiplicação, utilizando cálculo mental ou algoritmo. Por exemplo, nas **atividades 1** e **2**, pergunte:

- Se Pedro tivesse pagado a TV à vista, usando apenas notas de 100 reais, quantas notas seriam necessárias? Quantos reais ele receberia de troco? Indique uma forma desse troco apresentar apenas cédulas de mesmo valor. 50 notas de 100; 60 reais; 3 notas de 20 reais; 6 notas de 10 reais; 12 notas de 5 reais; 30 notas de 2 reais.
- Se Pedro tivesse pagado a TV utilizando apenas notas de 50 reais, quantas notas seriam necessárias? Quanto ele receberia de troco? Para ter 4 000 reais precisa de 80 notas de 50 e, para ter 940 reais, precisa de 19 notas de 50. Então, precisa de 80 + 19 = 99; 99 notas de 50 reais; 10 reais.
- Se João receber semanalmente os 15 reais em notas de 5 reais, quantas notas de 5 reais ele receberá por semana? E quantas ele receberá nas 15 semanas? 3 notas; 15 × 3 = 45; 45 notas

Na **atividade 3**, aproveite para verificar se os estudantes conhecem a relação entre as unidades de medida metro e quilômetro. Pergunte:

- O contorno dessa praça tem 1 quilômetro de comprimento? Não.
- Quantas voltas são necessárias para uma pessoa percorrer 1 km dando voltas nessa praça? 5 voltas
- Ao dar 15 voltas, quantos quilômetros a pessoa percorreu? 3 quilômetros

Avaliando a aprendizagem

Você pode utilizar as atividades desta página para avaliar se os estudantes utilizam o algoritmo da multiplicação e resolvem situações-problema envolvendo ideias da multiplicação (**EF04MA06**), com aplicação do sistema monetário em situações de compra e venda (**EF04MA25**) e de unidades de medida de comprimento (**EF04MA20**). Os estudantes podem resolver as situações-problema de diferentes maneiras.

Na situação 1, optar por uma adição de 13 parcelas pode não ser o caminho mais adequado para os estudantes. Portanto, certamente, recorrerão à multiplicação 13 × 380. Para resolvê-la, poderão utilizar o algoritmo convencional ou outras técnicas de cálculo mental, como a decomposição de um dos fatores e a utilização da propriedade distributiva (**EF04MA05**), como apresentado a seguir.

Decompor o 13 em 10 + 3; aplicar a propriedade distributiva e resolver as duas multiplicações 10 × 380 = 3 800 e 3 × 380 = 1 140; em seguida, adicionar os resultados encontrados: 3 800 + 1140 = 4 940; ou decompor o 380 em 300 + 80; fazer 13 × 300 = 3 900 e 13 × 80 = = 1 040; adicionar 3 900 + 1 040 = 4 940.

Da mesma forma, na situação 2, para descobrir o resultado de 15 × 15, o estudante pode optar pelo cálculo mental. Uma das possibilidades é apresentada a seguir.

Decompor 15 como 10 + 5; aplicar a propriedade distributiva e resolver as duas multiplicações: 10 × 15 = 150 e 5 × 15 = 75; em seguida, adicionar 150 + 75 = 225.

Para responder à situação 3, o estudante deparará com a necessidade de resolver a multiplicação 15 × 200, podendo recorrer ao algoritmo convencional ou a um procedimento de cálculo mental. Veja um exemplo:

Decompor 200 em 100 + 100. Fazer 15 × 100 = = 1 500; adicionar 1 500 + 1 500 = 3 000. Concluir que não completará 3 200 metros.

Justificativas

Compreender o sistema de medição do tempo é fundamental para o desenvolvimento da autonomia da criança em suas atividades cotidianas, como organizar a rotina escolar e familiar. Também permite a leitura e interpretação de horários, o uso de cronômetros e a interpretação de passagem do tempo com precisão.

Essa aprendizagem permite aos estudantes que se localizem no tempo, compreendam a duração dos eventos, além de contribuir para o entendimento de calendários.

Fazer estimativas de tempo favorece o planejamento de ações, a percepção da duração de tarefas e a capacidade de prever e organizar compromissos.

Ler diferentes tipos de relógio é uma habilidade funcional e necessária para a vida em sociedade, promovendo autonomia e organização.

A identificação da temperatura como uma grandeza mensurável é importante para a compreensão de dados meteorológicos e científicos. O uso do grau Celsius é comum em termômetros, previsões do tempo e contextos médicos, tornando essa aprendizagem útil e aplicável.

Observar e registrar as temperaturas máxima e mínima diárias em locais específicos favorece determinadas decisões, como escolher a roupa adequada para ser usada e selecionar as atividades de acordo com a temperatura prevista. A atividade de pesquisa e registro de temperaturas máximas e mínimas em determinados dias e locais favorece a visualização e análise dos dados.

Orientações

As atividades propostas na seção **Mostre o que você sabe** lhe possibilitam perceber se os estudantes têm dificuldade com a leitura de algumas horas em relógios analógicos e digitais. Você poderá também verificar se eles sabem ler horas a partir de meio-dia em relógios digitais.

Identificando o conhecimento prévio da turma, é possível planejar as aulas dedicando mais ou menos tempo aos próximos temas, dando-lhes um caráter de revisão ou objetivando a apropriação do conteúdo por parte dos estudantes que ainda apresentem dúvidas.

5. MEDIDAS DE TEMPO E DE TEMPERATURA

Analise os relógios a seguir.

A



Hal_P/Shutterstock.com

B



Tovevan/Shutterstock.com

C



Dontstop/iStockphoto.com

D



Lenscap Photography/Shutterstock.com

E



rangizzz/Shutterstock.com

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

1. Quais desses relógios podem estar marcando a mesma hora?

A, B, C e D.

2. Qual deles, com certeza, está indicando um horário do período da tarde?

Relógio D.

3. Que horas está marcando:

a) o relógio C?

3 horas e 30 minutos ou 15 horas e 30 minutos

b) o relógio E?

4 horas e 40 minutos ou 16 horas e 40 minutos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são: EF04MA03, EF04MA06, EF04MA11, EF04MA22, EF04MA23, EF04MA24, EF04MA27 e EF04MA28

Orientações

É comum que alguns estudantes não consigam ler horas em relógios analógicos. Isso acontece principalmente porque os relógios digitais são mais encontrados no dia a dia, além de ser mais fácil a leitura de horas nesse tipo de relógio. Assim, para desenvolver as atividades propostas nas próximas páginas, é recomendável que você traga à sala de aula um relógio de ponteiros, a fim de utilizá-lo para ajudar quem ainda apresentar essa dificuldade.

Use-o para que o estudante perceba a equivalência: 1 hora = 60 minutos e 1 minuto = 60 segundos (EF04MA22).

Caso sua escola disponha de computador ou *tablet* com acesso à internet, você pode propor que os estudantes joguem os seguintes joguinhos disponíveis nos *links* listados a seguir. Eles podem jogar de forma individual ou, caso sua escola disponha de *datashow*, você pode propor a atividade de forma colaborativa, projetando na lousa o jogo e todos colaborando para encontrar as respostas.

- Realizar leitura de hora, minuto e segundo em relógio digital e ajustar hora, minuto e segundo em relógio analógico. Disponível em: https://www.coquinhos.com/relogio-com-horas-minutos-e-segundos/play/. Acesso em: 18 ago. 2025.

MEDIDAS DE TEMPO

HORAS, MINUTOS E SEGUNDOS



Acervo editora

No relógio apresentado, há três ponteiros.

O ponteiro maior, dos minutos, leva cinco minutos para alcançar o número seguinte. Quando ele completar uma volta no mostrador, terá passado uma hora.

Já o ponteiro menor, das horas, somente alcança o próximo número depois que o ponteiro maior der uma volta completa.

O ponteiro dos segundos é mais fino e só aparece em alguns relógios. Ele leva um segundo para passar de um tracinho para o seguinte. Como no mostrador há 60 tracinhos, quando ele completar uma volta, terá passado um minuto ou 60 segundos.

Assim:

Uma hora tem 60 minutos.

Um minuto tem 60 segundos.

ATIVIDADES

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Responda às questões.

a) O que demora mais a passar: uma hora, um minuto ou um segundo?

Uma hora.

b) O que passa mais rápido: uma hora, um minuto ou um segundo?

Um segundo.

c) O que demora mais a passar: duas horas ou 120 minutos?

Os dois demoram o mesmo tempo, pois 2 horas correspondem a 120 minutos.

d) O que passa mais rápido: dois minutos ou 180 segundos?

Dois minutos passam mais rápido, pois 180 segundos correspondem a 3 minutos.

e) Quando o ponteiro dos minutos vai de um tracinho para o seguinte, quanto tempo se passou?

Um minuto.

f) Quanto tempo o ponteiro dos minutos leva para completar uma volta?

Uma hora ou 60 minutos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- Ajustar hora e minuto em relógio analógico. Disponível em: https://www.coquinhos.com/configurar-a-hora-no-relogio-de-ponteiro/play/. Acesso em: 18 ago. 2025.
- Realizar leitura de horas em relógio analógico. Disponível em: https://www.coquinhos.com/que-horas-sao-para-criancas/play/. Acesso em: 18 ago. 2025.
- Relacionar horas apresentadas em relógios digitais com as apresentadas em analógicos. Disponível em: https://www.coquinhos.com/hora-do-hamster/play/. Acesso em: 15 jun. 2025.

Atividades complementares

Desenhe nos relógios os ponteiros dos minutos e das horas para que marquem as horas indicadas (**EF04MA22**).

a) 8 horas;
b) 6 horas;
c) 3 horas e meia;
d) 5 horas e 30 minutos.

a)



c)



Danilo Dourado

b)



d)



Avaliando a aprendizagem

Você pode utilizar a atividade desta página para avaliar se os estudantes estabelecem relações entre diferentes medidas de tempo.

Verifique, andando pela sala de aula, se eles interpretam as questões e dão a resposta adequadamente. Caso algum estudante não compreenda os enunciados, você pode ler com ele as perguntas feitas e, por meio de questionamentos, estimular seu raciocínio para que consiga respondê-las corretamente.

Você pode fazer perguntas como:

- Quantos segundos são necessários para completar um minuto?
  60 segundos
- Então, o que demora mais a passar: um minuto ou um segundo?
  Um minuto, pois terão se passado 60 segundos.
- Quantos minutos são necessários para completar uma hora?
  60 minutos
- Então, o que demora mais a passar: uma hora ou um minuto?
  Uma hora, pois terão se passado 60 minutos.
- Uma hora corresponde a 60 minutos. E duas horas correspondem a quantos minutos?
  120 minutos
- E 3 horas?
  180 minutos
- E 4 horas?
  240 minutos
- Um minuto corresponde a 60 segundos. E dois minutos correspondem a quantos segundos?
  120 segundos
- E 3 minutos?
  180 segundos
- E 4 minutos?
  240 segundos

Orientações

Na **atividade 2**, os estudantes terão a oportunidade de usar a ideia de proporcionalidade para estabelecer relações entre medidas de tempo (**EF04MA06**).

É importante lembrar que a maioria dos estudantes lerá a hora mostrada no relógio de ponteiros sem levar em consideração se passa ou não de meio-dia. Por exemplo, mesmo que já sejam 15 horas, alguns dirão somente que são 3 horas, muitas vezes sem ressaltar que são 3 horas da tarde. Isso não deve ser considerado erro, mas, para que eles percebam a importância de indicar corretamente as horas, sugerimos a você que faça perguntas como:

- Se na receita médica estiver escrito "às 8 horas", você deve tomar o remédio às 8 horas da manhã ou às 8 horas da noite (20 horas)?
- Se uma consulta médica está marcada para as 7 horas, você deve comparecer às 7 horas ou às 19 horas? (**EF04MA22**)

2. Complete os quadros.

HORAS	MINUTOS
1	60
2	120
3	180
5	300
meia	30

MINUTOS	SEGUNDOS
1	60
2	120
3	180
5	300
6	360

3. Responda às questões.

a) Quantos minutos há em 1 hora e 40 minutos? 100 minutos

b) Em 150 minutos há quantas horas inteiras? Sobram quantos minutos?

Há 2 horas. Sobram 30 minutos.

DESAFIO

Se 1 hora tem 60 minutos e 1 minuto tem 60 segundos, quantos segundos há em 1 hora? Há 3 600 segundos.

AS HORAS E O DIA

Agora, vamos recordar algumas noções importantes.

- Um dia tem 24 horas.
- Nos relógios de ponteiros, os números vão até 12. Portanto, para completar o dia, é necessário que o ponteiro das horas (o pequeno) dê 2 voltas completas.
- Como no relógio de ponteiros os números só vão até 12, depois do meio-dia, podemos indicar as horas deste modo:



1 hora da tarde ou 13 horas (12 + 1)



2 horas da tarde ou 14 horas (12 + 2)



3 horas da tarde ou 15 horas (12 + 3)

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ATIVIDADES

1. Leia o texto com atenção. Depois, analise os relógios a seguir e escreva o horário mostrado em cada um.

O ponteiro das horas, que é o menor, estará exatamente apontado para o número da hora apenas quando estiver marcando a hora exata.

Se já se passaram alguns minutos, esse ponteiro vai se encaminhando para o número seguinte.

a)



3 horas ou 15 horas

b)



3 horas e 5 minutos ou 15 horas e 5 minutos

c)



5 horas e 55 minutos, ou 5 minutos para as 6 horas, ou 17 horas e 55 minutos, ou 5 minutos para as 18 horas

2. Complete o quadro.

DIAS	1	2	3	4	5
HORAS	24	48	72	96	120

3. Escreva o que você costuma fazer nos dias de aula:

a) entre a hora em que acorda e o almoço;

Resposta pessoal.

b) entre o almoço e o jantar.

Resposta pessoal.

4. Desenhe relógios de ponteiros que marquem:

a) 5 horas e 5 minutos;

b) 14 horas e 35 minutos;

c) 10 horas e 50 minutos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Desenhe os ponteiros do relógio de acordo com as horas indicadas.

a) 2 horas e 40 minutos;
b) 17 horas e 15 minutos;
c) 22 horas e 55 minutos.

a)



b)



c)



Danilo Dourado

Orientações

Para que o estudante leia horas e minutos em relógios analógicos, é necessário que ele conheça a relação entre o movimento dos ponteiros e o tempo transcorrido (**EF04MA22**).

É importante que os estudantes percebam que, em hora não exata, o ponteiro pequeno não fica precisamente sobre o número que indica a hora; ele se desloca entre esse número e o seguinte.

Por exemplo, se o relógio marca 3 horas e 30 minutos, o ponteiro das horas apontará exatamente para a metade da distância entre o 3 e o 4.

Mais uma vez, ao realizar a **atividade 2**, os estudantes terão oportunidade de trabalhar com a ideia de proporcionalidade para estabelecer relações entre medidas de tempo (**EF04MA06**). A forma como o estudante decidir preencher o quadro implicará na adequação de estratégias. Por exemplo, se o estudante escolher preencher uma célula correspondente à quantidade de horas, ele pode realizar uma multiplicação. Mas se ele for preencher uma célula correspondente à quantidade de dias, ele poderá usar uma divisão. Além disso, o estudante poderá pensar em uma sequência que envolve múltiplos de 24 – os números da primeira linha aumentam de 1 em 1 e os da segunda, de 24 em 24. É importante analisar as estratégias dos estudantes, pois eles podem utilizar outro tipo de relação que não seja o cálculo proporcional.

5. Hoje, usa-se muito o relógio digital. Nele, a contagem do tempo é mostrada em um visor, que registra as horas e os minutos separados por dois-pontos. Escreva os horários indicados nos relógios digitais a seguir.

a)



Tovovan/Shutterstock.com

14 horas e 17 minutos

b)



Tovovan/Shutterstock.com

1 hora e 50 minutos ou

10 minutos para as 2 horas

c)



Tovovan/Shutterstock.com

19 horas e 25 minutos

6. Os relógios a seguir apresentam os números em numeração romana. Analise-os e escreva o horário mostrado em cada um deles.

a)



Sita Ram/Shutterstock.com

5 horas ou 17 horas

b)



Sita Ram/Shutterstock.com

8 horas e 30 minutos ou

20 horas e 30 minutos

c)



Sita Ram/Shutterstock.com

15 minutos para as 2 horas, ou
15 minutos para as 14 horas, ou 13 horas e 45 minutos, ou
1 hora e 45 minutos

7. Repare quanto tempo Marcelo gasta, aproximadamente, para fazer algumas atividades. E você, quanto tempo gasta para fazê-las?

ATIVIDADES	TEMPO GASTO POR MARCELO	TEMPO GASTO POR VOCÊ
Merendar	20 minutos	Respostas pessoais.
Vestir o uniforme	10 minutos	
Escovar os dentes	4 minutos	
Piscar os olhos	1 segundo	
Tomar banho	5 minutos	
Estudar em casa	2 horas	

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A leitura de horas em relógios digitais não costuma apresentar dificuldade para os estudantes. Basta que você explique a eles que os dois pontos separam as horas dos minutos. Portanto, lemos primeiramente as horas e, a seguir, os minutos.

Por exemplo, se o relógio marca 14:25, lê-se 14 horas e 25 minutos.

Na **atividade 7**, os estudantes farão estimativas do tempo que gastam para realizar atividades cotidianas.

O desenvolvimento dessas habilidades é fundamental para que o estudante possa controlar seu tempo. Por exemplo, se estuda de manhã, precisa prever a hora de acordar para ter o tempo necessário de fazer a higiene pessoal, vestir o uniforme, comer uma refeição matinal e percorrer o caminho até a escola (**EF04MA22**).

Para desenvolver a capacidade de fazer estimativas de tempo, estipule um horário para o cumprimento de determinada tarefa ou elabore uma divisão de tempo para as tarefas do dia. Por exemplo: fazer uma redação, ler um texto, fazer contagem até determinado número, entre outras.

Os estudantes também precisam aprender a noção de segundos. Se você trouxer um cronômetro à sala de aula, eles perceberão mais facilmente a duração de pequenos eventos, como piscar um olho, bocejar etc.

Sistematização

A atividade a seguir contribui para o estudante consolidar e sistematizar a habilidade de informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração, por meio de intervalos de tempo em horas e minutos (**EF04MA22**).

Com o objetivo de possibilitar trocar ideias sobre as etapas que devem seguir, os estudantes deverão estar organizados em duplas ou trios. Entretanto, cada um fará a sua própria tarefa. Peça que retomem a **atividade 7** desta página, na qual cada um registrou, na última coluna do quadro, o tempo gasto em seis atividades listadas. Diga-lhes que, na tarefa de agora, eles usarão cinco dessas informações para ampliar seus conhecimentos sobre registro de tempo, usando horas e minutos. Escreva na lousa as etapas da atividade que cada um terá que seguir:

- copiar, no caderno, o quadro a seguir, parecido com o da atividade página 116 do livro de Matemática;
- copiar, na segunda coluna do quadro, as informações que você registrou, no seu livro, na terceira coluna do quadro;
- escrever, na terceira coluna do quadro, a hora em que você costuma iniciar cada atividade, expressa da seguinte maneira: __horas e__ minutos;
- para cada atividade, determinar a hora que você terminará de executá-la, considerando as informações constantes nas colunas anteriores. Completar a quarta coluna do quadro com as horas encontradas, também expressas da seguinte maneira: __horas e__ minutos.

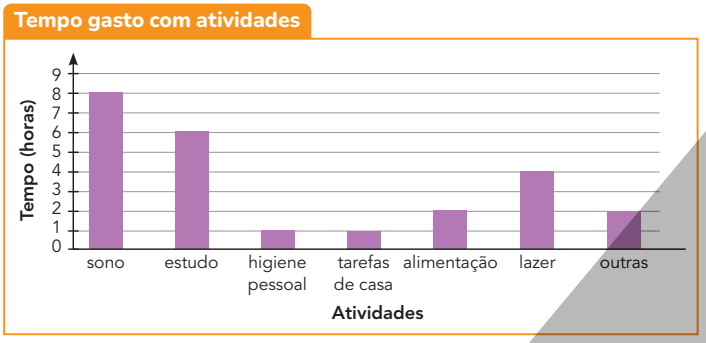
Durante a realização da atividade, circule pela sala de aula observando se os estudantes apresentam dificuldades na compreensão das etapas a serem seguidas e na determinação do horário de término de cada atividade, fazendo as intervenções necessárias. Ao final da atividade, promova um momento de troca, para os estudantes compartilharem seus raciocínios e ouvirem atentamente os dos colegas. Solicite também um registro verbal escrito, individual, relatando como se saíram na atividade e o que aprenderam com ela.

Atividades	Tempo gasto por você	Horário de início	Horário de término
Merendar			
Vestir o uniforme			
Escovar os dentes			
Tomar banho			
Estudar em casa			

TRABALHANDO COM...
GRÁFICOS E TABELAS

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Joana resolveu registrar, por meio de um gráfico, o tempo que gasta com suas atividades. Analise-o e depois responda às questões.



Acervo editora

Fonte: Dados registrados por Joana (fictícios).

a) Quantas horas Joana passa:

- dormindo? 8 horas
- estudando? 6 horas
- alimentando-se? 2 horas

b) O que significa o item "outras"? Indica as atividades que Joana faz e que não estão especificadas no gráfico. Por exemplo, a caminhada de casa até a escola e vice-versa.

c) Joana mostrou realmente como gasta todas as horas do dia? Explique.

Sim. Porque, se somarmos todas as horas de suas atividades, obteremos 24 horas, que é o número de horas de um dia.

d) Complete a tabela com as informações obtidas no gráfico.

TEMPO GASTO COM ATIVIDADES

ATIVIDADE	TEMPO (HORAS)
sono	8
estudo	6
higiene pessoal	1
tarefas de casa	1
alimentação	2
lazer	4
outras	2

Fonte: Dados registrados por Joana (fictícios).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nesta atividade, os estudantes deverão ler e interpretar as informações apresentadas no gráfico para saber o tempo (em horas) gasto por Joana em cada uma de suas atividades diárias (**EF04MA22**), tirar conclusões com base em sua análise (**EF04MA27**) e completar a tabela correspondente ao gráfico.

Professor, você pode aproveitar o gráfico para fazer outras perguntas como:

- Em qual atividade Joana gasta a terça parte do dia?
  Sono.
- Em qual atividade Joana passa a quarta parte do dia?
  Estudo.
- Quais são as duas atividades que, juntas, Joana gasta a metade do dia?
  Sono e lazer.
- Em qual atividade Joana gasta o dobro do tempo que gasta com a alimentação? Lazer.
- E em qual ela gasta o triplo?
  Estudo.

Orientações

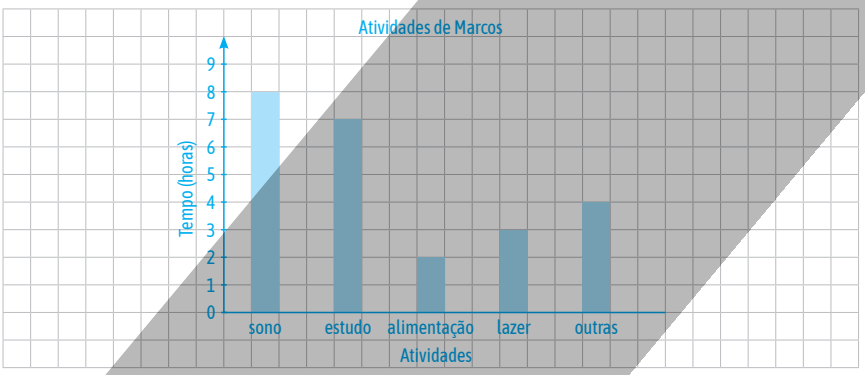
Na **atividade 3**, os estudantes deverão resolver situações-problema em que a maioria dos dados é obtida por meio da leitura da tabela (**EF04MA27**) e que envolvem:

- No **item a**, o horário do término de um evento, sabendo o horário do início e o tempo de duração (**EF04MA22**).
- Nos **itens b**, **c** e **d**, o cálculo da diferença entre o tempo de duração de eventos (**EF04MA03**).
- No **item e**, a identificação de um evento cujo tempo de duração é o quádruplo do tempo do outro (**EF04MA06**).

2. Marcos gostou tanto da ideia de Joana que resolveu registrar em um quadro o tempo que ele gasta com suas atividades. Analise-o.

ATIVIDADES DE MARCOS					
ATIVIDADE	SONO	ESTUDO	ALIMENTAÇÃO	LAZER	OUTRAS
TEMPO (HORAS)	8	7	2	3	4

Na malha quadriculada, construa um gráfico com as informações do quadro. Não se esqueça dos títulos do gráfico e dos eixos.



Acervo editora

3. Com base nos dados da tabela anterior, responda:

a) Se Marcos vai dormir diariamente às 21 horas e 30 minutos, a que horas ele acorda? Ele acorda às 5 horas e 30 minutos do dia seguinte.

b) Qual é a diferença entre a quantidade de horas que ele passa estudando e a que gasta se alimentando? 5 horas

c) Quantas horas Marcos gasta a mais com lazer do que com alimentação? Uma hora.

d) Se Marcos fica estudando 5 horas na escola, quantas horas ele estuda em casa, diariamente? 2 horas

e) Com que atividade Marcos gasta o quádruplo do tempo que usa para se alimentar? Com o sono.

4. E você, com que atividade gasta mais tempo? Quanto tempo?

Respostas pessoais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Faça uma lista das atividades que você costuma realizar durante as 24 horas do dia e do tempo que você gasta em cada uma. Depois, organize essas informações em uma tabela e construa um gráfico de barras correspondente (**EF04MA28**).

Resposta pessoal.

Caso em sua escola os estudantes tenham acesso a computadores ou similares, você pode propor que utilizem planilha eletrônica para fazer a tabela e, depois, gerar o gráfico de barras correspondente.

Para fazer o gráfico no papel, sugerimos usar papel quadriculado e, depois, colá-lo no caderno.

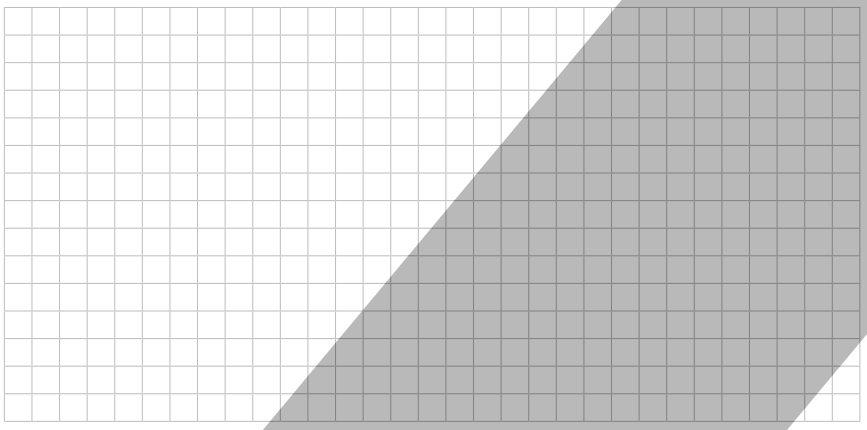
5. Nos últimos anos, o uso de celulares por crianças tem aumentado muito e isso tem preocupado bastante pais e professores.

a) Diante disso, faça uma pesquisa, junto com os colegas e o professor, para saber quantas horas do dia, aproximadamente, cada estudante da turma passa utilizando o celular para jogos, redes sociais e outras atividades.

b) Registre na tabela a seguir os dados encontrados na pesquisa.

TEMPO GASTO PELAS CRIANÇAS DA TURMA USANDO CELULAR (POR DIA)				
	DE 0 A 6 HORAS	DE 7 A 12 HORAS	DE 13 A 18 HORAS	DE 19 A 24 HORAS
NÚMERO DE CRIANÇAS				

c) Ainda junto com os colegas e o professor, construa um gráfico de colunas com os dados da tabela, na malha quadriculada a seguir.



Acervo editora

d) Agora, responda:

Qual é o período que corresponde ao tempo gasto no celular pelo maior número de crianças da turma? E pelo menor número de crianças?

Resposta pessoal.

e) Converse com os colegas e o professor sobre o que pode ser feito para que os estudantes diminuam o tempo de uso do celular. Orientações no Manual do Professor.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com esta atividade, os estudantes irão realizar uma pesquisa sobre o tempo de uso de celulares pelas crianças da turma. Seria interessante que você combinasse com elas sobre como sugerem que sejam feitos esse levantamento e seu registro. Elas podem sugerir que cada estudante, por vez, diga quantas horas, aproximadamente, costuma passar, por dia, usando o celular, e que cada resposta vá sendo registrada no quadro, por você ou por algum estudante. Caso o levantamento seja feito dessa forma, ao aparecer um número de horas repetido, elas podem sugerir que já se use alguma forma de registro que vá agrupando essas respostas iguais.

Os estudantes também podem preferir se organizar em grupos, para que cada grupo colete essa informação sobre os colegas de outro grupo. Nesse caso, eles devem perceber que cada grupo só pode responder à pesquisa uma única vez.

Depois de fazerem as perguntas aos colegas e registrá-las, eles vão registrar os resultados na tabela apresentada no livro para, em seguida, construir um gráfico de barras. Oriente-os nessa construção, conduzindo-os à percepção de que, no eixo horizontal, devem ficar os quatro períodos de horas que aparecem na tabela. E que, para cada um desses períodos, será construída uma coluna no gráfico – ou não, pois, se o número de estudantes da turma que usa celular, por dia, nas quantidades de horas correspondentes a um desses períodos for zero, não será traçada coluna nesse período de horas.

Eles também deverão concluir que o eixo vertical corresponderá ao número de estudantes que usa o celular na quantidade de horas pertencente a cada período indicado no eixo horizontal. E que, provavelmente, poderão utilizar, no eixo vertical, um intervalo numérico de um em um, começando do zero. Isso porque o número de pessoas que responderam à pesquisa é pequeno.

Recomende, ainda, que não esqueçam do título (**EF04MA28**).

No **item e**, após conversarem sobre o que pode ser feito para diminuir o uso de aparelho celular, peça aos estudantes que escrevam um resumo com as possíveis recomendações para amenizar esse problema e apresentem essa conclusão a outros estudantes da escola.

Você pode, ao término da atividade, fazer uma roda de conversa e perguntar quais são os malefícios para a criança do uso excessivo do celular. Eles podem argumentar, por exemplo, que o tempo gasto no uso do celular é um tempo em que poderiam estar brincando ao ar livre, praticando algum exercício físico, lendo um livro ou estudando.

Estimule os estudantes a perceberem que o uso excessivo do celular, além de todos os malefícios já citados, pode levar ao isolamento social, prejudicando o desenvolvimento de competências sociais tão importantes nessa faixa etária.

Ao propor atividades nas quais os estudantes sejam convidados a refletir sobre seus hábitos digitais, os impactos na sua saúde física e mental e a importância do uso consciente e equilibrado da tecnologia, você estará favorecendo o trabalho com o **TCT Saúde**, da macroárea **Saúde**.

Orientações

Para resolver estas situações-problema (**EF04MA22**), os estudantes deverão interpretá-las e solucionar questões que envolvem adição ou subtração de medidas de tempo (**EF04MA03**), determinando tanto a duração como o horário de início ou de término de eventos.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Uma partida de futebol é dividida assim:

1º tempo: 45 minutos
Intervalo: 15 minutos
2º tempo: 45 minutos

a) Quantos minutos, ao todo, a partida é programada para durar? 105 minutos

b) A que horas, aproximadamente, terminará uma partida que começa às 10 horas?

Às 11 horas e 45 minutos.

c) Se uma partida terminou às 17 horas e 45 minutos, a que horas deve ter começado?

Às 16 horas.

2. Na escola de Mariana, a festa em comemoração ao Dia da Consciência Negra começou às 14 horas e terminou às 18 horas e 15 minutos. Quanto tempo durou a festa? 4 horas e 15 minutos

3. Jorge leva 25 minutos para ir de sua casa à escola. Já Luciana, sua irmã, faz o mesmo percurso em 18 minutos. Quem gasta mais tempo: Jorge ou Luciana? Quantos minutos a mais?

Jorge gasta 7 minutos a mais.

4. Luís sai da escola às 12 horas e 30 minutos. Ele permanece na escola por um período de 5 horas.

a) A que horas Luís chega à escola? Às 7 horas e 30 minutos.

b) Se ele caminha durante meia hora de sua casa até a escola, a que horas ele deve sair de casa?

7 horas.

Faça os cálculos aqui.

1. a) 45 + 15 + 45 = 105

b) 105 min = 1 h 45 min
1 hora e 45 min após as 10 horas serão 11 h 45 min

c) 1 hora e 45 minutos antes das 17 horas e 45 minutos eram 16 h.

2. 18 − 14 = 4

3. 25 − 18 = 7

4. a) 12 − 5 = 7
b) Meia hora são 30 minutos. Meia hora antes das 7 horas e 30 minutos são 7 horas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Forme duplas com os estudantes e peça que criem problemas que envolvam medida de tempo utilizando as operações de adição e de subtração. Quando terminarem, podem trocar os problemas com outra dupla e resolvê-los.

5. A aula de Educação Física de José começou às 8 horas e 10 minutos e durou 50 minutos. A que horas terminou a aula?

Às 9 horas.

6. Ontem, Patrícia assistiu a uma palestra sobre a importância da leitura em nossa vida, que durou 55 minutos. A palestra estava marcada para começar às 15 horas. Entretanto, houve um atraso de 10 minutos. A que horas terminou a palestra?

Às 16 horas e 5 minutos.

7. O relógio de Luísa estava atrasado 15 minutos. Repare na imagem a hora que ele marcava quando ela saiu de casa. Ela gastou 40 minutos para chegar ao trabalho.



Novitech/Shutterstock.com

a) Que horas o relógio de Luiza marcava quando ela chegou ao trabalho?

b) A que horas ela chegou ao trabalho?

Faça os cálculos aqui.

5. $10 + 50 = 60$
$8\text{ h } 60\text{ min} = 9\text{ h}$

6. $55 + 10 = 65$
$65\text{ min} = 1\text{ h } 5\text{ min}$
$15\text{ h} + 1\text{ h } 5\text{ min} = 16\text{ horas e } 5\text{ minutos}$

7. a) 12 h 25 min
b) 12 h 40 min

8. Agora, reúna-se com um colega e, juntos, criem um problema cuja resposta seja:

Ela chegará às 15 horas e 35 minutos.

Depois, resolvam-no.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para resolver estas situações-problema (**EF04MA03**), os estudantes precisarão utilizar a equivalência 60 min = 1 h.

Segundo o Inmetro, **h** é o símbolo de hora, **min** é o símbolo de minuto e **s** o de segundo. Assim, a expressão 3 h 20 min 12 s deve ser lida como três horas, vinte minutos e doze segundos. (**EF04MA22**).

Atividades complementares

Elabore um problema cuja resposta seja:
A festa durou 3 horas e 30 minutos.

Resposta pessoal. A situação-problema deve envolver o tempo de duração de uma festa, e a resposta deve ser a que está apresentada no enunciado. Uma solução possível seria: A festa de aniversário de Marcela começou às 15:45 e terminou às 19:15. Quanto tempo durou a festa de Marcela?

Orientações

Ao realizar as atividades desta página e a **atividade 4** da página seguinte, os estudantes estarão trabalhando a ideia de proporcionalidade (**EF04MA06**) para estabelecer relações entre medidas de tempo (**EF04MA22**).

Após dinamizar a leitura e interpretação da seção **Aprenda mais esta**, explique aos estudantes que ano bissexto é aquele que tem 366 dias, um dia a mais que os 365 considerados em um ano convencional.

Sabemos que, nos calendários, o ano convencional tem 365 dias. Entretanto, o tempo que a Terra gasta para dar uma volta completa em torno do Sol é de 365 dias e 6 horas. Pergunte aos estudantes quantos anos deverão passar para que tenhamos um dia a mais no calendário obtido pela junção dessas 6 horas não consideradas em cada ano. Espera-se que eles percebam que deverão passar 4 anos, porque $4 \times 6 = 24$, isto é, 24 horas ou um dia. Esse dia é acrescentado nos anos chamados "bissextos", nos quais o mês de fevereiro tem 29 dias em vez de 28.

É importante informar aos estudantes que se considera o ano comercial com 360 dias, correspondendo a 12 meses com 30 dias cada. O ano comercial, assim como o mês comercial, é utilizado na Matemática Financeira.

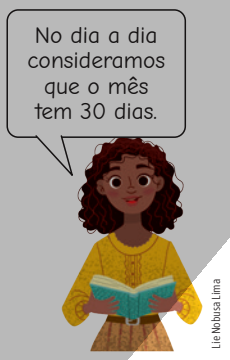
SEMANA, MÊS E ANO

ATIVIDADES

1. Complete os quadros.

SEMANAS	DIAS
1	7
2	14
3	21
5	35
7	49

MESES	DIAS
1	30
2	60
4	120
6	180
8	240



Lie Nobusa Lima

2. Uma quinzena tem 15 dias. Quantos dias há em:

a) 2 quinzenas? 30 dias

b) 3 quinzenas? 45 dias

c) 4 quinzenas? 60 dias

d) 5 quinzenas? 75 dias

3. Um ano tem 12 meses.

a) Quantos meses há em:

- 2 anos? 24 meses
- 5 anos? 60 meses
- meio ano? 6 meses
- 1 ano e meio? 18 meses

b) Quantos anos há em:

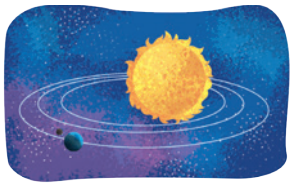
- 24 meses? 2 anos
- 36 meses? 3 anos
- 48 meses? 4 anos
- 60 meses? 5 anos

APRENDA MAIS ESTA

Em nosso calendário, existem anos com 365 dias e anos com 366 dias. Os anos com 366 dias são chamados de bissextos.

O tempo que a Terra leva para dar uma volta completa em torno do Sol é 365 dias e 6 horas, aproximadamente. É essa diferença de quase 6 horas [illegible] igem aos anos bissextos.

Representação simplificada em cores-fantasia e tamanhos sem escala.


Lie Nobusa Lima

A Terra no movimento em volta do Sol.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. Complete o quadro.

ANOS	DIAS
1	360
2	720
3	1 080
5	1 800



DEFENDA SUA IDEIA

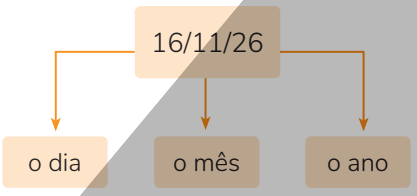
Leia o bilhete que Marcelo escreveu e note como a data foi registrada.

Em que dia, mês e ano Marcelo escreveu o bilhete? Discuta com os colegas e o professor.

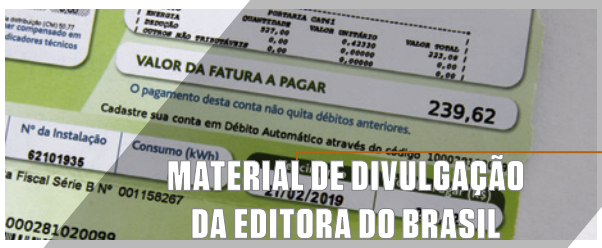
21 de fevereiro de 2027

21/02/27
Mãe, a tia Vera ligou para dizer que chega hoje de viagem.
Marcelo

É comum escrever as datas de forma abreviada. Analise este exemplo:



Mas em algumas situações, como em contas a pagar e documentos, é necessário escrever o ano com 4 dígitos.



Data de vencimento de uma conta de luz.

Orientações

É importante explicar aos estudantes que no bilhete a data aparece com três números separados por barras inclinadas, e não por extenso. O primeiro número, da esquerda para a direita, refere-se ao dia do mês; o segundo, ao mês; e o terceiro, ao ano. O mês é indicado pelo número correspondente à sua posição na ordem dos meses do ano. Por exemplo, janeiro, o primeiro mês do ano, é representado pelo número 1 ou 01; fevereiro é representado pelo número 2 ou 02; e assim por diante. O ano é indicado pelos dois últimos algarismos da esquerda para a direita. Por exemplo, o ano de 2027 é representado pelo número 27 (**EF04MA22**).

Para que eles compreendam a necessidade de escrever o ano com quatro algarismos em documentos oficiais, sugerimos a você que lhes explique, por exemplo: Se uma data importante foi informada de forma abreviada, por exemplo, 24/11/26, pode não ficar claro se o ano é 2026 ou 1926, podendo gerar erro em registros históricos e oficiais, por exemplo. Além disso, escrever o ano com os 4 algarismos reduz o risco de falsificação da data de um documento, pois modificar 4 algarismos é mais trabalhoso e arriscado do que modificar apenas dois algarismos.

Pergunte aos estudantes se eles já viram uma conta de luz e se sabem o que representam as informações apresentadas, como a data de vencimento. Essa proposta favorece o trabalho com o **TCT Educação Fiscal**, da macroárea **Economia**.

Orientações

No texto apresentado na seção **Aprenda mais esta**, é mencionada a importância de verificar a data de validade dos produtos. Pergunte aos estudantes se eles já verificaram essa informação em algum produto e converse com eles sobre a importância dela para a saúde. Essa proposta favorece o trabalho com o **TCT Educação alimentar e nutricional**, da macroárea **Saúde**.

Caso algum estudante não saiba o que significa a palavra **prazo** ou a palavra **eficácia**, peça-lhe que procure o significado dessas palavras no dicionário.

Forme uma roda de conversa e pergunte aos estudantes se já ouviram falar na expressão "comprar a prazo", onde ouviram e se conhecem seu significado. Se alguém souber, peça que explique para os colegas. Depois que todos entenderem o significado, você pode colocar em debate se esse tipo de compra é vantajoso ou não e por quê.

5. Escreva as datas a seguir usando a forma abreviada.

a) A data de hoje: Resposta de acordo com o dia, o mês e o ano em que a atividade for realizada.

b) 5 de março de 2023: 5/3/23 ou 05/03/2023

c) A data de seu nascimento: Resposta pessoal.

APRENDA MAIS ESTA

Um dos cuidados que se deve ter ao comprar certos produtos é verificar a data de validade.

A data de validade indica o prazo em que um produto pode ser consumido ou utilizado sem comprometer a saúde do consumidor nem perder sua eficácia. Após essa data, o produto pode não apresentar suas características originais.



Prostock-studio/Shutterstock.com

Consumidora verifica a data de validade de produto.

6. Analise a imagem apresentada e escreva:



Ilustra Cartoon

a) a data de validade do produto;

20/04/2027 ou 20 de abril de 2027

b) alguns produtos dos quais devemos analisar a data de validade.

Algumas respostas possíveis: Remédios, alimentos e produtos de higiene.

7. Calcule, em meses, o prazo de validade dos produtos a seguir.

a) Data de fabricação: 25/01/27.
Data de validade: 25/05/27.



Ilustra Cartoon

4 meses

b) Data de fabricação: 12/03/27.
Data de validade: 12/09/27.



Ilustra Cartoon

6 meses

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

PARA REFLETIR EM GRUPO

Você e sua família costumam verificar a data de validade dos produtos que compram? Acham isso importante? Por quê? Que outros cuidados devemos ter ao adquirir e armazenar produtos? Discuta com os colegas e o professor.

Resposta pessoal. Alguns cuidados: ver se a embalagem não está violada ou amassada e se os produtos que precisam de refrigeração estão armazenados em local apropriado; em casa, guardá-los em local limpo e arejado ou em geladeira, quando indicado na embalagem.

SÉCULO E DÉCADA

As imagens não estão proporcionais entre si.

Século: intervalo de tempo de 100 anos.

Década: intervalo de tempo de 10 anos.

Analise as fotografias a seguir. Elas retratam algumas transformações que o automóvel sofreu ao longo do tempo.



akg-images / Album / Fotoarena

Automóvel, 1913.

2ª década do século XX.

De 1911 a 1920.



Natdanai99/Shutterstock.com

Automóvel, 2010.

1ª década do século XXI.

De 2001 a 2010.

DEFENDA SUA IDEIA

Quantas décadas há em um século? Em aproximadamente um século, o que mudou nos automóveis? Essa mudança foi boa? Por quê? Discuta com os colegas e o professor.

Respostas pessoais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A noção de tempo é bastante complexa e, nessa faixa etária, a criança ainda a está construindo. Um trabalho de observação e comparação de fotografias que mostrem um objeto ou um ser em diferentes épocas pode contribuir para o desenvolvimento da noção de tempo e para o conhecimento de sua história.

Antes de iniciar a leitura do texto "Século e década" com a turma, seria interessante conversar com os estudantes sobre os meios de transporte que eles veem no percurso de casa para a escola e discutir com a turma a importância de cada um.

- Como eram no passado?
- Como seria a vida se eles não existissem?

É importante que eles percebam que o desenvolvimento tecnológico trouxe para o planeta problemas como a poluição, o caótico trânsito nas grandes cidades e o sedentarismo, por exemplo. Mas também devem refletir sobre as vantagens que esse desenvolvimento proporcionou.

Ao responderem às questões da seção **Defenda sua ideia**, você pode ainda desafiar os estudantes perguntando se, além das mudanças externas, eles também sabem sobre outras modificações que os automóveis sofreram nesse período. Eles podem responder, por exemplo, o tipo de motor – movido à gasolina, álcool, elétrico –; acessórios de segurança como cinto de segurança e *air bag*; outros acessórios como rádio, GPS entre outros.

Atividades complementares

Com as atividades sugeridas a seguir, os estudantes terão a oportunidade de usar o significado de proporcionalidade para estabelecer relações entre medidas de tempo (**EF04MA06**).

Complete cada quadro a seguir.

a)

Quantidade de séculos	1	2	3	4	8	10
Quantidade de anos	100	200	300	400	800	1 000

b)

Quantidade de décadas	1	2	3	5	7	10
Quantidade de anos	10	20	30	50	70	100

Orientações

Na representação das décadas na linha do tempo, explore com os estudantes as noções de sequência numérica (**EF04MA11**) e de reta numerada. Verifique se eles reconhecem que todos os números representados nesta sequência são múltiplos de 10 e terminam em zero.

Para estudantes com dificuldades de leitura ou baixa visão, utilize linhas do tempo ampliadas e recursos visuais contrastantes, apoiando a compreensão de séculos e décadas.

Você pode aproveitar o momento de correção da **atividade 3** para fazer conexão com a disciplina de História. Sugerimos fazer à turma perguntas como:

- Como os portugueses vieram parar no Brasil?
- Vocês acham adequada a expressão "descobrimento do Brasil"? Por quê?
- Vocês sabem quais foram as capitais do Brasil? E qual é a atual capital?

Atividades complementares

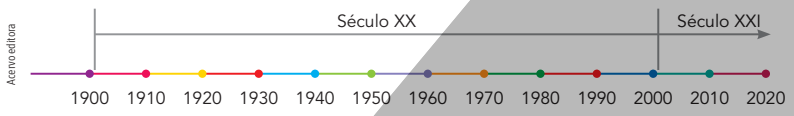
Ligue cada palavra à medida de tempo correspondente.

Semana	100 anos
Bimestre	7 dias
Século	10 anos
Semestre	15 dias
Década	6 meses

Semana: 7 dias; século: 100 anos; semestre: 6 meses; década: 10 anos.

No calendário que usamos, os séculos começam no ano 1, não no zero. Portanto, o primeiro século, ou século I, compreende o período que vai do ano 1 ao ano 100, o século II vai do ano 101 ao ano 200 e assim por diante.

A primeira década de um século começa no dia 1º de janeiro do 1º ano desse século e termina no dia 31 de dezembro do 10º ano desse século. Por exemplo, o ano de 2019 está na 2ª década do século XXI.



Acervo editora

ATIVIDADES

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Responda.

a) Em que ano começou a década em que nós estamos?

Em 2021, caso estejam realizando essa tarefa até o ano 2030. E em 2031, se a tarefa for realizada a partir desse ano.

b) E em que dia? Em 1º de janeiro de 2021. (Ou em 1º de janeiro de 2031.)

c) Em que ano terminará a década em que nós estamos?

Em 2030. (Ou em 2040.)

d) E em que dia? Em 31 de dezembro de 2030. (Ou em 2040.)

2. Complete o quadro.

SÉCULO	I	VII	XVIII	XIX	XX	XXI
ANO EM QUE COMEÇOU	1	601	1701	1801	1901	2001
ANO EM QUE TERMINOU	100	700	1800	1900	2000	2100

3. Escreva, usando o sistema de numeração romano, o século no qual ocorreu cada acontecimento da História do Brasil descrito a seguir.

a) Chegada dos portugueses ao Brasil – 22 de abril de 1500. Século XV.

b) Fundação da cidade de Salvador – 29 de março de 1549. Século XVI.

c) Proclamação da Independência – 7 de setembro de 1822. Século XIX.

Em que década você vai completar 18 anos? Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Você pode utilizar as atividades desta página como instrumento para avaliar se os estudantes conhecem o significado de década e se sabem responder às questões que envolvem esse conceito.

Enquanto fazem as atividades, circule pela sala e observe se todos estão entendendo os enunciados das questões e se sabem respondê-las.

Caso haja algum estudante que não esteja conseguindo responder, faça perguntas a ele sobre os termos usados em medida de tempo, como década e século, mostrando a sequência apresentada no início da página.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Ricardo fez hoje 22 anos. Em que ano ele nasceu?

A resposta depende do ano em que o estudante estiver usando o livro.

2. Ontem Hugo comprou um carro. Pagou uma parte à vista e terá 2 anos e meio para pagar o valor restante. Quantos meses faltam para ele terminar de pagar seu carro novo? 30 meses

3. Sempre no dia 12 de outubro, Dia da Criança, há uma festa na escola de Leandro. Os preparativos para essa festa começam 3 meses antes. Que mês é esse?

Julho.

4. Beatriz saiu no dia 15 de novembro de 2026 para uma viagem de 2 meses. Em que data ela retornou? Em 15 de janeiro de 2027.

5. Paula nasceu em 2005. Joaquim, seu irmão, é quatro anos mais novo que Paula. Em que ano ele nasceu? 2009

6. João, meu primo, nasceu no dia 9 de agosto de 2003 e pesava 4 quilos. A minha irmã nasceu em 26 de abril do mesmo ano. Quem é mais velho? A irmã.

7. A campanha "Vá ao teatro" começará no dia 4 de dezembro e durará uma quinzena. A partir d[illegible] campanha? 19 de dezembro

Faça os cálculos aqui.

2. $2 \times 12 + 6 = 24 + 6 = 30$

3. Outubro é o 10º mês do ano; $10 - 3 = 7$; o 7º mês do ano é julho.

4. Dois meses depois de novembro é janeiro do ano seguinte.

5. $2005 + 4 = 2009$

6. A irmã é mais velha porque nasceu antes do primo.

7. 1º dia de campanha → 4/12
2º dia de campanha → 5/12
3º dia de campanha → 6/12
15º dia de campanha → 18/12
Portanto, a partir do dia 19 de dezembro não haverá mais campanha.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Estas situações-problema envolvem adição, subtração e multiplicação com números naturais e medidas de tempo. É importante que os estudantes expliquem como as resolveram. Você deve analisar as estratégias usadas por eles e valorizá-las (**EF04MA03** e **EF04MA06**).

Por exemplo, para responder à terceira situação-problema proposta, algum estudante pode ter utilizado a representação dos meses na reta numérica: voltando três meses a contar do mês 10 (outubro), ele terá encontrado como resposta o mês 7 (julho).

Ao resolver problemas que apresentam excesso de dados, os estudantes deverão perceber quais dados são necessários para a solução. Por exemplo, antes de resolverem a **atividade 6**, sugerimos a você que lhes pergunte:

- Há dados desnecessários para responder à pergunta? Quais?
- Que dados você acrescentaria ao enunciado para fazer outra pergunta?
- Que pergunta seria?

Orientações

Incentive os estudantes a resolverem os problemas por meio de estratégias próprias, inclusive cálculo mental (**EF04MA03** e **EF04MA06**).

É importante que eles sejam incentivados a relatar como pensaram para resolvê-los. A representação verbal do pensamento favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático.

Converse com os estudantes sobre a situação apresentada e a importância do termômetro para identificar se estamos com febre e medir a temperatura. Essa proposta pode favorecer o desenvolvimento do **TCT Saúde**, da macroárea **Saúde**.

8. Nas férias, Catarina viajou durante 4 semanas e Mariana, durante 2 quinzenas.

a) Quem viajou mais tempo?

Mariana.

b) Quantos dias a mais?

2 dias

9. No ano passado, a visita que a turma de Natália fez ao Museu das Culturas Indígenas foi 10 dias depois de 13 de maio. Em que dia ocorreu a visita?

23 de maio

10. A cidade de São Paulo fez 470 anos em 25 de janeiro de 2024. Em que data foi fundada essa cidade? E em que século?

No dia 25 de janeiro de 1554; século XVI.

Faça os cálculos aqui.

8. a) Catarina: $4 \times 7 = 28$; 28 dias;
Mariana: $2 \times 15 = 30$; 30 dias.
$30 > 28$

b) $30 - 28 = 2$

9. $13 + 10 = 23$

10. $2024 - 470 = 1554$
Cada grupo de 100 anos corresponde a 1 século. Em 1554 anos há 15 grupos completos de 100 anos e um incompleto. O século XVI começou em 1501 e terminou em 1600.

MEDIDAS DE TEMPERATURA



Para saber se estamos com febre, usamos um instrumento que mede a temperatura do corpo. Esse instrumento se chama **termômetro**.

Se, ao medirmos a temperatura, o termômetro indicar uma temperatura igual ou superior a 37 graus, dizemos que estamos com febre.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

APRENDA MAIS ESTA

Atualmente, o termômetro de mercúrio está sendo substituído pelo termômetro digital. Essa substituição foi determinada porque muitos termômetros eram quebrados e as pessoas entravam em contato com o mercúrio, que é um metal tóxico e pode afetar a saúde dos seres humanos e contaminar o meio ambiente.



EdnaM/iStockphoto.com

Termômetro de mercúrio.



Svetochek/Shutterstock.com

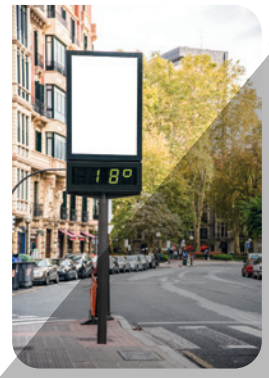
Termômetro digital.

As imagens não estão proporcionais entre si.

O termômetro de mercúrio, como o próprio nome diz, contém mercúrio dentro de uma coluna de vidro. À medida que a temperatura aumenta, o mercúrio dilata e sobe dentro da coluna de vidro.

Há também um tipo de termômetro que serve para medir a temperatura de ambientes. Podemos medir a temperatura tanto do corpo quanto de um ambiente em graus Celsius (°C).

A unidade de medida recebe esse nome em homenagem ao astrônomo sueco Anders Celsius.



MarioGuti/iStockphoto.com



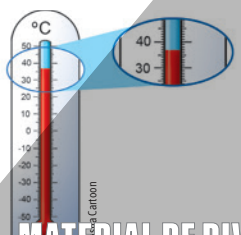
bagi1998/iStockphoto.com

Termômetros de ambiente.

ATIVIDADES

1. Escreva como se lê cada temperatura.

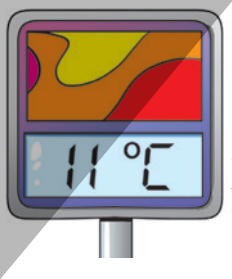
a)



Ilustra Cartoon

Trinta e sete graus Celsius.

b)



Ilustra Cartoon

Onze graus Celsius.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Pergunte aos estudantes se saberiam ler a temperatura indicada no termômetro digital.

Caso haja estudantes com baixa visão, use termômetros digitais com áudio ou representações em relevo. Para alunos surdos, também explique o funcionamento usando imagens claras e legendadas.

Sugerimos a você que, antes de propor aos estudantes a **atividade 1**, desenhe na lousa a linha numérica representada no termômetro de mercúrio e mostre aos estudantes que a coluna de mercúrio dilatou até um ponto situado entre 36 e 37. Então, o número 36,6 é maior que 36 e menor que 37 (**EF04MA23**).

Faça uma analogia com a régua: mostre-lhes que cada uma das partes em que o intervalo entre dois números consecutivos está dividido representa um décimo da unidade.

Caso a palavra **dilatar** não seja do conhecimento do estudante, ele deve consultar os significados dela no dicionário.

Atividades complementares

1. Qual é a unidade de medida que usamos para a temperatura? Qual é o seu símbolo?

Grau Celsius; °C.

2. Escreva, usando símbolos, as seguintes temperaturas.

a) 36 graus Celsius: 36 °C

b) 25 graus Celsius: 25 °C

c) 32 graus Celsius: 32 °C

Orientações

Os estudantes podem pesquisar na internet qual é a previsão do tempo para os próximos dias na cidade em que vivem.

Embora só venham a estudar os números negativos a partir do 6º ano escolar, esses números já fazem parte de sua vivência, seja por acompanhar notícias sobre locais que registram temperaturas abaixo de zero, seja por visitar ou morar nesses locais.

Sendo assim, no **Desafio**, não se deve exigir que os estudantes leiam números negativos, mas espera-se que eles reconheçam que, quando as temperaturas estão negativas, é porque está muito frio.

Explique aos estudantes o que significa temperatura máxima ou mínima em determinado local.

Você pode trazer um termômetro de ambiente à sala de aula e registrar a maior e a menor temperatura observadas durante certo período (**EF04MA24**).

Você também pode propor aos estudantes que, em duplas, elaborem um gráfico para representar esse exemplo usando papel quadriculado.

Recorde com eles como fizeram as atividades das páginas 117 e 118 do Livro do Estudante. Contudo, eles devem perceber que, nessa situação, haverá duas colunas para cada dia da semana: uma para a temperatura mínima e outra para a máxima. Se os estudantes tiverem acesso a computadores ou similares na escola, eles poderão utilizar planilha eletrônica para fazer a tabela e, depois, gerar o gráfico de coluna correspondente (**EF04MA24**).

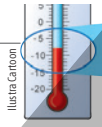
Objeto digital

Neste infográfico clicável, os estudantes observam temperaturas máximas e mínimas registradas em diferentes cidades brasileiras. Use com a turma para interpretar dados de temperatura e comparar informações de forma contextualizada.

DESAFIO

E agora? Como se lê esta temperatura?

Oito graus negativos ou oito graus abaixo de zero.



Ilustra Cartoon



Levranii/Shutterstock.com

Passeio na neve.

TRABALHANDO COM... TABELAS

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

ATIVIDADE AVALIATIVA

João vai passar uma semana de férias em Porto Alegre. Ele procurou saber qual seria a temperatura máxima e a mínima nessa cidade durante essa semana. Para isso, ele pesquisou em um *site* de previsão do tempo na internet.

Com base nas informações que ele recebeu, foi possível construir a seguinte tabela.

TEMPERATURAS PREVISTAS PARA UMA SEMANA EM PORTO ALEGRE

DIA DA SEMANA	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)
quarta-feira	15	19
quinta-feira	15	18
sexta-feira	15	19
sábado	15	19
domingo	14	19
segunda-feira	12	16
terça-feira	11	15

Fonte: Dados obtidos no *site* de previsão do tempo (fictícios).

Analise a tabela e responda:

1. Qual seria o dia mais frio dessa semana? Terça-feira.
2. Quais dias teria a mesma temperatura máxima? Quarta-feira, sexta-feira, sábado e domingo.
3. Qual dia da semana tem a previsão de temperatura máxima mais baixa? Terça-feira.
4. De acordo com a previsão, João deverá levar mais agasalhos ou roupas frescas? Por quê? Deverá levar mais agasalhos, porque as temperaturas previstas são baixas, indicando que estará frio em Porto Alegre.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

1. Peça aos estudantes que observem durante uma semana as condições de tempo e de temperatura na região em que moram e que, coletivamente, apresentem o resultado das observações em um quadro semelhante ao mostrado nesta página (**EF04MA24**). Depois, explore o quadro com perguntas como:
   - Em que dia ocorreu a maior temperatura? E a menor?
   - De segunda-feira para terça-feira, a temperatura aumentou? Se sim, em quantos graus?

   Respostas pessoais.
2. Há produtos que podem ser conservados quando mantidos sob refrigeração. Pesquise, em rótulos de embalagens, a temperatura ideal para conservar seis alimentos diferentes. A seguir, faça uma lista com o resultado de sua pesquisa (**EF04MA28**).

   Respostas pessoais.

5. De acordo com essa previsão, é mais provável que o tempo em Porto Alegre esteja frio ou quente nessa semana? É mais provável que esteja frio.

6. Que benefícios João pode obter por meio dessa pesquisa? Explique.

Uma resposta possível: Escolha de roupas próprias para a temperatura prevista; programação de atividades de férias adequadas etc.

7. Faça uma pesquisa sobre as previsões de temperaturas máximas e mínimas para 5 dias de uma semana no município onde você mora. Registre os resultados em uma tabela como a do modelo a seguir.
Em seguida, construa um gráfico de barras com base nos dados obtidos na pesquisa. Se tiver acesso a um computador, você pode utilizar *softwares* para a construção da tabela e do gráfico.

PREVISÕES DE TEMPERATURAS		
DIAS DA SEMANA	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)

DEFENDA SUA IDEIA

"De acordo com um grupo de cientistas da ONU, chamado IPCC, a Terra já ficou cerca de 1°C mais quente nos últimos anos devido à poluição e ao desmatamento."

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. *Mudança do Clima 2023* – Relatório Síntese. Geneva: IPCC, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy_of_IPCC_Longer_Report_2023_Portugues.pdf. Acesso em: 21 jul. 2025.

Discuta com seus colegas e o professor.

a) Quais fatores podem contribuir para o aumento da temperatura na Terra?

b) De que maneira você e as pessoas podem contribuir para evitar o aumento da temperatura?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Há jornais, *sites* e aplicativos que apresentam a previsão de temperaturas mínimas e máximas para as cidades. É interessante que você traga alguns exemplos à sala de aula para que os estudantes os examinem e comparem, por exemplo, a temperatura máxima e a mínima previstas para determinada cidade.

Ao ler e interpretar as informações apresentadas na tabela da página anterior, é possível fazer algumas inferências úteis sobre o planejamento de atividades a serem realizadas (**EF04MA27**).

Na seção **Defenda sua ideia**, incentive os estudantes a pensar e responder:

a) O que entendem sobre aquecimento global?

b) Com quais hábitos as pessoas podem contribuir para diminuir o aquecimento global? Cite alguns.

Alguns hábitos (atitudes sustentáveis) que podem ser citados:

- economizar energia apagando as luzes sempre que a iluminação não seja mais necessária;
- usar transporte público, bicicleta ou caminhar;
- evitar produtos descartáveis, como sacolas, copos e garrafas, optando por reutilizáveis;
- fazer coleta seletiva do lixo e procurar posto para que o descarte seja feito de maneira correta;
- praticar o uso racional da água, diminuindo o tempo no banho, fechando a torneira ao passar o xampu e ao se ensaboar.

Ao final do debate, os estudantes podem fazer um registro coletivo das conclusões obtidas e divulgar para a comunidade escolar, colocando esse resultado em um mural na entrada da escola.

Caso sua escola disponha de computador com *datashow* ou uma *smart* tv, você pode apresentar o vídeo do IBGE sobre o objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) 13. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ruOzd5Mthnc; acesso em: 28 ago. 2025). Nele são apresentados os principais impactos das mudanças climáticas e algumas das formas para lidar com esta questão de extrema relevância. Em https://odsbrasil.gov.br/ (acesso em: 18 ago. 2025), você encontra mais informações do IBGE e notícias atualizadas sobre os indicadores brasileiros para os 17 ODS.

Para a construção do gráfico de colunas referente à pesquisa, no caderno, você pode orientar os estudantes, lembrando que já fizeram uma construção na página 118, mas que, nesse exemplo, o gráfico terá duas colunas para cada dia, uma indicando a temperatura máxima e outra indicando a mínima.

Você pode iniciar lembrando que, em primeiro lugar, eles precisam traçar os 2 eixos, vertical e horizontal. No eixo vertical serão colocados os números correspondentes às temperaturas, de 15° a 32°, por exemplo, dependendo do que encontraram na pesquisa, e no eixo horizontal serão colocados os nomes dos dias da semana que escreveram na tabela criada.

Para cada dia da semana eles devem desenhar duas colunas, de cores diferentes, uma para a temperatura mínima e outra para a temperatura máxima (**EF04MA24**).

É necessário fazer uma legenda indicando a cor que corresponde à temperatura máxima e a que corresponde à temperatura mínima e colocá-la ao lado do gráfico.

É importante lembrá-los também de colocar um título para o gráfico.

Orientações

Você pode utilizar as atividades da seção **Revendo o que aprendi** para retomar assuntos abordados na Unidade ou como instrumento de avaliação dos conhecimentos apreendidos pelos estudantes.

Avaliando a aprendizagem

Na **atividade 1**, eles deverão distinguir a planificação de um prisma da planificação de uma pirâmide, identificando na planificação as regiões que correspondem às partes referentes às faces de cada um desses sólidos. Pergunte aos estudantes quais partes da planificação da pirâmide correspondem às suas faces laterais e qual corresponde à base da pirâmide (**EF04MA17**).

Na **atividade 2**, os estudantes precisarão identificar a vista superior de cada uma das construções feitas com cubinhos. Se alguns estudantes tiverem dificuldades, ofereça Material Dourado físico para que eles reproduzam as construções e, com isso, consigam identificar a vista superior de cada uma delas.

Na **atividade 3**, os estudantes deverão identificar quantos cilindros há em cada construção. Caso algum estudante esteja com dificuldade, chame a atenção deles para que observem os cilindros que podem estar "escondidos". Ou peça que façam a reprodução das pilhas usando objetos com forma que lembre um cilindro, como tampas de garrafas PET.

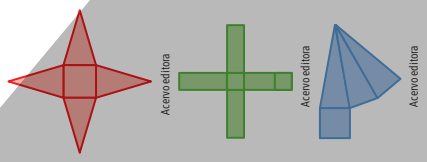
Caso algum estudante tenha dificuldade para resolver a **atividade 4**, proponha que façam um desenho para representar a situação. Esse problema envolve duas operações: multiplicação, com o significado de organização retangular e de adição de parcelas iguais (**EF045MA06**), e adição (**EF045MA03**).

Na **atividade 5**, incentive os estudantes a usarem diferentes estratégias para efetuarem as operações e trocarem experiências com os colegas. Eles podem utilizar o algoritmo da multiplicação ou propriedades da operação para desenvolver estratégias de cálculo (**EF04MA05**).

REVENDO O QUE APRENDI

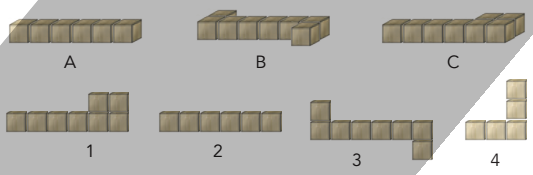
ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Quais são as cores dos moldes que podem ser usados para construir pirâmides? Qual é a forma da base dessas pirâmides?



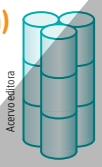
Vermelha e azul. Quadrada.

2. Mariana fez, sobre uma mesa, as construções com cubinhos mostradas na imagem deste item. Relacione as letras de cada composição de cubos com números de sua vista superior.

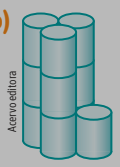


A-2, B-3, C-1. Professor, a vista identificada com o número 4 não corresponde a nenhuma dessas composições.

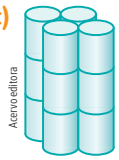
3. Quantos cilindros foram arrumados em cada construção?

a) 

9

b) 

10

c) 

12

4. Em cada página do álbum de figurinhas de animais de Luciana há 3 filas com espaço para colar 3 figurinhas em cada fila. Ela já completou 5 páginas e colou mais 7 figurinhas em páginas diferentes.
Quantas figurinhas o álbum de Luciana já tem?

3 × 3 × 5 = 45; 45 + 7 = 52; 52 figurinhas

5. Resolva as multiplicações armando as contas.

a) 35 × 13 = 445

```
  35
× 13
 105
+350
 455
```

b) 57 × 31 = 1767

```
  57
× 31
  57
+1710
1767
```

c) 112 × 34 = 3808

```
 112
×  34
 448
+3360
3808
```

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Desafio lógico-matemático

Com o objetivo de estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e da autonomia para buscar estratégias para resolução, sugerimos o desafio a seguir.

Na multiplicação representada a seguir:

- figuras iguais representam algarismos iguais;
- não há algarismos maiores que 5.

```
  □ △
  × △
1 □ △
```

Descubra que algarismo cada figura está representando.

Para resolver, o estudante deve conhecer os fatos básicos, as propriedades da multiplicação e os passos do algoritmo da multiplicação.

Iniciando pela ordem das unidades, percebe-se que os algarismos dos fatores são iguais ao do resultado.

Então, pode-se pensar em: 0 × 0 = 0, 1 × 1 = 1, 5 × 5 = = 25 ou 6 × 6 = 36.

Como o enunciado indica que nessa multiplicação não há algarismos maiores que 5, o 6 deve ser descartado.

O algarismo 0 também deve ser descartado, pois, se um dos fatores é 0, o resultado seria 0, e isso é falso, porque o resultado da multiplicação tem o algarismo 1 na ordem das centenas, logo ele é diferente de zero.

O algarismo 1 também deve ser descartado, pois, se um dos fatores é 1, o resultado seria igual ao outro fator, o que também é falso nessa multiplicação.

Com o algarismo 5, obtém-se 25. Ficaria o algarismo

ATIVIDADE AVALIATIVA

6. Descubra e anote o número que falta em cada multiplicação.

a)
$$\begin{array}{r} 25 \\ \times\ \square \\ \hline 50 \end{array}$$
2

b)
$$\begin{array}{r} 243 \\ \times\ \square \\ \hline 729 \end{array}$$
3

c)
$$\begin{array}{r} \square\square\square \\ \times\ 2 \\ \hline 264 \end{array}$$
132

7. Responda às questões:

a) Quais são os múltiplos de 6 menores que 18? 0, 6 e 12

b) Quais são os múltiplos de 4 compreendidos entre 12 e 24? 16, 20

8. Resolva estas multiplicações armando a conta ou fazendo o cálculo mental.

a) $62 \times 30 =$ 1 860

b) $75 \times 20 =$ 1 500

c) $41 \times 40 =$ 1 640

d) $145 \times 400 =$ 58 000

e) $608 \times 500 =$ 304 000

f) $420 \times 600 =$ 252 000

9. Complete as frases.

a) Uma semana e 3 dias correspondem a 10 dias.

b) Considerando o mês com 30 dias, 150 dias correspondem a 5 meses.

c) Vinte dias correspondem a 2 semanas e 6 dias.

10. Milena saiu de casa quando seu relógio marcava 9 horas e 30 minutos. Vinte minutos depois, ela já chegava ao supermercado. A que horas Milena chegou ao supermercado?

Às 9 horas e 50 minutos ou 10 minutos para as 10 horas.

11. Felipe é 3 semanas mais velho que seu amigo Gabriel. Gabriel nasceu em 23 de agosto. Em que dia nasceu Felipe?

$3 \times 7 = 21$, $23 - 21 = 2$; 2 de agosto

DESAFIO

Analise os relógios e responda às questões.

a) O relógio de Joana está atrasado 5 minutos. Qual é a hora certa?

10 horas



Ilustra Cartoon

b) O relógio de Carlos está adiantado 10 minutos. Qual é a hora certa?

1 hora e 15 minutos



Ilustra Cartoon

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

5 nas unidades e o 2 iria para as dezenas para, após a multiplicação das dezenas, ser acrescentado ao resultado. A partir daí, pode-se analisar qual seria o algarismo das dezenas. Fazendo tentativas, pode-se concluir que o único valor ao qual o quadrado poderá corresponder é 2, pois: $5 \times 2 = 10$; $10 + 2 = 12$; ficando o 2 nas dezenas e o 1 nas centenas.

Logo, a solução do desafio é △: 5 e □: 2.

Orientações

No **Desafio**, você irá verificar se os estudantes sabem ler horas em relógio analógico e em relógio digital e se conhecem as expressões "está atrasado" e "está adiantado". Peça que expliquem como interpretaram essas situações (EF04MA22).

Avaliando a aprendizagem

Na **atividade 6**, o estudante terá que descobrir o número que falta em cada operação. Essa proposta pode contribuir para o desenvolvimento do raciocínio algébrico (EF04MA15).

A **atividade 7** permite que você verifique se os estudantes compreenderam a ideia de múltiplo de um número. Observe se, ao escrever a resposta, eles identificam os múltiplos que satisfazem às condições solicitadas na questão.

Verifique se os estudantes, fazem as operações por meio do cálculo mental ou se utilizam algoritmo na **atividade 8**. Incentive-os a explicar como resolveram as multiplicações e os motivos que os levaram a escolher o uso, ou não, do algoritmo. Algumas respostas possíveis: (EF04MA05)

a) $62 \times 30 = 30 \times 62 =$
$= 10 \times 62 + 10 \times 62 + 10 \times 62 =$
$= 620 + 620 + 620 = 1\,860$;

b) $75 \times 20 = 20 \times 75 =$
$= 2 \times 10 \times 75 = 2 \times 750 = 1\,500$;

c) $41 \times 40 = 40 \times 40 + 1 \times 40 =$
$= 4 \times 10 \times 40 + 40 =$
$= 4 \times 400 + 40 = 1\,640$;

d) $145 \times 400 = 400 \times 145 = 100 \times$
$\times\ 145 + 100 \times 145 + 100 \times$
$\times 145 + 100 \times 145 = 14\,500 +$
$+ 14\,500 + 14\,500 + 14\,500 =$
$= 58\,000$

e) $608 \times 500 = 608 \times 5 \times 100 =$
$= 3\,040 \times 100 = 304\,000$

f) $420 \times 600 = 420 \times 6 \times 100 =$
$= 252\,000$

A **atividade 9** possibilita que o estudante relembre as relações entre dia, semana e mês. Você pode estimular que eles, em grupos, façam outras perguntas relacionadas ao mesmo tema e apresentem-nas a outros grupos para que as respondam.

Na **atividade 10**, os estudantes irão resolver uma situação-problema relacionada à medida de tempo, utilizando o relógio. Para que eles possam resolver situações como essa e outras relacionadas ao cotidiano, é importante que tenham trabalhado em sala de aula com leitura de horas em relógio analógico (EF04MA22).

O objetivo da **atividade 11** é verificar se o estudante conhece a relação entre dia, semana e mês e se sabe a ordem dos meses de um ano. Ele vai precisar ainda aplicar a noção de que quem é mais velho nasceu antes. Portanto, para saber o dia em que Felipe nasceu a partir do dia do nascimento do Gabriel, ele tem que contar os dias para trás, na linha do tempo ou no calendário, ou fazer uma subtração.

Objetivos

6. Medida de comprimento

• Reconhecer o metro, centímetro, milímetro e quilômetro como unidades de medida de comprimento e identificar suas equivalências. • Identificar a unidade de medida de comprimento mais adequada para medir um objeto. • Fazer estimativas de comprimento. • Determinar o perímetro de uma figura. • Determinar a área de superfícies utilizando unidades não padronizadas de medida. • Ler, interpretar e construir tabelas e gráficos de barras. • Resolver situações-problema.

7. Divisão

• Reconhecer a divisão como distribuição em partes iguais e como medida. • Reconhecer se um número é divisor de outro. • Efetuar divisões por meio de subtrações sucessivas com estimativa. • Efetuar divisões fazendo aproximação. • Identificar os divisores de um número. • Resolver situações-problema que envolvam as duas ideias da divisão. • Reconhecer a divisão exata e a multiplicação como operações inversas. • Dividir por números menores que 10 usando o algoritmo da divisão. • Aplicar a prova real da divisão para verificação de resultados.

8. Figuras planas e caminhos

• Reconhecer regiões planas • Distinguir linha reta de linha curva. • Reconhecer polígonos e seus elementos e classificá-los. • Identificar semelhanças e diferenças entre quadriláteros. • Perceber padrões em mosaicos. • Identificar e construir figuras planas que apresentam simetria em relação a uma reta. • Identificar eixo de simetria em figuras planas. • Construir figura plana simétrica a outra figura plana, dado o eixo de simetria. • Medir o comprimento [illegible] e do contorno de uma figura plana usando unidade não padronizada de medida. • Identificar ruas paralelas e perpendiculares. • Identificar caminhos percorridos por pessoas ou objetos em esboços de planta baixa e em mapas.

Pré-requisitos

• Comparar e ordenar comprimentos de objetos. • Identificar unidades de medidas simples (centímetro e metro). • Memorizar os fatos básicos. • Efetuar operações básicas de adição, subtração e multiplicação. • Agrupar elementos em partes iguais. • Observar características das formas geométricas. • Identificar figuras geométricas em objetos do cotidiano. • Localizar-se no espaço usando pontos de referência. • Seguir instruções para percorrer um caminho.

UNIDADE 3

MEDIDAS DE COMPRIMENTO, DIVISÃO, FIGURAS PLANAS E CAMINHOS



Nesta unidade, você vai:

- reconhecer e utilizar as principais unidades usadas para medir comprimento;
- determinar o perímetro e a área;
- resolver divisões usando o algoritmo da divisão;
- aplicar a prova real da divisão;
- resolver situações-problema;
- reconhecer polígonos e seus elementos;
- identificar semelhanças e diferenças entre retângulo, quadrado e losango;
- identificar caminhos percorridos por pessoas ou objetos em diferentes representações;
- interpretar gráficos e tabelas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

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

Competências gerais: 6, 7 e 9

Competências específicas: 7 e 8

Habilidades: EF04MA03, EF04MA04, EF04MA06, EF04MA07, EF04MA12, EF04MA13, EF04MA16, EF04MA17, EF04MA18, EF04MA19, EF04MA20, EF04MA21 e EF04MA25.

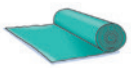
Foco nos TCTs

Os TCTs abordados nesta unidade estão relacionados a seguir:

- **Economia**: Educação Financeira
- **Ciência e Tecnologia**: Ciência e Tecnologia
- **Multiculturalismo**: Educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras
- **Cidadania e Civismo:** Educação para o trânsito

6. MEDIDAS DE COMPRIMENTO

Seu Valdir tem um armarinho que vende tecidos e aviamentos de costura. Ele notou que alguns produtos estão terminando. Atente-se ao que resta de cada um.

fita azul	fita rosa	tecido liso
 Ilustra Cartoon meio metro	 Ilustra Cartoon 100 cm	 Ilustra Cartoon 150 cm

elástico	tecido quadriculado	renda
 Ilustra Cartoon 50 cm	 Ilustra Cartoon 200 cm	 Ilustra Cartoon 85 cm

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

1. Consulte as medidas que restam dos produtos demonstrados e complete o quadro com os nomes.

RESTA MENOS DE 1 METRO	RESTA MAIS DE 1 METRO
fita azul	tecido liso
elástico	tecido quadriculado
renda	

2. Agora, responda:

a) Quais são os produtos com mesma medida de comprimento?

Fita azul e elástico.

b) Que produto mede 1 metro e meio de comprimento?

Tecido liso.

c) E qual mede 2 metros de comprimento?

Tecido quadriculado.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA03, **EF04MA06**, **EF04MA07**, **EF04MA20** e **EF04MA21**

Justificativas

No 4º ano, o estudo de medidas de comprimento favorece o desenvolvimento do raciocínio matemático e estimula seu uso no dia a dia. Nessa etapa do desenvolvimento escolar, os estudantes já adquiriram noções iniciais de medição e são capazes de avançar na compreensão e no uso de unidades de medida padronizadas com maior precisão e flexibilidade. O aprofundamento desse estudo contribui para que os estudantes desenvolvam habilidades cognitivas fundamentais, como a capacidade de comparar grandezas, estimar medidas, selecionar instrumentos adequados para medir e resolver problemas que envolvam a aplicação de unidades como metro, centímetro e milímetro. Ao aprender a medir, comparar e estimar comprimentos com unidades padronizadas de medida, os estudantes se familiarizam com o uso de instrumentos de medição, como réguas, trenas e fitas métricas.

Inicialmente, é preciso explorar as situações nas quais o uso de unidades não padronizadas, como o palmo, gera divergência. Assim, os estudantes perceberão a necessidade de uma unidade-padrão. É importante observar se eles estão entendendo que o número que expressa o resultado de uma medida depende da unidade escolhida, pois, se ela mudar, o número que expressa essa medida vai mudar também. Os estudantes também devem compreender que algumas unidades-padrão são mais adequadas que outras e dependem do que se pretende medir.

Enfim, as atividades para trabalhar esse conteúdo são orientadas de modo a favorecer o aprendizado significativo, o desenvolvimento do pensamento crítico e a autonomia dos estudantes na resolução de problemas, além de propiciar a articulação com outras áreas do conhecimento e promover o letramento matemático ao aproximar os conteúdos de situações reais.

Orientações

Por meio das atividades desta página, é possível perceber se os estudantes estabelecem relação entre as unidades de medida metro e centímetro, reconhecendo que, em 1 m, há 100 cm e, em meio metro, 50 cm (**EF04MA20**).

Você poderá verificar o conhecimento que os estudantes têm acerca desse tema, atender aos estudantes que ainda têm dúvidas e dar prosseguimento ao planejamento e aprofundamento do conteúdo.

Antes de iniciar as atividades, pergunte aos estudantes se sabem o significado das palavras **armarinho** e **aviamento**. Se não souberem, peça que consultem o dicionário para conhecer e apresentar para a turma. Dessa forma, você estará dando a eles a oportunidade de desenvolver habilidades de Língua Portuguesa, além de proporcionar a integração com Matemática.

Orientações

Desde a Antiguidade, os povos utilizam unidades de medida de comprimento relacionadas ao corpo, como palmos e pés.

Com o desenvolvimento do comércio, o homem sentiu necessidade de adotar um padrão de medida único. O Sistema Internacional de Unidades considera como unidade-padrão de comprimento o metro, cujo símbolo é **m**.

É importante que o estudante meça e estime comprimentos, considerando a adequação de usar múltiplos (principalmente o quilômetro) ou submúltiplos do metro (principalmente o centímetro e o milímetro), reconhecendo equivalências como 1 m = 100 cm ou 1 km = 1 000 m, por exemplo (EF04MA20).

Sugerimos a leitura do livro *Medindo comprimentos*, da coleção Vivendo a Matemática, de Nilson José Machado (Scipione, 1995).

Você pode propor o uso de jogos em computadores, caso sua escola tenha esse recurso disponibilizado, como o Jogo Medidas de Comprimento, disponível em: https://wordwall.net/pt-br/community/jogo-medidas-de-comprimento. Acesso em: 25 ago. 2025.

Objeto digital

Neste infográfico clicável, os estudantes comparam a altura de diferentes crianças representadas em uma tabela. Use com a turma para explorar leitura e interpretação de dados e comparações numéricas de forma contextualizada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As imagens não estão proporcionais entre si.

O METRO, O CENTÍMETRO E O MILÍMETRO

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

Estamos sempre precisando medir comprimentos.


PeopleImages/iStockphoto.com

Medindo com o corpo.


Dotta

Medida com trena.


Mario Plevnjak/Adobe Stock.com

Medida no desenho.

Há um tempo, as pessoas usavam partes de seu próprio corpo, como pés e mãos, para medir as coisas. Ainda hoje, algumas pessoas mantêm essa prática informalmente.


Dotta

Criança medindo a mesa com palmo.


Fernando Favoretto/Criar Imagem

Mulher medindo a sala com passos.

Essas formas de medir não são precisas, pois as pessoas têm mãos e pés de tamanhos diferentes, o que pode gerar medidas diferentes para os mesmos objetos.

Para facilitar a troca de informações sobre medidas, foi criada uma unidade-padrão para medir comprimentos: o **metro** (**m**).

A unidade-padrão não varia de acordo com a pessoa que está medindo.

O metro pode ser dividido em 100 partes iguais.

Cada parte mede 1 centímetro.

Símbolo do centímetro: **cm**.

Portanto, 1 metro é igual a 100 centímetros, ou 1 m = 100 cm.

CÁLCULO MENTAL

Se 1 metro tem 100 centímetros, calcule mentalmente quantos centímetros há em:

a) 3 metros: 300 cm
b) 6 metros: 600 cm
c) 8 metros: 800 cm
d) 10 metros: 1 000 cm
e) meio metro: 50 cm
f) 1 metro e meio: 150 cm
g) 3 metros e meio: 350 cm
h) 6 metros e meio: 650 cm

ATIVIDADES

1. Paulo mede 1 m e 98 cm de altura.

a) Quantos centímetros ele tem? 100 + 98 = 198; 198 cm

b) A altura dele chega a 2 metros? Por quê? Não. Porque a altura dele é menor que 200 cm.

2. Responda às questões.

a) Quantos metros equivalem a 100 centímetros? 1 metro

b) A quantos centímetros equivalem 9 metros? A 900 centímetros.

c) A quantos metros equivalem 400 centímetros? A 4 metros.

3. Para enfeitar a sala de aula, Mariana e os amigos usaram 630 centímetros de barbante com bandeirinhas. Também podemos dizer que eles usaram 6 metros e 30 centímetros de barbante.

4. Em uma loja, as fitas são vendidas em metros e centímetros. Catarina comprou 2 metros e 10 centímetros de fita azul. Também podemos dizer que ela comprou 210 centímetros de fita.

5. Faça como nas atividades anteriores: transforme cada medida que está em metros e centímetros só em centímetros e vice-versa.

a) 340 centímetros: 3 metros e 40 centímetros

b) 1 metro e 25 centímetros: 125 centímetros

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na atividade da seção **Cálculo Mental**, o estudante terá a oportunidade de retomar a noção de proporcionalidade, percebendo que a medida em centímetros aumenta quando a medida em metros também aumenta.

Como buscamos dar significado às situações de ensino e aprendizagem, nos limitaremos às transformações que são mais utilizadas em situações cotidianas.

É fundamental que o estudante perceba a relação entre metro e centímetro, pois a equivalência 1 m = 100 cm é muito utilizada em situações do dia a dia. Da mesma forma, é importante que ele reconheça que em meio metro há 50 centímetros (**EF04MA20**).

A **atividade 2** não propõe uma simples conversão de unidades e proporciona ao estudante a oportunidade de aplicar a ideia de medida da divisão, permitindo pensar, baseado na pergunta do **item a**, da seguinte maneira: "Quantas vezes 100 centímetros cabem em 1 metro?" (**EF04MA07**). Proponha que eles façam perguntas semelhantes a essa nos demais itens da atividade.

Orientações

A régua, provavelmente, é o instrumento mais comum entre os estudantes para medir comprimentos. Você deve explorá-la: mostre à turma o comprimento referente a 1 centímetro e a 1 milímetro. Com a régua, é possível mostrar aos estudantes que em cada centímetro cabem 10 milímetros. Além disso, o estudante poderá desenvolver as noções de tamanhos, distâncias e dimensões com mais precisão. Essa será uma oportunidade também para ele aplicar noções matemáticas no seu cotidiano.

Outro instrumento que pode ser usado para mostrar as relações entre as unidades de medida de comprimento é a fita métrica. Nela, o estudante pode constatar que o metro está dividido em 100 partes iguais, e que cada uma dessas partes mede 1 centímetro.

Também pode verificar que cada centímetro está dividido em 10 partes iguais, e que cada parte é 1 milímetro. Logo, 1 metro corresponde a 100 centímetros; 1 centímetro corresponde a 10 milímetros e 1 metro equivale a 1 000 milímetros ($100 \times 10 = 1\,000$).

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, disponibilize réguas ou fitas métricas ampliadas ou com relevo, facilitando a manipulação e a leitura das medidas.

É importante que você proponha atividades de conversão de unidades aos estudantes. Considere a cultura local, pois outras unidades de medida são usadas em determinados contextos.

Podemos utilizar vários instrumentos para medir comprimentos. Exemplos a seguir.

As imagens não estão proporcionais entre si.


Billywolf/Shutterstock.com

Trena.


aquariagirl1970/Shutterstock.com

Fita métrica.


Paul Bodea/Shutterstock.com

Metro articulado.


Fernando Favoretto

Régua.

Quando queremos medir pequenos comprimentos, podemos usar a régua. Analise esta régua de 10 centímetros. Vamos usá-la para medir?

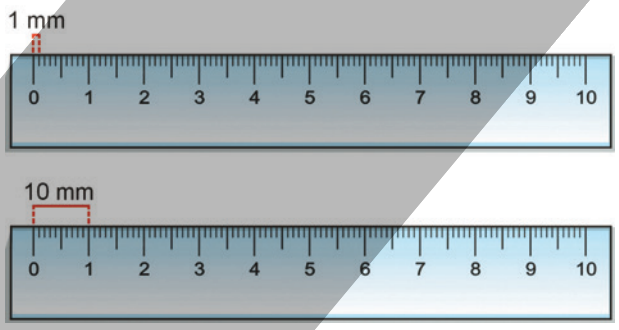


Mario Pita

O traço vermelho destacado indica o comprimento de 1 centímetro. Dividindo 1 **centímetro** em 10 partes iguais, temos o milímetro.

Símbolo do milímetro: **mm**.

O tracinho destacado a seguir indica 1 milímetro. Analise as réguas a seguir.



Ilustrações: Mario Pita



Marcos Machado

DESAFIO

Quantos milímetros há em meio centímetro? 5 milímetros

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ATIVIDADE AVALIATIVA

ATIVIDADES

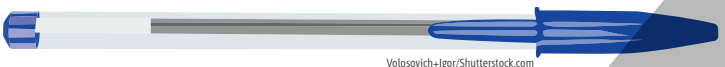
1. João mediu vários comprimentos usando o centímetro como unidade de medida. Como ficaria o quadro se ele usasse o milímetro como unidade de medida? Complete-o.

CENTÍMETRO	1	2	3	4	5	10	100
MILÍMETRO	10	20	30	40	50	100	1 000

2. Use uma régua, meça e anote a medida obtida. Não se esqueça de colocar o zero da régua coincidindo com uma extremidade do objeto.

a) 
g/mar_m1te/Shutterstock.com

6 cm ou 60 mm

b) 
Volosovich+Igor/Shutterstock.com

13 cm ou 130 mm

3. Faça uma estimativa, em centímetros, do comprimento de cada objeto a seguir. Depois, use a régua para medi-los.

a) 
Agussetiawan99/Shutterstock.com

Estimativa: resposta pessoal; medida: próxima ou igual a 5 cm.

b) 
g/mar_m1te/Shutterstock.com

Estimativa: resposta pessoal; medida: próxima ou igual a 10 cm.

4. Indique a unidade mais adequada – metro, centímetro ou milímetro – para medir o itens a seguir.

a) Altura de um bebê: centímetro.

b) Altura de um prédio: metro.

c) Comprimento de um estojo de lápis: centímetro.

d) Espessura de um livro: milímetro.

e) Altura de uma pessoa adulta: metro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser utilizadas como instrumento para avaliar se os estudantes estimam e medem comprimentos usando unidades convencionais de medida.

Circule pela sala de aula enquanto fazem as atividades e verifique se os estudantes fazem estimativa de comprimento e usam uma régua para medir e verificar se sua estimativa estava próxima da medida correta.

Se alguém apresentar dificuldade para estimar medidas e usar régua, peça que faça estimativas de comprimentos de objetos da sala de aula para, em seguida, usar a régua, a fim de verificar se sua estimativa estava próxima das medidas dos comprimentos dos objetos escolhidos.

Orientações

É importante que você observe os estudantes utilizando a régua para fazer medições, pois alguns o fazem de forma equivocada. Eles devem posicionar o zero da régua em uma das extremidades do objeto a medir. Essa recomendação sobre o local de posicionamento da régua é importante para o estudante dessa etapa do ensino. Com a adoção desse procedimento, pode-se obter uma medição mais precisa, o que contribui para o desenvolvimento das noções de precisão em medidas. É possível realizar medições com a régua posicionando, sobre o início do comprimento a ser medido, outro número diferente do zero. Medindo dessa forma, entretanto, posteriormente será necessário fazer uma subtração para se obter a medida correta.

Os estudantes podem encontrar pequenas diferenças nas medidas. Essas diferenças são próprias do ato de medir, podendo estar relacionadas a imperfeições do instrumento de medida.

É fundamental que eles façam estimativas de comprimento. No dia a dia, muitas vezes nos deparamos com tarefas em que é necessário estimar o comprimento. E vale a pena lembrar que a estimativa de comprimento não precisa ser a medida exata, mas deve estar próxima dela (**EF04MA20**). Você pode incentivar os estudantes a usarem o próprio palmo como instrumento para essas estimativas. Se eles conhecerem a medida aproximada do palmo, em centímetros, é possível utilizá-lo para medir um objeto ou uma distância. Dessa forma, poderão obter uma estimativa razoável em centímetros. Essa prática destaca a importância de métodos informais de medição em situações cotidianas e reforça que, mesmo sendo impreciso, o uso do palmo como unidade de medida não deve ser desconsiderado.

Antes de encaminhar a **atividade 4**, pergunte aos estudantes se sabem o significado da palavra **espessura**, contida no **item d**. Se não souberem, peça que o procurem no dicionário, pois, assim, você está possibilitando o desenvolvimento do vocabulário pessoal dos estudantes e proporcionando a conexão entre Matemática e Língua Portuguesa.

Orientações

Estas situações-problema envolvem ações de adição e subtração (**EF04MA03**) ou de multiplicação e divisão (**EF04MA06** e **EF04MA07**), algumas vezes combinando duas ou mais dessas operações. Você vai verificar que tais atividades também fazem conexão entre operações e medidas de comprimento.

É importante que o estudante interprete cada problema e explique a estratégia usada para resolvê-lo.

Por exemplo, na **atividade 2**, quando se quer saber quantos retalhos de 6 m podem ser obtidos com um pedaço de tecido de 56 metros, deseja-se determinar quantas vezes 6 cabe em 56 (ideia de medida). O estudante, nesse caso, pode calcular o resultado de 56 ÷ 6 ou fazer subtrações sucessivas. Já na **atividade 3**, quando se deseja saber quantos metros de arame há na metade de 460 m (ideia de repartir em partes iguais), ele deve fazer 460 ÷ 2.

Se algum estudante ainda utilizar a adição de parcelas iguais como estratégia de resolução, nas **atividades 4** e **5**, não considere isso erro, pois isso pode demonstrar que ele ainda não compreendeu que a adição de parcelas iguais é uma maneira de se efetuar uma multiplicação. Nesse caso, faça perguntas para investigar as ideias do estudante sobre o assunto. Por exemplo, pergunte, baseando-se na **atividade 4**: E se Dona Joana quiser fazer 7 camisas? O estudante poderá resolver somando 7 parcelas iguais a 60, ou fazendo a multiplicação 7 × 60 = 420.

Pergunte ainda: E se [illegible] zer 20 camisas? Incentive-o a concluir que, fazer a adição com [illegible] será trabalhoso e é mais simples utilizar a multiplicação 20 × 60 = 1 200.

Para finalizar, proponha que ele crie uma situação-problema que possa ser resolvida pela operação 30 × 12 = 360.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. O Monte Everest fica na Ásia e tem 8 848 m de altitude. Já o Pico da Neblina, que fica no Amazonas, tem 2 994 m de altitude.

a) Qual é o mais alto: o Monte Everest ou o Pico da Neblina? Monte Everest.

b) Qual é a diferença de altitude entre as duas montanhas? 5 854 m

2. Em uma promoção da loja Tecidos Finos, uma peça de tecido de 56 metros foi dividida em pedaços com 6 metros cada um. Quantos pedaços foram obtidos? 9 pedaços e sobraram 2 metros

3. O senhor Antônio comprou um rolo de arame com 460 metros. Ele usou a metade para cercar sua horta. Depois, deu 120 metros ao vizinho.

a) Quantos metros de arame foram retirados do rolo? 350 metros

b) Quantos metros de arame restaram? 110 metros

4. Dona Joana gasta 60 centímetros de tecido para fazer uma camisa infantil. Se ela quer fazer 5 camisas, quantos metros de tecido precisa comprar? 3 metros

5. Cristina quer fazer uma bermuda para cada um de seus 4 sobrinhos. Para cada bermuda, ela utiliza 55 centímetros de elástico. Ela verificou que possui 2 metros e 10 centímetros de elástico. A quantidade de elástico que ela possui é suficiente para fazer as bermudas? Por quê?

Não, pois ainda faltam 10 cm.

Faça os cálculos aqui.

1. a) 8 848 > 2 994
b) 8 848 − 2 994 = 5 854

2.

$$\begin{array}{r|l} 56 & 6 \\ -54 & 9 \\ \hline 2 & \end{array}$$

3. a) 460 ÷ 2 = 230
230 + 120 = 350
b) 460 − 350 = 110

4. 5 × 60 = 300
300 centímetros = 3 metros

5. 4 × 55 = 220 cm
210 cm correspondem a 2 metros e 10 centímetros
210 cm < 220 cm
220 − 210 = 10

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

O QUILÔMETRO



Lie Nobusa Lima

DEFENDA SUA IDEIA

1. Quem anda mais para ir à escola, a criança que anda dois quilômetros e meio ou a que anda 2 500 metros? Discuta com os colegas e o professor. As duas andam a mesma distância.
2. Quantos metros tem meio quilômetro? 500 metros

Para medir grandes distâncias, em geral, usamos o **quilômetro**.
Um quilômetro é maior que 1 metro. Ele equivale a 1 000 metros.

Símbolo do quilômetro: **km**.
1 quilômetro é igual a 1 000 metros ou 1 km = 1 000 m

ATIVIDADES

1. Complete os quadros.

a)

m	1 000	3 000	5 000	10 000	30 000
km	1	3	5	10	30

b)

km	27	80	93
m	27 000	80 000	93 000

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O **quilômetro** é uma unidade de medida de comprimento muito utilizada. Pergunte aos estudantes onde eles já a viram.

Caso não se lembrem, mostre-lhes que grandes distâncias são medidas em quilômetros. Assim, essa unidade aparece em placas que servem para orientar os motoristas nas rodovias:



jojoo64/iStockphoto.com

Também está presente em placas que indicam a velocidade máxima permitida nas estradas, ruas e avenidas, por exemplo.



Aline Rivolta



Aline Rivolta

Sugerimos a você que aproveite o conhecimento deles sobre o quilograma e mostre o significado do prefixo **quilo**. Assim como o quilograma equivale a 1 000 gramas, o quilômetro equivale a 1 000 metros.

Na **atividade 1**, o estudante terá a oportunidade de retomar a noção de proporcionalidade. Promova a observação dos resultados encontrados nos quadros a fim de perceberem que a medida indicada em uma unidade de medida, aumenta ou diminui quando indicada em outra unidade (**EF04MA06**).

Orientações

Nas atividades iniciais desta página, mais uma vez o estudante terá a oportunidade de estabelecer relações entre medidas de comprimento padronizadas, como metro e quilômetro (**EF04MA20**), e aplicar a noção de proporcionalidade (**EF04MA06**).

Nas **atividades** de **6** a **8**, ao determinar a medida de comprimento que ele considera ser a mais próxima da medida do comprimento de um objeto, o estudante estará fazendo uma estimativa (**EF04MA20**).

Nas medições e estimativas de medidas, também é importante avaliarmos qual unidade de medida é mais adequada em cada caso.

Objeto digital

Neste infográfico clicável, os estudantes analisam dados sobre percursos e tempos de corrida. Use com a turma para calcular distâncias, comparar desempenhos e interpretar informações de maneira contextualizada.

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

2. Todo dia, Antônio faz uma caminhada de 4 quilômetros. Quantos metros ele percorre nessa caminhada?

Percorre 4 000 m. Se 1 km equivale a 1 000 m, então 4 km equivalem a $4 \times 1\,000 = 4\,000$; 4 000 m.

3. Escreva quantos metros há em:

a) 1 quilômetro e meio: 1 500 m

b) 3 quilômetros e meio: 3 500 m

c) 6 km e 500 m: 6 500 m

d) 7 km e 200 m: 7 200 m

4. Mariana corre 6 km por dia. Responda às questões.

a) Quantos metros Mariana corre por dia? 6 000 m

b) Quantos metros ela correrá em uma semana?

Se em 1 dia ela corre 6 000 m, em 7 dias correrá $7 \times 6\,000 = 42\,000$; 42 000 m.

5. A distância rodoviária entre duas cidades é de 2 100 km. Calcule, mentalmente, quantos quilômetros percorrerá uma pessoa em uma viagem de ida e volta entre essas duas cidades. 4 200 km

6. Marque com um **X** a medida mais próxima:

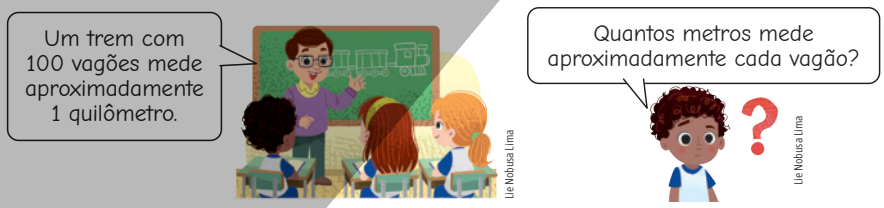
a) da altura de uma casa:

- [X] 3 metros
- [ ] 1 metro
- [ ] 1 metro e meio

b) do comprimento de uma caixa de lápis de cor:

- [ ] 2 centímetros
- [ ] 30 centímetros
- [X] 18 centímetros

7.



Responda à pergunta do estudante. 1 km = 1 000 m, $1\,000 \div 100 = 10$; 10 m

8. Marque com um **X** o que mede mais de 1 quilômetro.

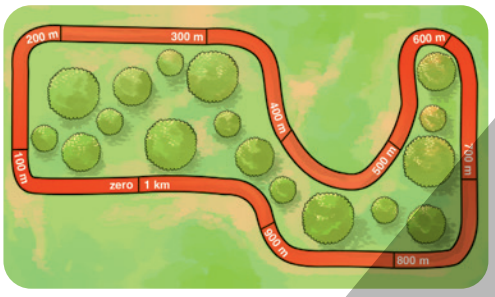
- [ ] A altura de uma pessoa.
- [ ] A distância rodoviária entre Brasília e Belém.
- [ ] A largura da frente da escola em que você estuda.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

SITUAÇÕES-PROBLEMA

Perto da casa de Leandro há um parque com uma ciclovia, na qual ele e os amigos costumam andar de bicicleta.

Analisando a marcação que aparece na representação da ciclovia, responda às questões e mostre como você pensou.



Ilustra Cartoon

1. Quantos metros mede a ciclovia?

1 000 m

2. Quantas voltas Leandro teria que dar na ciclovia para pedalar por 3 km?

3 voltas

3. Bruno pegou sua bicicleta, começou a pedalar na marca dos 300 m e parou na marca dos 800 m.

a) Quantos metros ele pedalou?

500 m

b) Ele pedalou por mais de meia volta?

Não.

4. Natália começou a pedalar na marca dos 200 m e percorreu uma volta e meia.

a) Quantos metros ela percorreu?

Percorreu 1 500 metros.

b) Em que marca ela parou?

Ela parou na marca dos 700 m.

Faça os cálculos aqui.

1. 1 km = 1 000 m

2. 1 km → 1 volta
3 km → 3 × 1 = 3 voltas

3. a) 800 − 300 = 500
b) 500 é a metade de 1 000; ele pedalou exatamente meia volta.

4. a) 1 000 + 500 = 1 500
b) 1 000 + 200 = 1 200; percorrendo uma volta, ela pararia na marca dos 200 m. Percorrendo mais meia volta: 200 + 500 = 700.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Pergunte aos estudantes se já viram a marcação apresentada nesta página no chão de algumas ciclovias e se perto da casa deles ou da escola há alguma ciclovia.

Pode ser que você encontre estudantes que não conheçam o significado da palavra **ciclovia**. Se isso acontecer, explique-lhes que ciclovia é uma pista exclusiva para circulação de bicicletas, embora em alguns lugares essa pista seja compartilhada com os pedestres. É importante discutir com eles o cuidado que tanto os pedestres quanto os ciclistas devem ter ao utilizar as ciclovias. Essas atividades favorecem o trabalho do **TCT Educação para o trânsito** da macroárea **Cidadania e Civismo**.

Reiteramos que os estudantes devem ler e interpretar cada situação-problema para, então, decidir que estratégia usarão e que dados são necessários para resolvê-la. Aqui, alguns dados são obtidos por meio da análise da imagem (**EF04MA03**, **EF04MA06** e **EF04MA07**).

Orientações

É comum que os estudantes confundam perímetro com área. Assim, é fundamental que você encaminhe diversas atividades em que eles tenham de medir ora o contorno de regiões planas, ora a superfície delas. Peça que meçam, por exemplo, o contorno do tampo da carteira escolar e sua superfície.

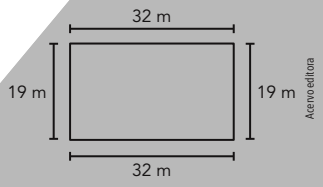
Para determinar o perímetro, eles podem contornar o tampo da carteira com barbante e, depois, medir o pedaço de barbante correspondente a esse contorno (**EF04MA20**).

É importante que os estudantes meçam o contorno de figuras não poligonais para ampliar a compreensão do conceito de perímetro, por meio do reconhecimento de que esse não se limita à soma das medidas dos lados de figuras poligonais. O perímetro é a medida do comprimento do contorno de qualquer figura plana, seja ela um polígono, que é uma figura formada apenas por segmentos de reta, ou uma figura formada também por curvas. Por exemplo, podemos querer usar renda para contornar uma toalha circular e, para saber quantos metros de renda precisamos comprar, é necessário medir o perímetro da toalha.

Para medir a superfície do tampo da carteira, os estudantes podem verificar, por exemplo, quantas folhas de papel do mesmo tamanho cabem nesse tampo – e isso pode não resultar em um número inteiro de folhas. Nesse caso, oriente-os a aproximar essa medida.

PERÍMETRO E ÁREA

Rogério vai refazer a pintura do contorno do campo de futebol da escola, que tem o formato e as dimensões representadas na imagem. Quanto mede o contorno do campo?



Acervo editora

$19 + 32 + 19 + 32 = 102$; 102 m

Essa medida é o **perímetro** do campo de futebol.

O **perímetro** de uma figura é a medida de seu contorno.

ATIVIDADES

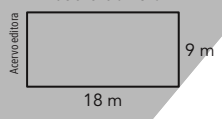
1. No colégio de Paulo há uma quadra de vôlei e outra de basquete. Analise as medidas das quadras na tabela e os desenhos que Paulo fez e, depois, responda às questões.

MEDIDAS DAS QUADRAS

QUADRA	MEDIDAS	
	COMPRIMENTO	LARGURA
vôlei	18 m	9 m
basquete	26 m	14 m

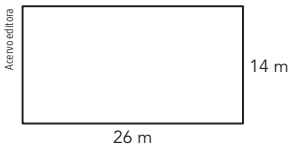
Fonte: Dados obtidos pelas medidas das quadras e pelos desenhos de Paulo (fictícios).

Quadra de vôlei



Acervo editora

Quadra de basquete



Acervo editora

a) Qual é o perímetro da quadra de vôlei? $9 + 18 + 9 + 18 = 54$; 54 m

b) E da quadra de basquete? $14 + 26 + 14 + 26 = 80$; 80 m

c) Quantos metros o contorno da quadra de basquete tem a mais do que o da quadra de vôlei? $80 - 54 = 26$; 26 m

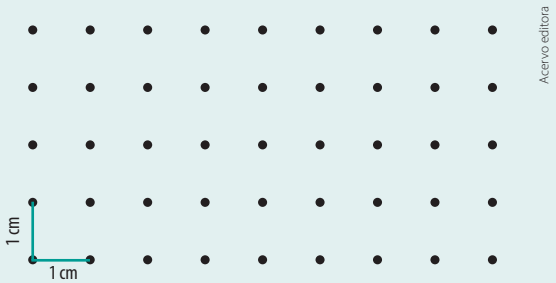
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Desenhe na malha pontilhada:

a) um quadrado cujo perímetro seja 8 cm;
Quadrado com 2 cm de lado.

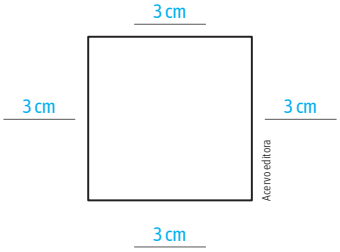
b) um retângulo cujo perímetro seja 10 cm.
Retângulo com lados de 1 cm e 4 cm ou 2 cm e 3 cm.



Acervo editora

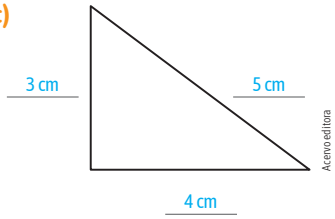
2. Meça com a régua os lados dos polígonos e depois calcule o perímetro.

a)



Perímetro: 12 cm

c)



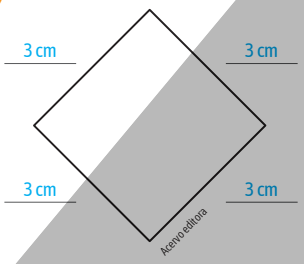
Perímetro: 12 cm

b)



Perímetro: 16 cm

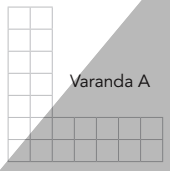
d)



Perímetro: 12 cm

DEFENDA SUA IDEIA

Manoel decidiu aumentar sua casa construindo uma varanda. Ficou tão entusiasmado com essa ideia que resolveu desenhar dois modelos diferentes de varanda, pedindo à família que escolhesse um deles. Os desenhos feitos por Manoel foram os seguintes:





Hilda, esposa de Manoel, escolheu a varanda B porque achou que, das duas, essa era a que tinha uma superfície maior. Mas Manoel não concordou com a justificativa. Você acha que Manoel está com a razão? Por quê? Troque ideias com os colegas.

Sim. Ao contar os quadradinhos de cada superfície, verificamos que a área de cada varanda é a mesma, isto é, em ambas cabem 24 quadradinhos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades preparatórias

Sugerimos a você que encaminhe, inicialmente, atividades que possibilitem aos estudantes estimar e comparar superfícies com base na percepção visual. Eles poderão, por exemplo, comparar o tampo da carteira deles com o tampo de sua mesa. Quando perceber que já estão estimando com coerência as medidas de superfície de tamanhos bem distintos, apresente superfícies cuja diferença entre as áreas não seja tão evidente, para que eles sintam a necessidade de usar uma mesma unidade de medida na hora de fazer a comparação.

O papel quadriculado é um ótimo recurso para o cálculo da área de figuras desenhadas em malha quadriculada. Para determinar a medida da superfície, os estudantes usarão o quadradinho da malha como unidade de área (**EF04MA21**).

Sugerimos recomendar aos estudantes o livro *A princesa está chegando!*, de Yu Yeong-So (Callis, 2009), que mostra como comparar a área de diferentes objetos utilizando unidades de medida não convencionais.

Atividades complementares

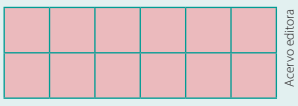
Considerando o ▢ como unidade de medida de superfície, determine a área de cada região.

a)



8 ▢

b)



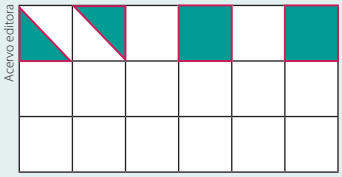
12 ▢

Orientações

Com a **atividade 3**, os estudantes poderão observar que figuras de formatos diferentes podem ter a mesma área (**EF04MA21**).

Para resolver o desafio, eles precisarão observar que duas regiões triangulares (◺) formam uma região quadrada (■).

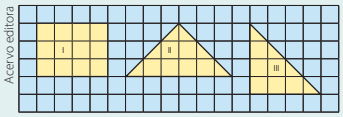
Exemplo:



Com base nessa observação, poderão perceber que podem modificar a figura, conservando sua área.

Atividades complementares

Determine a área de cada figura, considerando o quadradinho da malha quadriculada como unidade de área.



I. 12 □; II. 9 □; III. 8 □

Avaliando a aprendizagem

Utilize a **atividade 3** desta página como instrumento para avaliar se os estudantes medem superfícies de figuras planas desenhadas em malha quadriculada.

Enquanto fazem a atividade, circule pela sala de aula observando se todos entenderam o que deve ser feito e se calculam a área das figuras.

Caso algum estudante não tenha entendido como fazer esse cálculo, sugira mais atividades similares à atividade preparatória sugerida na página anterior.

Sistematização

A atividade proposta tem como objetivo sistematizar e consolidar a habilidade de estimar, medir e comparar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma área (**EF04MA21**).

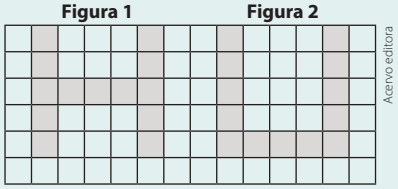
Entregue a cada estudante a ficha com os desenhos das letras "H" e "U" ao lado. Pergunte-lhes que figuras estão desenhadas e solicite que, sem contar os quadradinhos, realizem uma estimativa e digam qual letra tem a maior área.

Depois, peça que calculem a área de cada uma das figuras desenhadas. Eles observarão que a área de cada uma das letras é de 13 regiões quadradas. Logo, as duas têm a mesma área. Converse com eles para que reflitam sobre o fato de duas figuras com formatos diferentes terem a mesma área. Se algum estudante achar que isso é impossível e que algo foi contado de forma errada, peça a ele que confira a contagem.

A seguir, solicite que desenhem outra figura com essa mesma área. Essa proposta, além de estimular a criatividade, propicia a reflexão a respeito da conservação de área quando ocorre uma alteração perceptível. Promova a circulação de uma dupla de cada vez pela sala de aula para que observe os desenhos dos colegas.

Ao concluir a atividade, retome com a turma as observações sobre áreas de figuras e peça que cada um escreva um texto com a conclusão que obteve ao realizar essa atividade.

Figura 1 **Figura 2**



Você acabou de conhecer uma situação em que foi necessário medir superfícies. Essa medida chama-se **área**.

Nesse caso, a unidade de medida utilizada foi o □.

3. Este é o esboço da planta da casa do pai de Caio.

ATIVIDADE AVALIATIVA



a) Use o □ como unidade de medida para encontrar a área do piso de cada uma das partes da casa.

Sala: 26 □.

Cozinha: 12 □.

Quarto 1: 11 □.

Banheiro: 9 □.

Quarto 2: 12 □.

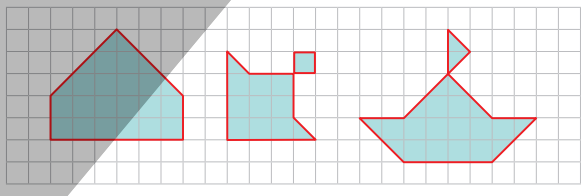
Corredor: 3 □.

b) De acordo com as medidas que você encontrou, é possível afirmar que figuras de formas diferentes podem ter a mesma área? Exemplifique.

Sim. O quarto 2 e a cozinha têm a mesma área, mas formas diferentes.

DESAFIO

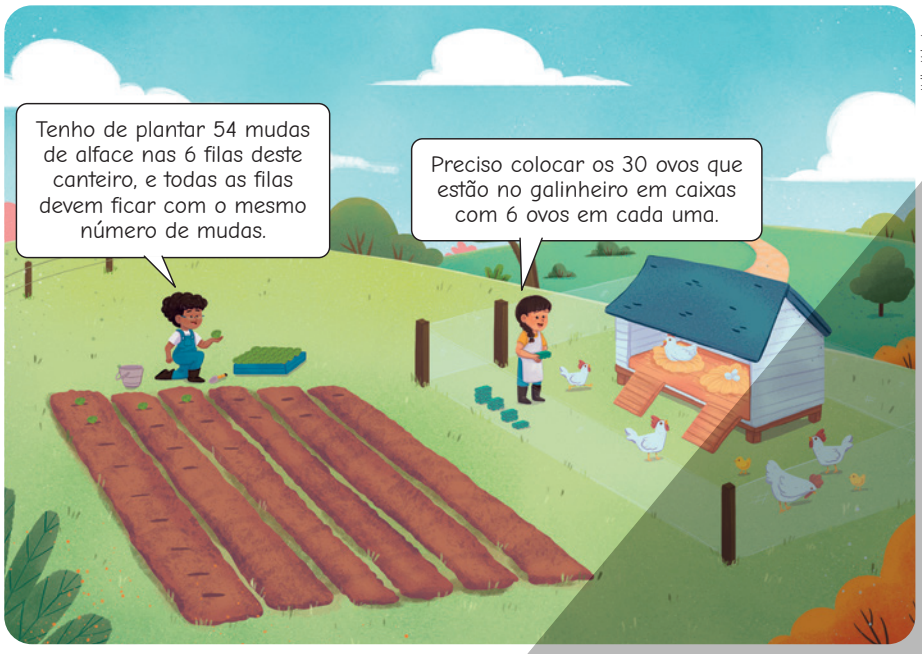
Indique quantos □ cabem no interior de cada uma das figuras.



13; 17 □ (ou 21, 11 e 17 quadradinhos)

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

7. DIVISÃO



Lisley Velani

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

Responda às perguntas a seguir.

1. Quantas mudas Augusto plantará em cada fila?

9 mudas

2. Se Augusto plantasse as 54 mudas de alface em 9 filas, quantas mudas ele plantaria em cada fila?

$6 \times 9 = 54$; 6 mudas

3. De quantas caixas Bernadete precisa para embalar todos os ovos?

5 caixas

4. Se Bernadete fosse colocar 30 ovos em caixas com capacidade para 12 ovos, quantas caixas completas ela obteria?

2 caixas

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA04, EF04MA07, EF04MA12, EF04MA13 e EF04MA25

Justificativas

Introduzir e aprofundar o conceito de divisão no 4º ano do Ensino Fundamental é uma etapa importante no desenvolvimento do pensamento matemático das crianças. Nesta etapa, os estudantes já apresentam conhecimentos básicos sobre adição, subtração e multiplicação, possibilitando o avanço para operações que envolvem partilhas e agrupamentos em níveis mais difíceis.

Neste tópico, a divisão como distribuição em partes iguais e como medida é retomada para revisão e aplicada em situações-problema com o objetivo de que o estudante perceba diferentes situações de uso da divisão. A abordagem da divisão por meio de problemas contextualizados favorece a aprendizagem significativa, pois conecta a matemática ao cotidiano dos estudantes, promovendo o engajamento, a motivação e o desenvolvimento da linguagem matemática.

Para apresentar o conceito de divisão, a proposta é o jogo "passeando", no qual os estudantes têm a oportunidade de utilizar o próprio corpo para construir o conceito de divisor de um número. Essa noção é trabalhada por meio da fatoração de um número, ou seja, da determinação de todos os seus fatores, que são seus divisores. Em seguida, são oferecidas atividades nas quais eles podem verificar as diferenças entre as noções de divisor e de múltiplo. O algoritmo da divisão é considerado o mais complexo dos algoritmos das quatro operações e, portanto, é trabalhado, inicialmente, o processo das subtrações sucessivas, que relaciona as operações de subtração e divisão e envolve a ideia de medir da divisão. As atividades de cálculo mental da divisão de números múltiplos de 10, 100 e 1 000 são desenvolvidas de modo que o estudante perceba uma forma simples e rápida de resolver esses tipos de cálculos. Além disso, são incluídas também nesta proposta atividades de aproximação e de estimativa, visando desenvolver essas habilidades tão importantes nos cálculos do dia a dia.

Orientações

O objetivo destas atividades iniciais é verificar as diferentes estratégias utilizadas pelos estudantes para resolver situações que envolvem divisão, como distribuição em partes iguais e divisão como medida.

Seria interessante que eles fizessem desenhos para mostrar como podem resolver essas situações (EF04MA07). Fazer desenhos ao resolver problemas pode facilitar a compreensão da situação, pois exige que os estudantes identifiquem as informações dadas para poder representá-la. A concretização do pensamento do estudante permite a verificação de suas ideias, facilitando intervenções, caso ele não tenha feito o reconhecimento correto.

Orientações

Seria interessante que, desenhando ou usando material de contagem, os estudantes terminassem a distribuição das 42 mudas em 6 filas com a mesma quantidade em cada fila (**EF04MA04**).

Após seguirem as orientações apresentadas abaixo do quadro da multiplicação sobre como utilizá-lo para descobrir o resultado da divisão 42 ÷ 6, peça a eles que procurem também o outro número 42 que está na tabela para que percebam que encontrarão os mesmos fatores, mas em posições diferentes: o 6 está na coluna, e o 7, na linha, resultando na divisão 42 ÷ 7 = 6.

Sistematização

Com esta atividade, o estudante terá a oportunidade de ampliar seu conhecimento sobre a resolução de problemas de divisão, envolvendo o significado de repartição equitativa (**EF04MA07**) e utilizando a relação entre multiplicação e divisão para desenvolver o cálculo mental (**EF04MA04**).

Organize os estudantes em duplas ou em trios. Distribua uma folha A4 para cada um e peça que dobrem a folha recebida ao meio três vezes e, depois, passem caneta ou canetinha sobre as marcas das dobras que ficarão quando abrirem as folhas ou as pintem com lápis de cor ou giz de cera. Diga-lhes que, em cada uma das 8 regiões da folha, eles irão representar outras maneiras que Mateus teria para plantar mudas de couve em filas iguais. E que, para isso, [illegible] também usar o quadro da multiplicação. Escreva, então, na lousa, as etapas que eles terão que seguir:

1) Escolher um número do quadro que seja resultado de uma multiplicação. Esse número será a quantidade de mudas que Mateus irá plantar.
2) Identificar no quadro o número da coluna laranja que está na linha do número escolhido. Esse número será o número de filas iguais em que as mudas serão distribuídas.
3) Desenhar em uma região da folha essa distribuição para descobrir quantas mudas ficarão em cada fila.
4) Registrar, ainda nessa região, a sentença matemática que corresponde à divisão feita.

Os estudantes continuarão representando outras 7 distribuições de mudas, uma em cada região da folha, sempre combinando, entre eles, a quantidade de mudas que será distribuída, mas com cada um fazendo seu próprio registro.

Para o fechamento da atividade, promova o momento de apresentação para a turma das representações feitas por cada grupo.

Observe a participação de cada estudante durante a atividade, avaliando seu espírito cooperativo e as relações interpessoais: respeito aos combinados, empenho em evitar atritos, entre outros. Em relação ao aprendizado de conceitos ou procedimentos matemáticos, verifique se compreenderam como poderiam recorrer ao quadro de multiplicações para descobrir os termos de cada divisão. Ou, ainda, se houve grupo que já não precisava mais desse apoio para representar as situações.

DISTRIBUINDO EM PARTES IGUAIS

Mateus vai plantar 42 mudas de couve em 6 filas iguais. Quantas mudas ficarão em cada fila?



Para descobrir como resolver essa situação, Mateus pode fazer a divisão 42 ÷ 6 usando o quadro da multiplicação a seguir. Note:

42 ÷ 6 = ? 6 × ? = 42

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

1º) Procuramos o número 42 na linha do 6, que é o fator conhecido.
2º) O resultado da divisão será o fator localizado no alto da coluna na qual o 42 está; nesse caso, o 7.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

QUANTOS CABEM?


stable/Shutterstock.com

Bernadete precisa colocar 42 ovos em caixas que comportam 6 ovos cada. De quantas caixas ela vai precisar?

Isso é o mesmo que perguntar:

Quantas vezes a quantidade 6 cabe em 42?

ou

De quantas caixas, nas quais cabem 6 ovos, vamos precisar para colocar 42 ovos?

Pela tabela da multiplicação anterior, vemos que:

$$7 \times 6 = 42$$

Logo, a quantidade 6 cabe 7 vezes em 42. Portanto:

$$42 \div 6 = 7$$

Então, Bernadete pode arrumar 7 caixas com 6 ovos cada.

ATIVIDADES

1. Usando o quadro da multiplicação, efetue as divisões a seguir.

a) $72 \div 8 =$ 9

b) $49 \div 7 =$ 7

c) $48 \div 6 =$ 8

d) $42 \div 7 =$ 6

e) $81 \div 9 =$ 9

f) $64 \div 8 =$ 8

g) $63 \div 9 =$ 7

h) $56 \div 7 =$ 8

2. César tem 36 figurinhas. De quantos envelopes ele vai precisar para colocar, em cada um, as quantidades a seguir?

a) 4 figurinhas → $36 \div 4 = 9$

b) 12 figurinhas → $36 \div 12 = 3$

c) 9 figurinhas → $36 \div 9 = 4$

d) 6 figurinhas → $36 \div 6 = 6$

3. O irmão de César tem 48 moedas em sua coleção. De quantos saquinhos ele vai precisar para colocar, em cada um, as quantidades a seguir?

a) 4 moedas → $48 \div 4 = 12$

b) 6 moedas → $48 \div 6 = 8$

c) 8 moedas → $48 \div 8 = 6$

d) 12 moedas → $48 \div 12 = 4$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Aqui está sendo apresentada outra ideia da divisão – a de medida – com os mesmos números da situação anterior, para que os estudantes percebam que uma mesma sentença matemática pode representar situações diferentes (**EF04MA07**).

Nas **atividades 2** e **3**, a ideia de medida da divisão também está sendo explorada. Peça aos estudantes que mostrem como as resolveram, se necessário, usando desenhos.

Atividades preparatórias

Antes de pedir aos estudantes que façam as atividades desta página, realize a **atividade 1** com 12 deles distribuindo-se em duas filas iguais e, depois, formando filas com quatro integrantes em cada uma, enquanto os outros observam, para que verifiquem as diferenças entre as duas situações: uma de distribuição em partes iguais e outra de medida (**EF04MA07**).

SITUAÇÕES-PROBLEMA

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Ana escolheu 12 estudantes para representar a escola em um desfile.

a) Se ela separar os estudantes em 2 filas com a mesma quantidade em cada uma, quantos estudantes ficarão em cada fila? $12 \div 2 = 6$; 6 estudantes

b) Se ela quiser colocar 4 estudantes em cada fila, quantas filas formará? $12 \div 4 = 3$; 3 filas

2. Ana distribuiu igualmente 48 folhas de papel para os 8 grupos de estudantes. Quantas folhas cada grupo recebeu? $48 \div 8 = 6$; 6 folhas

3. Elis resolveu fazer cortinas para um orfanato. Ontem, ela comprou 24 metros de tecido para dividir em cortes com 3 metros de comprimento cada. Quantos cortes foram feitos? $24 \div 3 = 8$; 8 cortes

4. Sônia fará 72 convites para uma peça de teatro. Com 1 folha de cartolina é possível fazer 8 convites. De quantas folhas ela precisará para fazer todos os convites? $72 \div 8 = 9$; 9 folhas

DIVISÃO EXATA

Rafael comprou 28 lápis e vai arrumá-los em potes com 7 lápis cada um. De quantos potes ele vai precisar? Sobrarão lápis?
Para responder a essa pergunta, devemos fazer a divisão $28 \div 7$.



Lie Nobusa Lima

Então, Rafael vai precisar de 4 potes e não sobrarão lápis, ou seja, o resto da divisão é zero.

Quando o resto de uma divisão é zero, ela é chamada **divisão exata**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

As situações-problema desta página podem ser utilizadas como instrumento de avaliação para verificar se os estudantes resolvem problemas de divisão envolvendo a ideia de distribuição em partes iguais e a de medida, usando diferentes estratégias.

Circule pela sala de aula enquanto fazem as atividades e verifique se estão compreendendo os enunciados das situações-problema e se sabem resolvê-las.

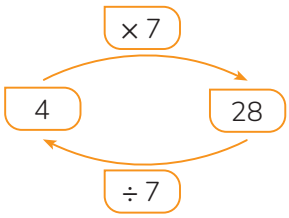
Caso algum estudante tenha dificuldade para entender e interpretar os enunciados e resolvê-los, leia as situações propostas com ele fazendo perguntas para que entenda quais são os dados do problema e o que está sendo pedido como solução. Você pode pedir também que, em duplas ou trios, elaborem outras situações-problema que possam ser resolvidas por meio de divisões, apresentando suas soluções para elas.

MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO: OPERAÇÕES INVERSAS

Note, a seguir, o esquema em que Rafael pensou.

Nele podemos perceber que, o que uma operação faz, a outra desfaz.





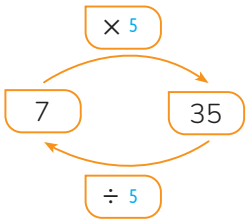
A multiplicação e a divisão exata são **operações inversas**.

ATIVIDADES

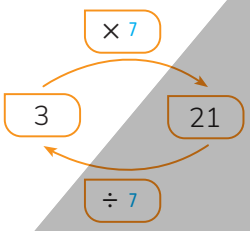
ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Complete os esquemas.

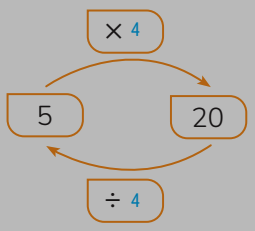
a)



b)



c)



ATIVIDADE AVALIATIVA

2. Efetue as divisões de acordo com o exemplo.

64 ÷ 8 = 8, porque 8 × 8 = 64

a) 45 ÷ 9 = 5, porque 5 × 9 = 45

b) 72 ÷ 8 = 9, porque 9 × 8 = 72

c) 18 ÷ 2 = 9, porque 9 × 2 = 18

d) 48 ÷ 6 = 8, porque 8 × 6 = 48

DESAFIO

Pensei em um número, multipliquei-o por 5, somei 4, subtraí 4 e achei 100.

Em que número pensei? 20

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na seção **Desafio**, os estudantes devem perceber que, ao somar 4 e subtrair 4, o resultado não se altera, ou seja, somar e subtrair a mesma quantidade a um número não altera esse número porque a adição e a subtração são operações inversas (EF04MA13).

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser usadas como instrumento para avaliar se os estudantes reconhecem que a multiplicação e a divisão são operações inversas e aplicam esse conhecimento na resolução de problemas (EF04MA13).

Durante a execução das atividades, circule pela sala de aula e verifique se eles estão respondendo aos itens propostos, considerando a ideia de operações inversas.

Caso algum estudante não consiga responder corretamente às atividades, proponha desafios deste tipo: Pense em um número qualquer. Multiplique-o por 3 e, em seguida, divida o resultado encontrado por 3. Qual é o resultado? Pergunte a ele por que encontrou como resultado o mesmo número que pensou.

É importante o estudante perceber que uma operação é inversa à outra quando desfaz o que a primeira fez.

Orientações

O jogo "passeando" propicia o desenvolvimento da noção de divisor de um número. É importante que os estudantes o joguem e depois registrem na sala de aula, com desenhos e palavras, como foi o jogo.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, permita que colegas auxiliem nos deslocamentos durante o jogo e que o registro das jogadas seja feito coletivamente.

Sugerimos a você trabalhar a decomposição de um número em partes iguais de todas as maneiras possíveis, usando objetos ou mesmo os próprios estudantes para formar filas com um número igual de elementos em cada uma (**EF04MA07**).

Você pode fazer o mesmo tipo de pergunta sobre o jogo considerando outras quantidades de estudantes.

É importante que o estudante vivencie o jogo, variando tanto o total de estudantes (dividendo) quanto o número de estudantes em cada grupo (divisor). A seguir, você pode propor aos estudantes que descubram todos os divisores de um número como desafio a ser resolvido em dupla e, depois, individualmente. Eles podem usar material de contagem ou desenho como recurso auxiliar nessa tarefa.

DIVIRTA-SE

JOGO PASSEANDO

Número de jogadores: toda a turma.

Modo de jogar

No pátio, você e os colegas ficarão passeando com as mãos para trás. Ao sinal do professor, vocês deverão formar grupos com a quantidade solicitada por ele. Por exemplo, se o professor disser "cinco", vocês deverão dar as mãos formando grupos de 5 estudantes. Se, após formar os grupos, sobrar um ou mais estudantes, cada um receberá um objeto, como um cartão ou uma tampinha. Depois de determinado número de rodadas, vence quem tiver ganhado menos objetos.



Lisley Velani

PENSANDO SOBRE O JOGO

Na hora do recreio, a turma de Gabriel brincou de "passeando". Júlia deu as ordens e 14 estudantes participaram dos agrupamentos.

1. Complete o quadro a seguir para indicar como ficaria a arrumação das crianças quando Júlia falasse um dos três números dados.

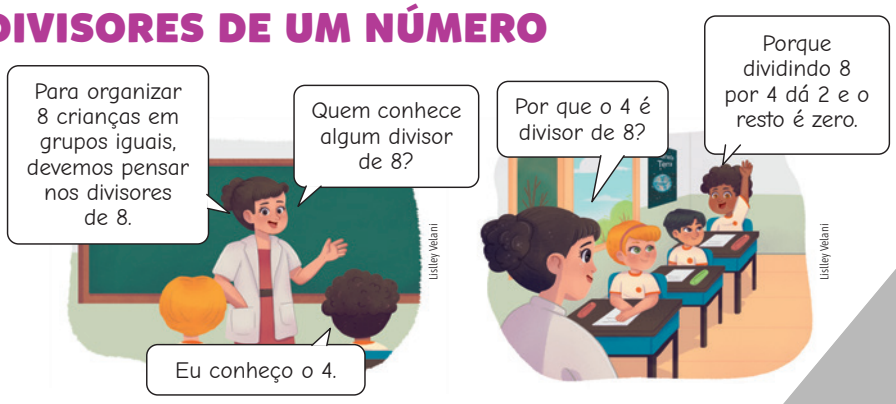
NÚMERO FALADO	NÚMERO DE GRUPOS FORMADOS	NÚMERO DE ESTUDANTES QUE SOBRAM
3	4	2
4	3	2
5	2	4

2. Quais números Júlia deveria falar para não sobrar nenhum estudante?

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14. Não consideramos o 1 porque não é possível formar grupos de um estudante.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DIVISORES DE UM NÚMERO



Quando um número divide outro e o resto é zero, dizemos que esse número é **divisor** do outro.

ATIVIDADES

1. Identifique quais sentenças são verdadeiras e corrija as falsas.

a) 3 é divisor de 9 Verdadeira.

b) 5 não é divisor de 20

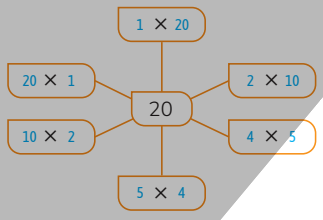
5 é divisor de 20

c) 8 é divisor de 2

2 é divisor de 8

d) 7 é divisor de 14 Verdadeira.

2. Complete o esquema a seguir escrevendo todas as multiplicações que têm como resultado o número 20.



3. Você pode ter usado todos os divisores de 20 para completar o esquema da atividade anterior. Quais são eles?

1, 2, 4, 5, 10 e 20

4. Faça, em seu caderno, um esquema igual ao da atividade anterior para descobrir os divisores de 24 e, depois, responda:

a) Quais são os divisores de 24? 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 24

b) Qual é o maior divisor de 24? 24

c) Qual é o menor múltiplo de 24? 24

d) Que número é divisor e múltiplo de 24? 24

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

No jogo "passeando", sugerimos solicitar a formação de alguns grupos considerados "especiais", por exemplo: em um "grupo" de um estudante (usualmente não é chamado de grupo aquele em que só há um elemento), nenhum será eliminado da brincadeira, qualquer que seja o número de participantes do jogo, pois nunca sobrará estudante fora do "grupo". Assim, o estudante perceberá que 1 é divisor de qualquer número. Em um grupo de dois estudantes, eles poderão perceber que o 2 é divisor de qualquer número par e, no de zero, que é impossível formar "grupo de zero pessoa". Peça ainda que formem grupos com o maior número possível de pessoas, para que o estudante perceba que deve ser formado um único grupo com todos os participantes e não sobrará ninguém fora do grupo, ou seja, o maior divisor de um número é sempre o próprio número.

É aconselhável fazer esse jogo com um número reduzido de estudantes, por exemplo, 12. O restante da turma deve registrar as observações escrevendo ou desenhando como ficou a distribuição dos estudantes a cada rodada, e um estudante pode assumir o lugar do professor e solicitar a formação de grupos.

Orientações

O estudante deve reconhecer todas as maneiras possíveis de dividir uma quantidade em partes iguais, por exemplo: 12 pode ser dividido em 2 grupos de 6, 6 grupos de 2, 3 grupos de 4, 4 grupos de 3, 1 grupo de 12 e 12 grupos de 1 (**EF04MA04**).

Esse procedimento possibilita aos estudantes estabelecer relações entre um número e seus divisores, o que contribui para a compreensão da divisão.

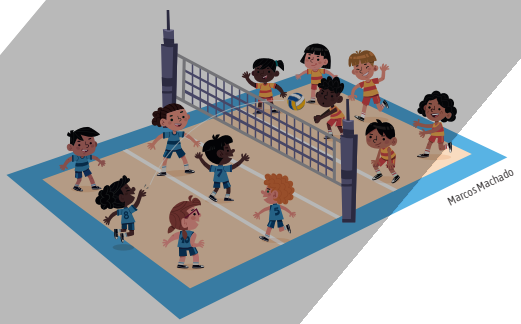
DEFENDA SUA IDEIA

"5 é divisor de 15 e 15 é múltiplo de 5"

Essa sentença é verdadeira? Discuta com os colegas e escreva uma sentença semelhante a ela usando outros números.

Sim, é verdadeira. Exemplo: 5 é divisor de 20 e 20 é múltiplo de 5.

DIVISÃO NÃO EXATA


Marcos Machado

Para formar as equipes de vôlei da escola, o professor organizou os 34 estudantes de uma turma em grupos de 6. Quantas equipes ele formou? Sobraram estudantes?

Podemos pensar assim:

A quantidade 6 cabe 5 vezes em 34 e sobram 4, porque $5 \times 6 = 30$ e $34 - 30 = 4$.

Assim, na divisão $34 \div 6$, obtemos 5 e resto 4.

Logo, o professor formou 5 equipes e sobraram 4 estudantes, que ficaram como reservas.

Quando o resto de uma divisão não é zero, ela é chamada **divisão não exata**.

Você pode descobrir o quociente fazendo algumas multiplicações como tentativas.

Analise os exemplos.

a) $52 \div 8 =$

Tentativas:
$5 \times 8 = 40$
$6 \times 8 = 48$ → produto menor que 52 mais próximo a ele
$7 \times 8 = 56$

5 2	8
− 4 8	6
4	

Verificando: $8 \times 6 + 4 = 52$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

b) 67 ÷ 7

Tentativas:
8 × 7 = 56
9 × 7 = 63
10 × 7 = 70

→ Produto menor que 67 mais próximo a ele

6	7	7
− 6	3	9
	4	

Verificando: 7 × 9 + 4 = 67.

ATIVIDADES

1. Verifique se cada divisão a seguir é exata ou não exata. Justifique fazendo as contas.

a) 62 ÷ 8

6	2	8
− 5	6	7
	6	

Não exata.

b) 79 ÷ 8

7	9	8
− 7	2	9
	7	

Não exata.

c) 72 ÷ 9

7	2	9
− 7	2	8
	0	

Exata.

TERMOS DA DIVISÃO

Juliana deseja arrumar 16 livros em 3 prateleiras com a mesma quantidade de livros em cada uma. Quantos livros ela deverá colocar em cada prateleira?

Para resolver essa situação, podemos fazer a seguinte divisão:

dividendo (total de livros) →	1	6	3	← divisor (nº de prateleiras)
	− 1	5	5	← quociente
resto →	1			

Ela deverá colocar 5 livros (quociente) em cada prateleira, e restará 1 livro fora das prateleiras. Agora, resolva:

1. Em uma divisão, o dividendo é 62 e o divisor é 7. Descubra o resto e o quociente. O quociente é 8, e o resto é 6.

2. Em uma divisão exata, o quociente é 10 e o divisor é 7. Descubra qual é o dividendo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nestas atividades, o objetivo é que o estudante perceba que uma divisão pode ser exata, com resto zero, ou não exata, com resto diferente de zero.

Os estudantes não precisam, agora, armar as contas para resolvê-las. O objetivo é aprender e praticar o algoritmo com operações simples, porque isso será útil para o cálculo de divisões mais complexas (**EF04MA04**).

Após promover a leitura e interpretação do texto de apresentação dos termos da divisão, você pode chamar a atenção dos estudantes para o uso da palavra "divisor" em duas situações diferentes. Como eles já viram dizer que um número é divisor de outro significa que esse número divide o outro número exatamente, sem deixar resto. E, nesta outra situação, "divisor" é o nome de um dos termos da operação divisão. É o número pelo qual o dividendo está sendo dividido.

Após promover a leitura e a interpretação do texto de apresentação dos termos da divisão, você pode chamar a atenção dos estudantes para o uso da palavra "divisor" em duas situações diferentes. Como eles viram anteriormente, dizer que um número é divisor de outro significa que esse número divide o outro exatamente, sem deixar resto. Já na outra situação, "divisor" é o nome de um dos termos da operação de divisão: é o número pelo qual o dividendo está sendo dividido.

Na **atividade 2**, para descobrir o dividendo, o estudante deverá aplicar a operação inversa da divisão, a multiplicação (**EF04MA13**). Isso se aplica quando a divisão é exata, ou seja, o resto é zero. Quando for uma divisão não exata – que tem resto diferente de zero –, para descobrir o dividendo, é preciso aplicar a operação inversa (multiplicação) e, em seguida, somar o resto ao resultado da multiplicação.

Orientações

É fundamental que os estudantes joguem "quem poupa mais?" antes de realizar as atividades apresentadas nesta página e na seguinte. Você pode propor que joguem duplas contra duplas, para que a troca de ideias sobre suas jogadas, entre os componentes de cada dupla, facilite a compreensão das regras do jogo e das ações que devem ser executadas.

Na seção **Pensando sobre o jogo**, os estudantes que já têm desenvoltura nas divisões poderão optar por não utilizar as notas e moedas. Nesse caso, peça que usem somente papel e lápis e registrem os restos encontrados para a contabilização dos valores poupados em cada rodada. As notas e moedas também podem ser substituídas pelas barras e pelos cubinhos do Material Dourado.

Além de possibilitar a descoberta de relações entre o divisor e o resto, esse jogo pode auxiliar na construção do algoritmo da divisão (**EF04MA04**).

Como ampliação de conteúdo, pode ser proposto o mesmo jogo com a variante de cada jogador escolher um número formado por 3 algarismos. Nesse caso, seria interessante perguntar aos estudantes, antes de jogarem, que modificações devem ser feitas: Há necessidade de alterar o material? (Poderia haver a nota de 100, por exemplo.)

Avaliação de atitudes e autoavaliação

Durante o jogo, percorra a sala fazendo anotações sobre o desempenho dos estudantes. Observe como eles estão se saindo na divisão das cédulas e moedas pelo número de grupos sorteado. Quando necessário, faça intervenções, pedindo que [illegible] alguma divisão feita ou verifiquem algum procedimento errado. Estimule que a dupla adversária ajude os colegas, se for necessário.

Ao final do jogo, proponha uma roda de conversa encaminhando, por exemplo, os seguintes questionamentos:

- Vocês criaram alguma estratégia para ganhar o jogo? (Como, para vencer o jogo, é preciso obter restos, a fim de obter a maior soma de restos, haverá mais chance de vencer a dupla que escolher uma quantia que não tenha como divisores os números de 2 a 6, para não obter resto zero. Observe se alguma dupla chegou a essa conclusão.)
- Tinha algum número que vocês torciam para não sortear no dado? Por quê? (Eles podem concluir que o 2 não era um bom número para ser sorteado, pois sempre só poderia poupar 1 real ou não poupar nada quando se dividisse qualquer quantia por 2.)

A autoavaliação também é um momento importante para que o estudante reflita sobre sua postura na atividade e as aprendizagens realizadas. Ao final, uma ficha para essa reflexão, com perguntas combinadas anteriormente com a turma, pode ser entregue a cada um. Como sugestão, veja o modelo ao lado:

NOME: _____ DATA: ____/____/_____		
ATIVIDADE: _____		
COMO FOI MINHA ATITUDE AO:	BOA OU MUITO BOA	PRECISO MELHORAR
INTERAGIR COM MEU COLEGA DE DUPLA?	☺	☹
EMPENHAR-ME PARA COMPREENDER E RESPEITAR AS REGRAS DO JOGO?	☺	☹
CUIDAR DO MATERIAL?	☺	☹
O QUE APRENDI COM O JOGO "QUEM POUPA MAIS"?		

Acervo editora

DIVIRTA-SE

QUEM POUPA MAIS?

Número de participantes: 2 ou mais

Material para cada jogador: 4 notas de 10 reais, 49 moedas de 1 real e um dado de 6 faces

Desenvolvimento

- Cada participante, na sua vez de jogar, escolhe um número de 6 a 49 e o representa com a menor quantidade de notas e moedas possível. Exemplo:
  - jogador 1 – número escolhido: 40 (quatro notas de 10 reais);
  - jogador 2 – número escolhido: 37 (3 notas de 10 reais e 7 moedas de 1 real).
- Selecionados os números, qualquer um dos jogadores joga o dado. O número que sair indicará em quantas partes cada quantia deverá ser dividida igualmente na rodada. Caso saia o número 1, o dado deverá ser jogado novamente.
- Cada jogador realiza a divisão da sua quantia e o resto obtido corresponderá à quantia poupada.

Vencedor: vence o jogo quem conseguir poupar mais após 3 rodadas.

PENSANDO SOBRE O JOGO

1. Fernando e Salete jogaram "quem poupa mais?". Complete os quadros e descubra quem venceu.

1ª rodada

JOGADOR	NÚMERO ESCOLHIDO	NÚMERO SORTEADO NO DADO	QUANTIA EM CADA PARTE, APÓS A DIVISÃO	VALOR POUPADO (RESTO DA DIVISÃO)
Fernando	32	5	6	2
Salete	47	5	9	2

2ª rodada

JOGADOR	NÚMERO ESCOLHIDO	NÚMERO SORTEADO NO DADO	QUANTIA EM CADA PARTE, APÓS A DIVISÃO	VALOR POUPADO (RESTO DA DIVISÃO)
Fernando	48	4	12	0
Salete	29	4	7	1

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3ª rodada

JOGADOR	NÚMERO ESCOLHIDO	NÚMERO SORTEADO NO DADO	QUANTIA EM CADA PARTE, APÓS A DIVISÃO	VALOR POUPADO (RESTO DA DIVISÃO)
Fernando	35	6	5	5
Salete	42	6	7	0

Fernando poupou, ao todo, 7 reais e Salete, 3 reais.

Quem venceu o jogo foi Fernando.

2. No jogo "quem poupa mais?" o jogador que escolher o maior número sempre será o que poupará mais? Justifique sua resposta.

Não. Uma explicação possível: o jogador pode escolher um número alto e o número sorteado no dado ser divisor dele. Então, ele não poupará nada.

3. Quando o número sorteado no dado for 4, quais valores os jogadores poderão poupar? Por quê?

Poderão poupar 0, 1, 2 ou 3 reais. Se sobrar 4 ou mais, ainda podem continuar a divisão.

4. Quando o número que sair no dado for 2, o jogador poderá ficar sem poupar nada? Justifique sua resposta.

Sim, se o número escolhido for um número par.

5. Por que, na regra, caso saia o número 1 no dado, ele deve ser desconsiderado e outro número deverá ser sorteado?

Porque o número 1 é divisor de todo número natural e, nesse caso, nenhum jogador conseguiria poupar.

6. Como você viu na terceira rodada, Salete escolheu o número 42 e não conseguiu poupar. Sem efetuar cálculos, descubra quanto ela teria poupado se o número escolhido fosse:

- 43 — 1
- 44 — 2
- 45 — 3
- 46 — 4
- 47 — 5
- 48 — 0

7. Que outros números os jogadores poderiam ter escolhido na 1ª rodada para continuar poupando 2 reais? Mostre como você pensou.

Uma resposta possível: 5, 12, 17, 22, 27 etc.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Ao jogar "quem poupa mais", Salete não poupou nada (resto zero) quando escolheu o número 42 e o número sorteado no dado foi o 6.

- Que outros números maiores que 42 ela poderia escolher para continuar a não poupar nada, com o mesmo número sorteado?
  48, 54, 60, 66...
- Supondo que o número sorteado continue sendo o 6, descubra que números maiores que 42 ela deveria escolher para conseguir poupar 4 (resto 4).
  46, 52, 58, 64, 70...
- Descubra agora quais são os números maiores que 20 que, ao dividirmos por 5, encontraremos resto 3 **(EF04MA12)**.
  23, 28, 33, 38...

Orientações

A **atividade 3** envolve a noção de maior resto possível de uma divisão. É interessante que os estudantes estabeleçam esse mesmo tipo de relação em outras divisões. Faça o mesmo tipo de perguntas modificando os números da atividade.

Peça aos estudantes que expliquem as respostas da **atividade 6**. Eles devem perceber que, se com o número 42 o resto foi zero (como visto no quadro da 3ª rodada), com o 43, o resto será 1, pois $43 = 42 + 1$. O mesmo raciocínio deve ser feito para os números seguintes (44, 45, 46 e 47). Como 42 é múltiplo de 6, $42 + 6 = 48$ também é múltiplo de 6 e a divisão será exata – resto zero.

A **atividade 7** favorece aos estudantes a identificação de regularidades em grupos de números naturais cujas divisões por um determinado número resultam em restos iguais. Ela pode estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico e a percepção de padrões numéricos por meio da divisão (**EF04MA12**).

Baseando-se no tema do jogo, você pode promover a leitura do livro *A economia de Maria*, de Telma Guimarães Castro Andrade (Editora do Brasil). O livro conta a história de duas irmãs gêmeas, Helena e Maria, que ganharam lindos cofrinhos de presente. Enquanto Helena gasta todo o seu dinheiro, Maria prefere guardar suas moedas. Com uma narrativa bem suave e divertida, a história revela como saber gastar com moderação. Após a leitura, promova uma roda de conversa e incentive os estudantes a apresentarem suas opiniões sobre alguns temas, como responsabilidade no uso do dinheiro; dinheiro como fruto de trabalho; respeito às escolhas; prioridade de consumo; como economizar pode ajudar a conquistar o que se deseja. Sugira a elaboração de um texto coletivo para recontarem a história de Maria e Helena. Você pode também organizar a turma em grupos e pedir que elaborem uma história em quadrinhos sobre um personagem que aprendeu a poupar. Depois, proponha que cada grupo apresente a história para os colegas. Ao propor essas atividades, você está promovendo uma abordagem interdisciplinar, integrando Matemática, Língua Portuguesa, História e Arte, além de promover o desenvolvimento do **TCT Educação Financeira**, da macroárea **Economia**.

Orientações

Nos itens **c**, **f** e **i** das duas atividades, é interessante auxiliar os estudantes a perceber que também se pode pensar em divisão de centenas, por exemplo, 16 C ÷ 8 = 2 C (**EF04MA04**).

Pergunte a eles se notaram as regularidades nos cálculos, ou seja, quando se acrescentam um ou mais zeros ao dividendo, mantendo-se o divisor, o resultado fica acrescido da mesma quantidade de zeros.

CÁLCULO MENTAL

A turma de Gilberto conseguiu juntar 60 reais para fazer um passeio (cada colega deu 3 reais). Quantos estudantes contribuíram?

Podemos dividir 60 por 3 para calcular quantos estudantes contribuíram. Mentalmente, podemos fazer:



João Aterhart

60 ÷ 3

60 é o mesmo que 6 dezenas, portanto:
6 dezenas divididas por 3 é igual a 2 dezenas

Então, 20 estudantes contribuíram.

ATIVIDADES

1. Faça os cálculos mentalmente e anote os resultados.

a) 10 ÷ 5 = 2
b) 100 ÷ 5 = 20
c) 1 000 ÷ 5 = 200
d) 16 ÷ 8 = 2
e) 160 ÷ 8 = 20
f) 1 600 ÷ 8 = 200
g) 24 ÷ 6 = 4
h) 240 ÷ 6 = 40
i) 2 400 ÷ 6 = 400

2. Continue fazendo os cálculos mentalmente.

a) 20 ÷ 10 = 2
b) 200 ÷ 10 = 20
c) 2 000 ÷ 10 = 200
d) 50 ÷ 10 = 5
e) 500 ÷ 10 = 50
f) 5 000 ÷ 10 = 500
g) 90 ÷ 10 = 9
h) 900 ÷ 10 = 90
i) 9 000 ÷ 10 = 900

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Repare como Mariana fez a divisão 700 ÷ 70 mentalmente.

700 ÷ 70
÷10 ÷10
70 ÷ 7 = 10


Marcos Machado

Vou dividir cada termo da divisão por 10, que é divisor de 700 e também de 70, e depois divido os resultados que encontrar.

3. Agora, faça como Mariana fez.

a) 60 ÷ 20 = 6 ÷ 2 = 3

b) 600 ÷ 20 = 60 ÷ 2 = 30

c) 600 ÷ 200 = 60 ÷ 20 = 6 ÷ 2 = 3

d) 150 ÷ 50 = 15 ÷ 5 = 3

e) 1 500 ÷ 50 = 150 ÷ 5 = 30

f) 1 500 ÷ 500 = 150 ÷ 50 = 15 ÷ 5 = 3

4. Nas divisões da atividade anterior, o dividendo e o divisor são múltiplos de 10. Converse com os colegas e escreva uma conclusão sobre o número de zeros dos resultados dessas divisões.

Resposta possível: O número de zeros do resultado (quociente) é igual à diferença entre o número de zeros do dividendo e o do divisor.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Vítor comprou um celular por 1 200 reais e pagou-o em 6 parcelas iguais, sem aumento. Qual o valor de cada parcela?



Marco Cortez

1 200 ÷ 6 = 200; 200 reais

2. As 9 turmas de uma escola juntaram 1 800 reais para a festa de encerramento do ano. Se todas deram o mesmo valor, quanto cada turma juntou? 1 800 ÷ 9 = 200; 200 reais

3. Afonso correu 4 quilômetros, dando 10 voltas na praça perto de sua casa. Quantos metros tem o contorno dessa praça?

4 km = 4 000 m; 4 000 ÷ 10 = 400; 400 m.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Observando a resolução dos itens **c** e **f**, da **atividade 3**, incentive o estudante a concluir que dividir um número por 100 é o mesmo que dividi-lo por 10 e novamente por 10.

A **atividade 3** da seção **Situações-problema** envolve o cálculo mental com medidas (**EF04MA07**).

Atividades complementares

Peça aos estudantes que formem duplas e elaborem situações-problema que possam ser resolvidas por cálculo mental, utilizando estratégias diversas. Ao elaborar problemas, os estudantes terão a oportunidade de aprimorar suas ideias relacionadas a esse tipo de cálculo, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático. Sugira que leiam novamente as situações propostas na página para servirem de orientação na criação de seus problemas.

Quando terminarem, eles devem trocar os problemas criados com outra dupla para que os resolvam.

Orientações

Estes problemas utilizam aproximações fazendo integração com medidas. As soluções estão baseadas em algumas das aproximações possíveis. É interessante que os estudantes troquem ideias sobre os cálculos que fizeram (**EF04MA07**).

Peça que expliquem oralmente como pensaram para fazer as aproximações. A representação verbal do pensamento favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático.

CÁLCULO APROXIMADO



João Arenhart

A turma de Lia juntou dinheiro para fazer um passeio no final do ano. São 30 estudantes, que contribuíram com o mesmo valor, e o total arrecadado foi 585 reais. Quanto cada estudante deu, aproximadamente?

Podemos aproximar 585 para 600, que é a centena exata mais próxima, e, em seguida, fazer $600 \div 30 = 20$.

Logo, cada estudante deu, aproximadamente, 20 reais.

SITUAÇÕES-PROBLEMA


João Arenhart

1. Em uma maratona de revezamento, cada time de 6 corredores deverá correr 42 195 metros. Quantos metros cada um correrá, aproximadamente?

   $42\,000 \div 6 = 7\,000$; 7 000 metros

2. Em 3 anos, o carro de Alfredo rodou 44 732 km. Quantos quilômetros o carro percorreu por ano, aproximadamente?

   $45\,000 \div 3 = 15\,000$; 15 000 km

3. A distância entre duas cidades do Brasil é de 2 933 quilômetros. Se Maurício percorrer cerca de 500 quilômetros por dia, quantos dias, aproximadamente, ele gastará para fazer esse percurso?

   $3\,000 \div 500 = 6$; 6 dias

4. Na piscina de Maria cabem 14 000 litros de água; na piscina de João cabem 1 450 litros. Quantas vezes, aproximadamente, a quantidade de água da piscina de João cabe na piscina de Maria?

   $15\,000 \div 1\,500 = 10$; 10 vezes

5. Lúcia tem 295 cm de fita. Ela vai enfeitar 3 fantasias das amigas de sua filha. Quantos metros de fita, aproximadamente, ela colocará em cada fantasia, se usar a mesma quantidade de fita em cada uma?

   $300 \div 3 = 100$; 100 centímetros; 100 cm = 1 m; 1 metro

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DIVISÃO POR SUBTRAÇÕES SUCESSIVAS COM ESTIMATIVA

No fim de semana, os três garçons do restaurante Q-Delícia tinham 254 reais na caixinha para ser repartidos igualmente entre eles.

Analise como eles fizeram a divisão.



Lie Nobusa Lima

254	3
− 150	50
104	
− 60	20
44	
− 30	10
14	
− 12	4
2	
	84

1ª distribuição: 50 reais para cada um
Quantia retirada: 150 reais.
254 − 150 = 104. Ainda sobram 104 reais.

2ª distribuição: 20 reais para cada um
Quantia retirada: 60 reais.
104 − 60 = 44. Ainda sobram 44 reais.

3ª distribuição: 10 reais para cada um
Quantia retirada: 30 reais.
44 − 30 = 14. Ainda sobram 14 reais.

4ª distribuição: 4 reais para cada um
Quantia retirada: 12 reais.
14 − 12 = 2. Ainda sobram 2 reais.

Total que cada garçom recebeu:
50 + 20 + 10 + 4 = 84.

Verificando:

84	→ para o 1º garçom
84	→ para o 2º garçom
84	→ para o 3º garçom
+ 2	→ sobraram
254	



Lie Nobusa Lima

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
Deu certo! DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Este é o processo da divisão chamado de subtrações sucessivas. Apesar de ser mais longo, ele pode ser mais fácil para o estudante. Esse método, além de se configurar em mais uma opção para resolver a divisão, também pode ajudá-lo na compreensão dessa operação. É interessante chamar a atenção do estudante para o fato de que o número a ser colocado no quociente é de livre escolha da pessoa que faz a conta, e que a divisão só termina quando encontramos um resto menor que o divisor.

Ao escolher o quociente, o estudante está fazendo uma estimativa do possível resultado (**EF04MA07**).

Orientações

Sugira aos estudantes que comparem com os colegas as contas que fizeram, no final da atividade, para verificar o que cada um escolheu para os quocientes parciais (**EF04MA07**).

O algoritmo da divisão é considerado o mais complexo entre os algoritmos das quatro operações. Acreditamos que isso se deve ao fato de que essa operação envolve a ideia de medida da divisão, ideia que muitas vezes não é suficientemente trabalhada em sala de aula. Além disso, dependendo do número que está sendo dividido, é preciso fazer subtrações ou trocas, o que pode dificultar o processo se o estudante ainda não domina esses procedimentos.

Por isso, é interessante trabalhar inicialmente com o processo das subtrações sucessivas, que, apesar de envolver a ideia de medir da divisão e também a subtração, permite ao estudante refletir, por meio de aproximações e de estimativas, sobre quantas vezes o divisor cabe no dividendo. Assim, se as etapas do processo das subtrações sucessivas forem bem vivenciadas pelos estudantes, os demais processos da divisão poderão ser mais bem compreendidos.

ATIVIDADES

1. Resolva as divisões a seguir utilizando o modo feito pelos garçons.

a)

357	2
− 200	100
157	
− 100	50
57	
− 50	25
7	
− 6	3
1	178

b)

425	3
− 300	100
125	
− 120	40
5	
− 3	1
2	141

c)

468	5
− 250	50
218	
− 200	40
18	
− 15	3
3	93

d)

682	4
− 400	100
282	
− 280	70
2	170

e)

852	6
− 600	100
252	
− 240	40
12	
− 12	2
0	142

f)

749	5
− 500	100
249	
− 200	40
49	
− 45	9
4	149

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

SITUAÇÕES-PROBLEMA

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. O preço de uma bicicleta é 588 reais. Vou comprá-la pagando em 6 parcelas fixas. Qual será o valor de cada parcela?



Marco Cortez

588 ÷ 6 = 98;

98 reais

2. Antônio vai arrumar sua coleção de chaveiros em caixas e pretende colocar 7 em cada caixa. De quantas caixas ele vai precisar?

Impossível resolver, pois falta o número de chaveiros da coleção.

3. João tem 127 figurinhas repetidas e vai guardá-las em envelopes com apenas 5 figurinhas em cada um. De quantos envelopes ele vai precisar? Sobrarão figurinhas fora dos envelopes?

Na divisão 127 ÷ 5, obtemos 25 com resto 2.

Ele vai precisar de 25 envelopes e sobrarão 2 figurinhas.

4. Gabriel e mais três amigos decidiram jantar em um restaurante. Pediram 3 *pizzas* e 4 copos de suco. Gastaram ao todo, incluindo a gorjeta, 116 reais. Se eles dividiram igualmente a conta, quanto cada um gastou?

116 ÷ 4 = 29

29 reais

5. Uma professora precisa arrecadar 325 reais para comprar os livros que serão doados à biblioteca da escola. Cada estudante contribuirá com 5 reais. Quantos estudantes precisam contribuir para que ela consiga juntar a quantia necessária?


Ilustra Cartoon

325 ÷ 5 = 65

65 estudantes

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

As **atividades 1**, **4** e **5** desta página oferecem a oportunidade de o estudante resolver problemas que envolvem situações de compra e venda e formas diferentes de pagamento (**EF04MA25**).

Ao resolver os problemas, na **atividade 4**, os estudantes devem perceber que há excesso de dados, o que requer a seleção das informações necessárias para encontrar a solução (**EF04MA07**).

Explique a eles que é comum as pessoas pensarem que em Matemática só existem problemas com uma única solução possível. Você pode perguntar qual é a opinião deles e promover um debate sobre o assunto. No entanto, existem problemas em Matemática chamados de não convencionais. Eles podem ser de vários tipos:

- problemas com excesso de dados, ou seja, com dados desnecessários para sua resolução;
- problemas com falta de dados – não é possível resolvê-los porque faltam informações necessárias;
- problemas com mais de uma solução;
- problemas impossíveis de serem resolvidos (sem solução).

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser utilizadas como instrumento avaliativo para verificar se os estudantes resolvem problemas de divisão envolvendo as duas ideias da operação.

Enquanto fazem as atividades, circule pela sala de aula observando se todos compreendem os enunciados dos problemas e os resolvem.

Caso algum estudante tenha dificuldade para entender e para resolver os problemas, leia com ele os enunciados e faça perguntas para estimular o raciocínio sobre os dados do problema. Estimule-o a pensar em como ele faria para encontrar a solução.

Orientações

É interessante chamar a atenção dos estudantes para o fato de que não temos nenhum algarismo na ordem das centenas do quociente no segundo exemplo desta página porque as 3 centenas do dividendo não podem ser divididas igualmente por 7, de modo a obter centenas.

Sugerimos que o trabalho com o algoritmo da divisão seja feito, em primeiro lugar, com divisores de 1 algarismo para, depois, apresentar o algoritmo com divisores de 2 algarismos. É importante que você esteja atento e verifique se o estudante já compreendeu a primeira etapa para só então passar à etapa seguinte.

Antes de pedir aos estudantes que efetuem os algoritmos das divisões, leia com a turma as orientações escritas ao lado da conta para que acompanhem o passo a passo da elaboração desse algoritmo. Verifique, fazendo perguntas, se entenderam todas as orientações.

Em seguida, você pode apresentar uma conta de divisão na lousa e pedir a eles que copiem no caderno e escrevam as orientações ao lado explicitando o que deve ser feito em cada etapa do algoritmo.

ALGORITMO DA DIVISÃO

Gustavo quer dividir igualmente 53 figurinhas entre seus 3 melhores amigos. Note como ele fez a conta para saber quantas figurinhas vai dar a cada um.

D	U
5’	3
– 3	
2	

D	U
3	
1	

- 5 D distribuídas em 3 grupos iguais resultam em 1 D em cada grupo e sobram 2 D.

D	U
5’	3
– 3	
2	3
– 2	1
	2

D	U
3	
1	7

- As 2 D que sobraram são equivalentes a 20 U, que, somadas às 3 U já existentes, resultam em 23 U.
- As 23 U são distribuídas em 3 grupos iguais: ficam 7 U em cada grupo e sobram 2 U, terminando a conta.

Gustavo dará 17 figurinhas a cada amigo e sobrarão 2 figurinhas.

Vamos continuar dividindo da mesma forma que Gustavo fez, agora com números maiores, com três algarismos.

a)

C	D	U
3	7’	2
– 3	5	
	2	

C	D	U
0	5	

- Como não é possível dividir 3 C em 7 grupos iguais, de modo a obter centenas, juntamos as 3 C, que são iguais a 30 D, com as 7 D e dividimos 37 D em 7 grupos iguais. Ficam 5 D em cada grupo e sobram 2 D. Nessa divisão, no quociente não há algarismo na ordem das centenas.

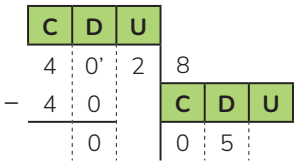
C	D	U
3	7’	2
– 3	5	
	2	2
–	2	1
		1

C	D	U
0	5	3

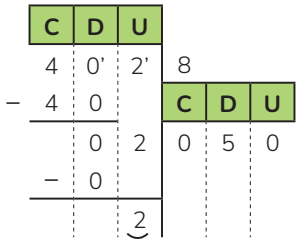
- Juntando 2 D com 2 U, obtemos 22 U, que, distribuídas em 7 grupos iguais, resultam em 3 U em cada grupo e sobra 1 U. Na divisão 372 ÷ 7, obtemos 53 com resto 1.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

b)

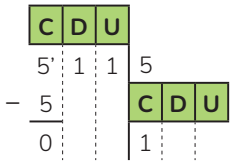


- 4 C não podem ser distribuídas em 8 grupos iguais. Por isso, dividimos, então, 40 D em 8 grupos iguais. Ficam 5 D em cada grupo e não sobra nenhuma dezena. No quociente dessa divisão não há algarismo na ordem das centenas.

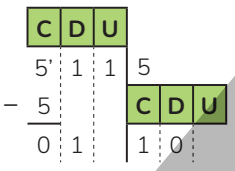


- Ficamos, então, com apenas 2 U para dividir. Como não podemos dividi-las em 8 grupos iguais, fica 0 U em cada grupo e sobram 2 U. Na divisão 402 ÷ 8, obtemos 50 com resto 2.

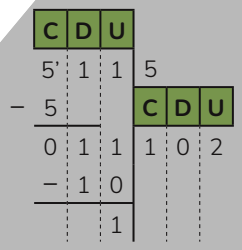
c)



- 5 C distribuídas em 5 grupos iguais: fica 1 C em cada grupo e não sobram centenas.



- 1 D não pode ser distribuída em 5 grupos iguais. Fica 0 D no quociente e continua sobrando 1 D. Juntando 1 D com 1 U, ficam 11 U.



- Vamos distribuir, então, 11 U em 5 grupos iguais. Ficam 2 U e sobra 1 U. Na divisão 511 ÷ 5, obtemos 102 com resto 1.

1. Faça as divisões.

a) 695 ÷ 3

231 e sobram 2

b) 695 ÷ 5

139

c) 695 ÷ 8

86 e sobram 7

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Proponha que, em cada item, os estudantes expliquem as divisões de forma semelhante à apresentada nesta página e na página anterior.

O chamado processo longo da divisão apresenta uma dificuldade específica em relação ao número de ordens do quociente. É importante que o estudante resolva diferentes divisões atentamente, de forma a compreender, por exemplo, a razão de não haver no quociente, em alguns casos, um número com a mesma quantidade de algarismos que a do dividendo ou a razão de colocar o zero em uma ordem intermediária do quociente.

Chame a atenção dos estudantes para o algoritmo do exemplo **c**, no qual há o algarismo zero na ordem das dezenas no quociente. É importante reforçar essa explicação e lembrar a todos que eles estão dividindo 1 dezena por 5, encontrando zero dezena.

Orientações

Peça aos estudantes que expliquem como pensaram para responder à **atividade 2** antes de fazer as contas.

A representação verbal do pensamento favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático. Os estudantes podem fazer essa representação de diferentes maneiras, usando o próprio vocabulário. Valorize a resposta dada observando se explicaram que, nessas divisões, para que o resultado da divisão seja maior que 100 (uma centena), o algarismo da ordem das centenas deve ser maior ou igual ao divisor.

Na **atividade 3**, eles precisam fazer o mesmo tipo de raciocínio da **atividade 2** para explicar, sem fazer as contas, quantas ordens haverá no quociente. Esse tipo de raciocínio pode ser aplicado também no cálculo mental para fazer uma estimativa do resultado de uma divisão e pode ser útil até mesmo ao usar a calculadora, como controle do resultado (**EF04MA04**).

Na seção **Desafio**, é importante eles perceberem que fazer apenas a divisão não resolve o desafio. Para dar a resposta correta, é necessário analisar a situação (**EF04MA07**).

2. Em quais das divisões a seguir o resultado é maior que 100?

Nos itens **a**, **c** e **d**.

Depois de responder, resolva as divisões para verificar sua resposta.

a) 493 ÷ 2

4' 9' 3'	2
− 4	246
0 9	
− 8	
0 1 3	
− 1 2	
0 1	

c) 507 ÷ 5

5' 0' 7'	5
− 5	101
0 0 7	
− 5	
0 2	

e) 326 ÷ 8

3' 2' 6'	8
− 3 2	40
0 6	

b) 138 ÷ 3

1' 3' 8'	3
− 1 2	46
1 8	
− 1 8	
0 0	

d) 950 ÷ 6

9' 5' 0'	6
− 6	158
3 5 0	
− 3 0	
5 0	
− 4 8	
0 2	

f) 819 ÷ 9

8' 1' 9'	9
− 8 1	91
0 9	
− 9	
0	

3. Sem fazer a conta, descubra quantas ordens há no quociente de cada uma das divisões a seguir.

a) 72 ÷ 8 → 1 ordem

b) 254 ÷ 6 → 2 ordens

c) 104 ÷ 3 → 2 ordens

d) 321 ÷ 3 → 3 ordens

e) 94 ÷ 9 → 2 ordens

f) 346 ÷ 7 → 2 ordens

DESAFIO

Os 137 estudantes da escola de Nei farão um passeio para conhecer a cidade. Será alugado um micro-ônibus para cada grupo de 20 estudantes. Quantos micro-ônibus deverão ser alugados?



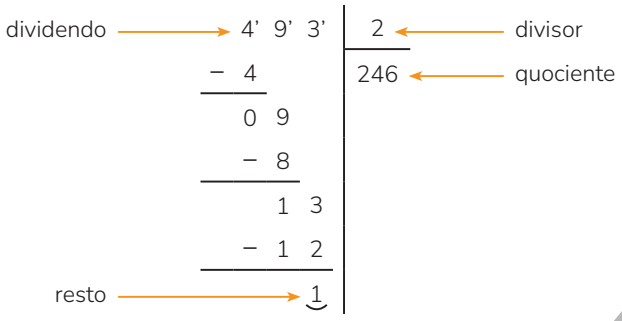
Ilustra Cartoon

Na divisão 137 ÷ 20, obtemos 6 com resto 17. Será necessário mais um micro-ônibus para acomodar os 17 estudantes que [illegible], ou seja, 7 micro-ônibus.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

PROVA REAL

Analise a divisão:



Para verificar se a divisão está correta, tiramos a prova real.

A prova real da divisão consiste em obter o dividendo a partir dos outros termos da divisão.

Então, fazemos:

$246 \times 2 = 492$ e $492 + 1 = 493$

Multiplicamos o quociente pelo divisor e acrescentamos o resto, se houver. O resultado encontrado deve ser o dividendo.

ATIVIDADES

1. Complete o quadro com os números que faltam.

DIVIDENDO	DIVISOR	QUOCIENTE	RESTO
742	3	247	1
461	16	28	13
698	5	139	3
550	13	42	4

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Quando resolvemos uma conta de dividir, especialmente com números maiores, é importante fazer também a verificação, chamada de prova real (**EF04MA04**).

Em geral, para verificar se a conta de determinada operação está correta, faz-se a operação inversa. Para fazer a prova real de uma adição, faz-se a subtração e vice-versa.

No caso da divisão, a prova real é feita com a multiplicação, que é a operação inversa da divisão. Multiplicando o quociente pelo divisor, devemos encontrar o dividendo. Caso a divisão não seja exata, além da multiplicação, é necessário somar o resto para encontrar o dividendo.

Você pode verificar que em dois itens do quadro da **atividade 1**, o estudante deverá aplicar a operação inversa da divisão, a multiplicação, além de somar o resto para encontrar o dividendo (**EF04MA13**).

Atividades complementares

Proponha aos estudantes o seguinte desafio:

Ontem, na Cooperativa de Artesanato Mulheres Unidas, as artesãs embalaram as peças de jogo americano que haviam tecido nesta semana. Foram formados 108 pacotes, com 6 peças em cada um, e sobraram 5 peças. Que cálculo pode ser feito para descobrir quantas peças havia para serem embaladas? (**EF04MA13**)

$6 \times 108 + 5 = 648 + 5 = 653$

Justificativas

O ensino de figuras planas e de caminhos para crianças é fundamental para o desenvolvimento do pensamento geométrico e espacial, habilidades importantes não somente para a Matemática mas também para a vida fora do contexto escolar. Ao explorar figuras planas, como triângulos, quadrados, retângulos e círculos, os estudantes ampliam a capacidade de observar, comparar, classificar e descrever formas e suas propriedades, construindo uma base sólida para conceitos mais complexos. Além disso, o trabalho com caminhos – como sequências, deslocamentos e trajetos – favorece o desenvolvimento da orientação espacial, da noção de direção e da percepção de localização e deslocamento no espaço. Essas competências são fundamentais para que o estudante compreenda e se situe em diferentes contextos, como mapas, plantas, jogos, percursos escolares ou trajetos urbanos.

Neste tópico, ao estudar as regiões planas, os estudantes terão a oportunidade de explorar e identificar semelhanças e diferenças entre regiões planas poligonais e não poligonais. É importante que eles consigam perceber as características das figuras planas para diferenciar, por exemplo, um quadrado de um retângulo qualquer. A identificação dos elementos dos polígonos (lados e vértices) é o ponto de partida para a classificação deles quanto ao número de lados e de vértices.

No trabalho com as vistas de um objeto ou de um sólido geométrico, os estudantes são estimulados a visualizar o objeto ou o sólido de determinado ponto de vista, desenhando como o veem.

Enfim, propor um estudo sobre figuras planas e caminhos, além de favorecer o desenvolvimento da linguagem matemática por meio do vocabulário geométrico, possibilita também a integração com outras áreas do conhecimento, como Arte e Educação Física.

Orientações

As **atividades 1** a **3** possibilitam verificar o que os estudantes sabem acerca da identificação do formato das faces – no caso, a face superior – de alguns sólidos e de caixas que têm a forma parecida com a dessas figuras geométricas.

8. FIGURAS PLANAS E CAMINHOS

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

Analise as fotografias das caixas a seguir.

A



Victor_69/iStockphoto.com

B



juthasm/iStockphoto.com

C



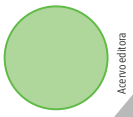
xiaonuj/Shutterstock.com

D

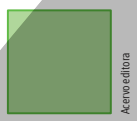


Renato Girone

1. Relacione cada caixa ao formato que a sua tampa lembra quando vista de cima.



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora

B D C

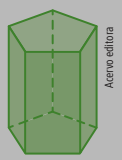
2. A figura apresentada pode representar a tampa de uma caixa com o formato de um bloco retangular? Justifique sua resposta.



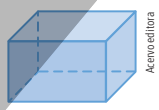
Acervo editora

Sim, se for um bloco retangular de base quadrada.

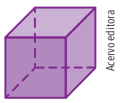
3. Bruno arrumou os sólidos representados a seguir sobre uma mesa da maneira que estão dispostos. Ligue cada sólido geométrico à figura cujo formato é parecido com o de sua face superior.



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora



Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA06, **EF04MA16**, **EF04MA17**, **EF04MA18**, **EF04MA19**, **EF04MA20** e **EF04MA21**

Sugerimos que pergunte qual é o formato das faces laterais das caixas e dos sólidos representados. Veja se os estudantes percebem que todas as caixas apresentadas têm a forma parecida com a dos prismas, assim como são prismas todos os sólidos desenhados (**EF04MA17**).

Suas constatações serão fundamentais para o planejamento das aulas.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, disponibilize sólidos em relevo ou peças maiores, permitindo o contorno tátil das faces.

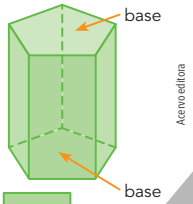
REGIÕES PLANAS E FIGURAS PLANAS

O prisma apresentado tem sete faces: duas pentagonais e cinco retangulares.

Cada uma dessas faces é uma **região plana**.

As faces pentagonais são as bases do prisma.

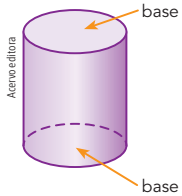
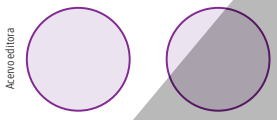
Note, a seguir, as regiões planas que são as faces desse prisma.





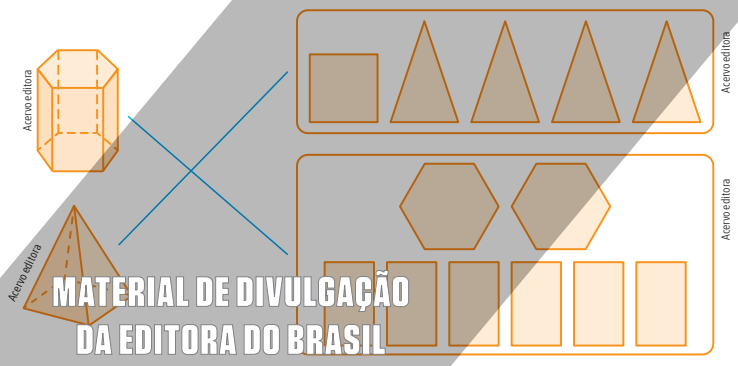
O cilindro tem apenas duas regiões planas: suas bases.

Cada uma dessas bases é uma região plana circular.

CILINDRO	REGIÕES PLANAS QUE SÃO AS BASES DO CILINDRO
	

ATIVIDADES

1. Ligue cada sólido geométrico às regiões planas que podem compô-lo.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Os estudantes poderão obter regiões planas desmontando caixas e separando suas partes.

Proponha a eles que construam regiões planas com materiais recicláveis, como caixas de presentes ou de sapatos, e sobras de papel colorido, desconsiderando a espessura desses materiais.

O manuseio de regiões planas com formatos bem variados (quadradas, retangulares, triangulares, pentagonais) é fundamental para que os estudantes as classifiquem segundo alguns critérios:

- se há ou não pontas;
- tipo de contorno – curvo ou não;
- número de lados;
- número de vértices.

Para que identifiquem o formato das faces de pirâmides e de prismas, é necessário que reconheçam as partes planas que os constituem, como visto no texto de abertura desta página (**EF04MA17**).

Orientações

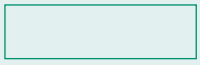
Contornando as faces de um sólido geométrico em uma folha de papel, os estudantes terão a oportunidade de distinguir figuras tridimensionais – os sólidos geométricos – de figuras bidimensionais – as figuras planas (**EF04MA17**).

Ao contornar as regiões planas sobre uma folha de papel, eles também poderão obter figuras geométricas planas.

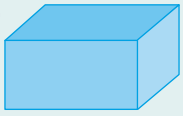
Estimule-os a construir figuras planas poligonais, orientando-os para que utilizem régua, palitos, malha quadriculada, programas de computador com essa finalidade etc.

Atividades complementares

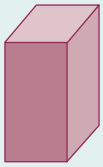
Classifique cada figura abaixo em bloco retangular ou retângulo.

a) 

Retângulo.

b) 

Bloco retangular.

c) 

Bloco retangular.

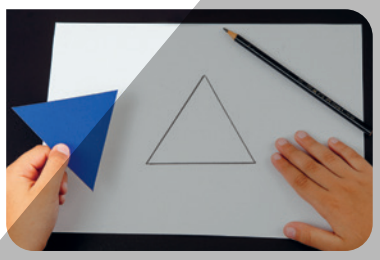
d) 

Retângulo.

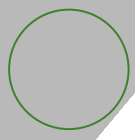
Ilustrações: Acervo editora

O contorno de uma região plana é uma **figura plana**.



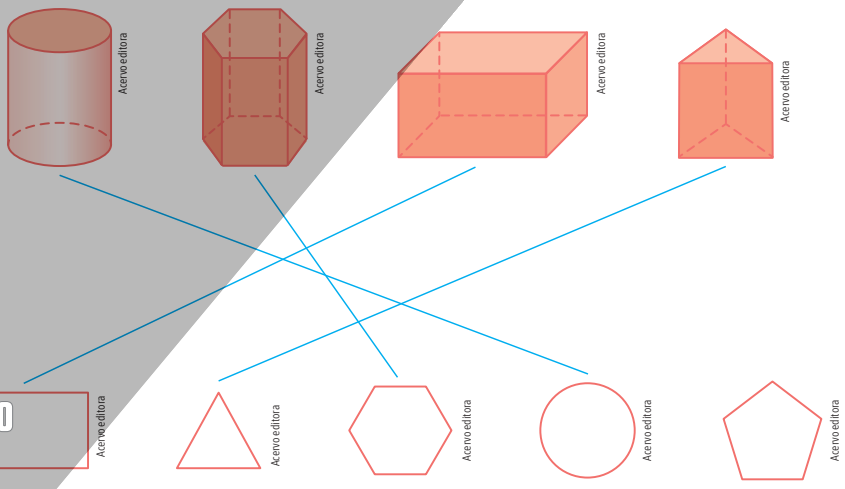


Imagens: Dotta

REGIÃO PLANA	FIGURA PLANA
	
	

Ilustrações: Acervo editora

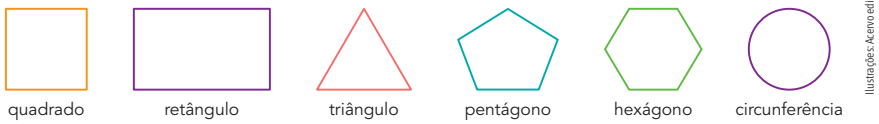
2. Ligue cada sólido geométrico a seguir à figura obtida quando sua base é contornada sobre uma folha de papel.



Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Analise algumas figuras planas.



Ilustrações: Acervo editora

Algumas figuras planas são formadas por segmentos de linhas retas, outras são constituídas por linhas curvas, outras, ainda, misturam esses dois tipos de linha.

LINHA RETA	LINHA CURVA
	

Acervo editora

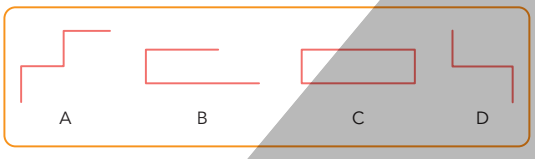
ATIVIDADES

1. Escreva o nome de uma figura plana que é formada por uma linha curva.

Circunferência. Há outras respostas possíveis.

2. As figuras de cada grupo a seguir devem ter a mesma característica, mas há uma intrusa em cada grupo. Com um colega, escolham a figura que deve ser retirada. Expliquem o porquê.

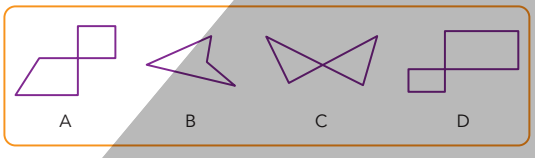
a)



Acervo editora

A figura C, pois é fechada. Há outras respostas possíveis.

b)



Acervo editora

A figura B, porque os lados não se cruzam. Há outras respostas possíveis.

c)



Acervo editora

A figura D, pois seu contorno é formado por segmentos de linhas retas ou porque tem bicos ou pontas. Há outras respostas possíveis.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Antes de iniciar as atividades, você pode perguntar aos estudantes se conhecem o significado da palavra **segmento**. Pergunte o que imaginam que seja o significado após a leitura do texto abaixo das figuras planas. Se achar necessário, peça que consultem o dicionário. Assim, você está proporcionando-lhes o desenvolvimento do vocabulário pessoal e a integração da Matemática com a língua materna.

Na **atividade 1**, os estudantes poderão escrever o nome de outra figura formada por uma linha curva – por exemplo, elipse ou oval, caso a conheçam – ou desenhar essa outra figura.

Na **atividade 2**, é possível que eles façam outras escolhas. Se não aparecerem as justificativas citadas às apresentadas como respostas nos **itens a**, **b**, e **c**, pergunte qual critério utilizaram para escolher a figura retirada. Pergunte, também, qual seria a figura retirada de cada grupo se o critério fosse o apresentado como resposta em cada item.

Nessas atividades, você pode verificar se os estudantes reconhecem se a figura é formada por segmentos de linha reta ou de linhas curvas.

É importante que verbalizem as respostas. Valorize-as, analise-as com eles e verifique se conseguem justificá-las como verdadeiras. Essa atividade possibilita desenvolver a habilidade de argumentação.

Se na escola houver a disponibilidade de computadores com acesso à internet, você pode propor aos estudantes que realizem as atividades sobre figuras planas usando recursos digitais. No *site* https://wordwall.net/pt-br/community/jogo-figuras-geom%C3%A9tricas-planas (acesso em: 13 ago. 2025) há diversos jogos que exploram esse tema, como o "Nomeando figuras planas" e o "Jogo da Memória – Figuras Geométricas Planas". Você pode ler as regras do jogo antes para orientar os estudantes, caso eles necessitem de explicação. Após o jogo, você pode explorar as ações que eles vivenciaram enquanto jogavam.

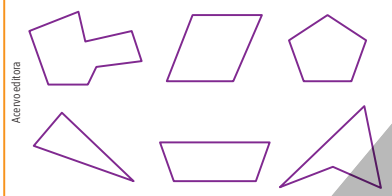
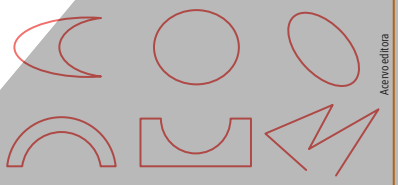
Orientações

Por meio da observação das características comuns e diferenças entre várias figuras planas, os estudantes são estimulados a identificar as características dos polígonos.

Peça-lhes que digam o nome de outros objetos que lembram o formato de figuras planas poligonais ou não poligonais, identificando-as.

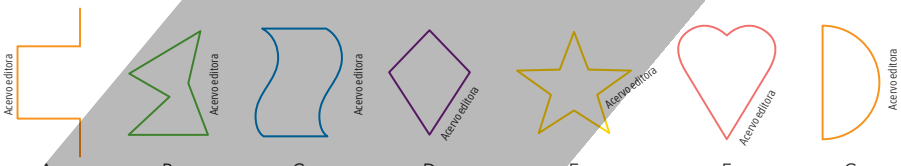
POLÍGONOS

Polígonos são figuras planas fechadas, formadas apenas por segmentos de linhas retas.

SÃO POLÍGONOS	NÃO SÃO POLÍGONOS
 Acervo editora	 Acervo editora

ATIVIDADES

1. Analise as figuras representadas a seguir e responda às questões.



a) Quais são as letras que identificam polígonos? B, D e E.

b) Por que as outras figuras não representam polígonos?

A figura A, embora seja formada por segmentos de linha reta, não é fechada; e as figuras C, F e G não são formadas apenas por segmentos de linha reta.

2. Quais das imagens a seguir têm contorno que lembra um polígono?

A e B.

A


Ann Precious/Shutterstock

B


tratong/Shutterstock.com

C



jojoo64/iStockphoto.com

As imagens não estão proporcionais entre si.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Considerando cada palito como um lado do polígono, represente com palitos um polígono de:

a) 5 lados;
b) 4 lados;
c) 3 lados;
d) 2 lados.

Depois, desenhe cada figura formada.

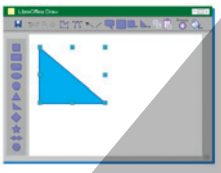
Os estudantes devem perceber que é impossível representar um polígono com apenas dois palitos. Se cada palito é um lado do polígono, para fechá-lo são necessários, no mínimo, 3 lados, portanto, 3 palitos.

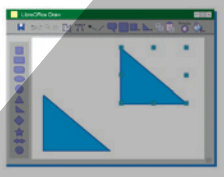
Estimule-os a construir figuras planas poligonais orientando-os no uso de régua, malha quadriculada, programas de computador com essa finalidade etc.

TRABALHANDO COM...
NOVAS TECNOLOGIAS

Podemos usar o *software* LibreOffice Draw para desenhar figuras em um computador ou outro dispositivo. Considere o exemplo a seguir e faça o que se pede.

1. Abra o programa e clique na setinha que aparece ao lado do ícone . Abrirá uma aba.
2. Clique, agora, na figura que você quer desenhar. Se você clicar em , por exemplo, desenhará uma figura triangular. Clique e arraste o cursor sobre a tela. Aparecerá uma figura triangular.
3. Selecione a figura desenhada e clique em para copiá-la e, em seguida, em para colar a figura copiada. Arraste a figura para qualquer outro lugar da tela.

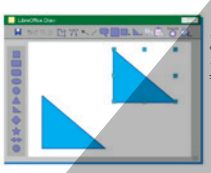




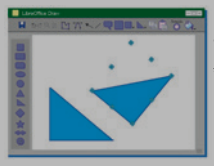
Essa figura tem o mesmo formato e tamanho da figura original?

Sim.

4. Para desenhar essa figura em outras posições, mantendo o formato e as medidas, você deve girá-la. Selecione a figura copiada, clique em "Propriedades" e gire o ponteiro em .



Antes de girar.

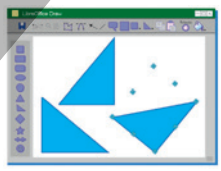


Depois de girar.

Essa nova figura tem o mesmo formato e tamanho da figura original?

Sim.

5. Repita os procedimentos de **copiar**, **colar** e **girar** para obter outras figuras com o mesmo formato e as mesmas medidas da primeira, mas em posições diferentes.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

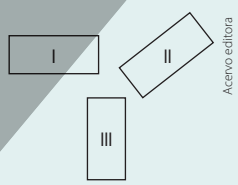
Se na escola houver acesso a computadores que possibilitem o uso de programas para desenhar figuras, propicie que os estudantes sigam os passos das atividades desta seção **Trabalhando com novas tecnologias**.

Além de promover o uso de tecnologia digital, a sequência de atividades dessa seção permite que os estudantes percebam que figuras podem ser congruentes mesmo que estejam em posições distintas no plano (no caso, o plano está representado pela tela do monitor). Não deve ser considerado erro se algum estudante disser que duas figuras que têm o mesmo formato e as mesmas medidas são iguais. A palavra "iguais" tem, aqui, o sentido de "congruentes", que não costuma fazer parte do vocabulário dos estudantes dessa faixa etária. Explique-lhes que figuras que coincidem por superposição são congruentes e, logicamente, têm o mesmo formato e as mesmas medidas.

Dinamizando essas atividades, além de favorecer o trabalho com **TCT Ciência e Tecnologia** da macroárea **Ciência e Tecnologia**, ao dar oportunidade aos estudantes de compreenderem e utilizarem tecnologias digitais de informação e comunicação, você estará propiciando o desenvolvimento do pensamento computacional.

Atividades complementares

Marcos contornou uma região retangular sobre uma folha de papel em diferentes posições. Veja o que ele obteve:



Acervo editora

Responda ao que se pede.

a) Essas figuras têm o mesmo formato? Qual é ele?
Sim. Retangular.

b) Use uma régua e meça os lados de cada figura. Os lados correspondentes têm a mesma medida?
Sim.

c) Marcos desenhou a mesma figura? Que figura foi essa?
Sim. Retângulo.

Orientações

A identificação do número de lados ou dos vértices é o ponto de partida para a classificação dos polígonos, segundo esse critério.

Pela observação de representações de polígonos, os estudantes deverão perceber que, em todo polígono, o número de lados é igual ao número de vértices.

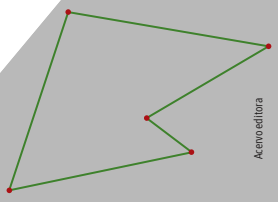
É fundamental eles perceberem que, com apenas 2 lados, é impossível formar um polígono, pois são necessários pelo menos 3 lados para fechar a figura.

LADOS E VÉRTICES DE UM POLÍGONO

Os polígonos têm lados e vértices.

No polígono à direita, os lados estão destacados em verde, e os vértices estão marcados em vermelho.

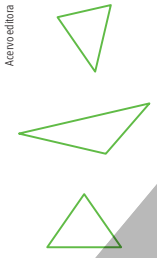
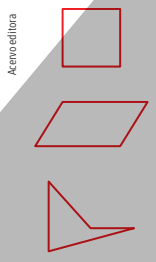
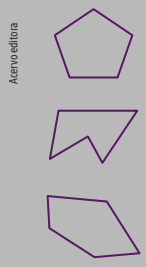
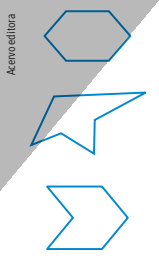
Esse polígono tem 5 lados e 5 vértices.



NOMES DOS POLÍGONOS

Cada polígono recebe um nome de acordo com o número de lados.

Analise estes exemplos.

TRIÂNGULOS: 3 LADOS	QUADRILÁTEROS: 4 LADOS	PENTÁGONOS: 5 LADOS	HEXÁGONOS: 6 LADOS
			

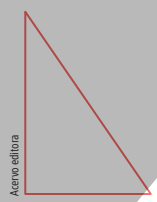
ATIVIDADES

1. Qual é o menor número de lados que um polígono pode ter? Por quê?

3, porque não é possível fechar uma figura com 2 lados

2. Verifique quantos lados e quantos vértices tem cada polígono a seguir e complete as informações sobre eles.

a)



3 lados

3 vértices

b)



4 lados

4 vértices

c)



4 lados

4 vértices

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Anote o número de lados e de vértices para cada polígono citado a seguir.

a) Triângulo → lados: 3; vértices: 3.

b) Quadrilátero → lados: 4; vértices: 4.

c) Pentágono → lados: 5; vértices: 5.

d) Hexágono → lados: 6; vértices: 6.

3. Desenhe um polígono com o número de lados indicado em cada item e escreva o nome da figura. Há várias figuras que o estudante pode desenhar.

a) 3 lados **b)** 4 lados **c)** 5 lados **d)** 6 lados

triângulo	quadrilátero	pentágono	hexágono

4. Analise os polígonos a seguir.



Ilustrações: Acervo editora

Agora, complete o quadro indicando quais figuras são triângulos, quadriláteros, pentágonos ou hexágonos.

POLÍGONOS	FIGURAS
triângulos	B, E
quadriláteros	A, D, F, G
pentágonos	C
hexágonos	H

Os polígonos também têm "cantos".

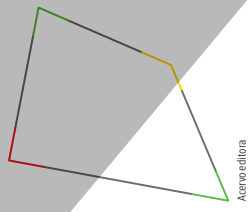
Note que os retângulos e os quadrados são polígonos de 4 lados que têm "cantos" iguais. Esses "cantos" são chamados de **ângulos retos**.



Acervo editora

Há polígonos que têm "cantos" ou ângulos diferentes.

Analise, por exemplo, o quadrilátero representado.



Acervo editora

O "canto" que está marcado em vermelho é um ângulo reto. O "canto" marcado em amarelo é maior que o ângulo reto, e cada "canto" assinalado em verde é menor que um ângulo reto.

Os esquadros:

- são parecidos com triângulos;
- têm um "canto" que é ângulo reto e os outros dois "cantos" que são menores que o ângulo reto.

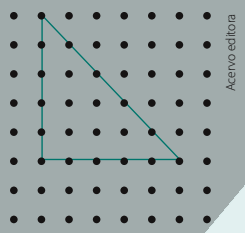


J.C Ruzza

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O geoplano é um ótimo recurso para trabalhar figuras planas poligonais. Ele é constituído de um pedaço de madeira com preguinhos ou pinos fixados a distâncias iguais, como mostra a imagem a seguir.



Acervo editora

Os estudantes podem utilizar elásticos para formar figuras, que, depois, poderão ser desenhadas no caderno e identificadas pelo nome, tendo por base o número de lados ou de vértices.

Indique aos estudantes que os polígonos também têm ângulos, que eles, provavelmente, chamarão de cantos (**EF04MA18**).

O objetivo é que percebam, intuitivamente, o que é um ângulo reto com base nos ângulos do retângulo e do quadrado.

Mostre-lhes que um esquadro tem formato triangular. Assim, tem três ângulos, dos quais um deles é do mesmo tipo dos ângulos do quadrado e do retângulo. Uma folha de papel sulfite tem o formato de um retângulo e, portanto, tem quatro ângulos retos.

Se na escola houver a disponibilidade de computadores com acesso à internet, você pode propor que os estudantes realizem as atividades sobre polígonos usando recursos digitais. No *site* https://apps.mathlearningcenter.org/geoboard/ (acesso em: 13 ago. 2025), você encontrará o geoplano digital, com diversas ferramentas para a construção de polígonos e observação de suas características. Em seguida, você pode fazer perguntas, de modo que os estudantes se reportem às ações vivenciadas durante a realização das atividades. É fundamental que você saiba antes os fundamentos do uso do geoplano para orientar os estudantes.

Orientações

Nas atividades desta página, você pode verificar se os estudantes identificam semelhanças e diferenças entre os diferentes polígonos, além de reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais (**EF04MA18**).

Não considere erro se os estudantes chamarem os ângulos de cantos, pois, em geral, nesse nível de escolaridade eles ainda não dominam essa nomenclatura. Mas, se você usá-la em sala de aula, aos poucos eles a incorporarão ao próprio vocabulário.

Quando dizemos que os ângulos de uma figura são iguais, estamos nos referindo à mesma medida deles, ou seja, à sua abertura.

Para perceber que há ângulos maiores, iguais ou menores que o ângulo reto, os estudantes poderão usar o canto de uma folha de papel retangular ou o ângulo reto de esquadros, a fim de comparar esses ângulos (**EF04MA18**).

Priorizamos trabalhar os vários conteúdos considerando o estágio do desenvolvimento cognitivo da maioria dos estudantes dessa faixa etária. Assim, o estudo formal dos ângulos, incluindo sua medida e classificação, será trabalhado no volume do 5º ano.

Essa é uma preparação para que, mais tarde, os estudantes reconheçam a inclusão de classes nos quadriláteros, percebendo características comuns dessas figuras. Eles deverão constatar que todo quadrado é retângulo, pois ambos são quadriláteros que têm os quatro ângulos iguais (ângulos retos). Ao comparar losango e quadrado, por exemplo, os estudantes deverão perceber que o quadrado tem todos os ângulos com a mesma abertura (são ângulos retos), e o losango tem um par de ângulos com abertura maior que a dos ângulos do quadrado (são obtusos) e um par com abertura menor que a dos ângulos do quadrado (são agudos).

ATIVIDADES

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Comparem os dois polígonos apresentados e respondam às questões.



Acervo editora

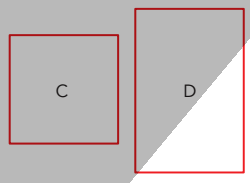
a) O que essas figuras têm em comum?

4 lados e 4 vértices

b) O que elas têm de diferente?

A figura A tem 2 pares de lados com a mesma medida e os cantos (ângulos) iguais, e a figura B tem os lados com medidas diferentes e os cantos (ângulos) também diferentes.

2. Analisem os dois polígonos a seguir.



Acervo editora

a) Quantos lados cada figura tem?

Cada figura tem 4 lados.

b) Meçam os lados da figura C. Eles têm a mesma medida? Sim, cada lado mede 2 cm.

c) Agora, meçam os lados da figura D. Eles têm a mesma medida?

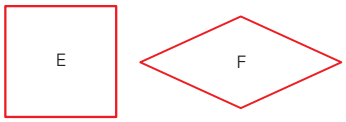
Não. Só os lados opostos têm medidas iguais. Os lados menores medem 2 cm, e os maiores, 3 cm.

d) Marquem as opções que indicam como são os "cantos" dessas figuras. Usem os "cantos" de um esquadro ou de uma folha de papel para descobrir.

( ) Menor que um ângulo reto.
( ) Maior que um ângulo reto.
(X) Igual a um ângulo reto.

e) Qual dessas figuras representa um quadrado? A figura C.

3. Comparem os dois polígonos a seguir e respondam às questões.



Acervo editora

a) Quantos lados cada figura tem?

Figura E: 4 lados; figura F: 4 lados.

b) Meçam os lados da figura E. Todos os lados dessa figura têm a mesma medida? Sim, cada lado mede 2 cm.

c) Qual é a medida dos lados da figura F? Eles têm a mesma medida?

2 cm. Sim, eles têm a mesma medida.

d) O que essas figuras têm de diferente?

Todos os "cantos" (ângulos) da figura E são iguais. Na figura F, os "cantos" (ângulos) opostos são iguais: dois são menores que um reto e dois são maiores.

e) Qual dessas figuras representa um quadrado? A figura E.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser utilizadas para avaliar se os estudantes reconhecem ângulos retos e não retos em figuras poligonais. Circule pela sala de aula enquanto eles fazem as atividades para verificar se estão entendendo os enunciados e se identificam os lados das figuras planas, em especial se reconhecem um ângulo reto e um ângulo não reto.

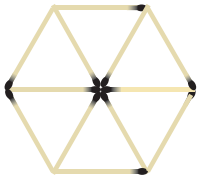
Se algum estudante não compreender o que está sendo pedido nas atividades e não reconhecer o ângulo reto em figuras planas, proponha a ele que faça as atividades de contornar as faces de um sólido geométrico em uma folha de papel para perceber os elementos de uma figura plana, como lados, vértices e ângulos, os quais ele pode chamar de "cantos". Se possível, deixe-o usar o geoplano para formar diferentes figuras planas. Mostre-lhe um ângulo reto usando um esquadro ou mesmo uma folha de papel.

DEFENDA SUA IDEIA

João usou palitos de fósforo iguais para formar uma figura quadrada. Quantos palitos ele pode ter usado para formar essa figura: 6, 7 ou 8 palitos? Troque ideias com os colegas.

Ele só pode ter usado 8 palitos, pois o quadrado tem os 4 lados iguais. Assim, para formar o quadrado, João terá de dividir os palitos em 4 partes iguais, sem quebrar nenhum palito. Com 6 ou 7 palitos não é possível formar essa figura.

4. Leandro pegou 12 palitos de fósforo e formou a figura a seguir.



Acervo editora

a) Quantos triângulos há nessa figura? 6 triângulos

b) Quantos palitos são necessários para formar 2 figuras como essa? 24 palitos

c) E para formar 3 figuras? 36 palitos

d) E para formar 4? 48 palitos

e) E para formar 5? 60 palitos

f) E para formar 10? 120 palitos

DESAFIO

A figura deste desafio é um losango. Como podemos formar dois losangos tirando apenas 4 palitos da figura da **atividade 4**? Algumas respostas possíveis:





Acervo editora

5. Descubra o padrão de figuras e cores usados nesta composição. Reproduza essas figuras e cores continuamente na malha quadriculada para compor uma faixa decorativa.



Acervo editora



Acervo editora

Orientações

Na seção **Defenda sua ideia** e na **atividade 4**, há conexão da Geometria com operações entre números naturais.

A fim de descobrir quantos palitos João usou para formar um quadrado, os estudantes devem pensar que, para formar cada um dos quatro lados do quadrado, seria necessária a mesma quantidade de palitos. Logo, devem ser 8, que é um múltiplo de 4.

Além de resolver as situações-problema propostas nos **itens b** a **f** da **atividade 4**, que envolvem a multiplicação (**EF04MA06**), os estudantes precisam recorrer à visualização para identificar losangos na figura construída com palitos.

Em algumas soluções possíveis apresentadas no **Desafio**, os segmentos com traçado pontilhado correspondem aos palitos que podem ser retirados da construção representada na **atividade 4**.

Para compor a faixa decorativa da **atividade 5**, os estudantes devem reconhecer regularidades no uso de cores e formas, de maneira a completá-la de acordo com o padrão identificado. Perceber regularidades é uma habilidade fundamental para o desenvolvimento do pensamento algébrico.

Atividades complementares

Descubra uma regra de formação e desenhe o oitavo elemento da sequência.



Acervo editora

Oitavo elemento:



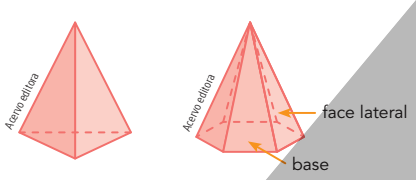
Orientações

Se ainda houver algum estudante com dificuldade em resolver a **atividade 6**, sugerimos a você que lhe ofereça uma pirâmide de cada um desses tipos para que ele a examine e indique qual é a base de cada uma e quais são as faces laterais. Peça-lhe que contorne no caderno a base de cada pirâmide e, depois, faça os **itens a** e **b**. Em seguida, solicite que contorne todas as faces laterais de cada uma e faça os **itens c** e **d** (EF04MA17).

No **Material complementar** encontra-se o "ovo mágico", que deve ser recortado pelos estudantes para que se divirtam, em duplas, com suas peças.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, recorte as peças em material rígido, com cores contrastantes ou texturas diferentes.

6. Compare as duas **pirâmides** a seguir.



a) Quantas bases cada uma dessas figuras tem? Uma.

b) Qual é o formato da base de cada uma dessas pirâmides?

A base da primeira pirâmide tem o formato de triângulo e a da segunda, de um hexágono.

c) Quantas faces laterais cada pirâmide tem?

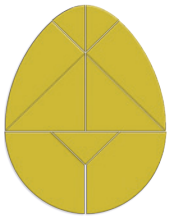
Primeira pirâmide: 3; segunda pirâmide: 6.

d) As faces laterais das duas figuras têm o mesmo formato? Qual?

Sim. De um triângulo.

DIVIRTA-SE

Você encontra o quebra-cabeça a seguir, que se chama "ovo mágico", no **Material complementar**.


Luiz Lentini

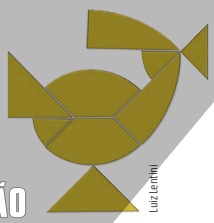
1. Recorte as peças do "ovo mágico" e brinque com um colega de formar figuras.

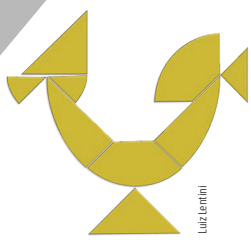
EXPLORANDO O QUEBRA-CABEÇA

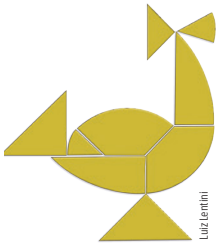
a) Quantas peças do "ovo mágico" são poligonais? Três.

b) Qual é o formato dessas peças? De um triângulo.

c) Tentem formar, utilizando todas as peças desse quebra-cabeça, as figuras de pássaros a seguir. Depois, formem figuras diferentes usando todas as peças.


Luiz Lentini


Luiz Lentini


Luiz Lentini

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

APRENDA MAIS ESTA

Em 20 de novembro comemora-se no Brasil o Dia da Consciência Negra. Essa data foi escolhida para homenagear Zumbi dos Palmares, brasileiro nascido em Alagoas, que lutou contra a escravidão. Zumbi fundou o Quilombo dos Palmares – localizado à época na Serra da Barriga, que faz parte atualmente do município de União dos Palmares, em Alagoas –, para onde fugiam escravizados em busca de liberdade.



Jenny Matthews / Alamy / Fotoarena

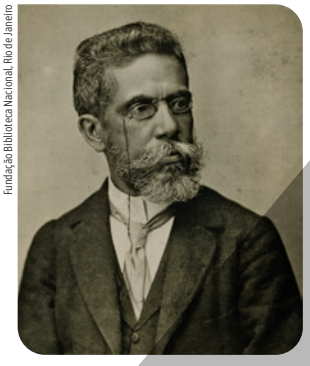
Detalhe do monumento em homenagem a Zumbi dos Palmares, inaugurado em novembro de 1986, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.



Autoria desconhecida

Representação de mulher negra associada a Dandara dos Palmares, que lutou contra a escravidão e foi esposa de Zumbi.

Os africanos e seus descendentes influenciaram fortemente nossa cultura. Essa influência é notada sobretudo na religião, culinária, música, dança e língua. Muitos brasileiros famosos, afrodescendentes, contribuíram significativamente para o enriquecimento de nossa música, literatura, ciência e esporte. Estes são alguns exemplos:



Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro

Machado de Assis (1839-1908), um dos mais importantes escritores brasileiros.



Acervo da Organização dos Remanescentes da Tia Ciata (ORTC), Rio de Janeiro

Hilária Batista de Almeida (Tia Ciata), responsável pela consolidação do samba carioca (RJ, 1924).



Biblioteca Nacional

Melânia Luz (1928-2016), atleta velocista, primeira mulher negra a representar o Brasil em uma Olimpíada, em 1948.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta é uma ótima oportunidade de fazer um trabalho interdisciplinar. A leitura do texto, que continua na próxima página, possibilita aos estudantes conhecerem a influência dos afrodescendentes na formação da identidade do povo brasileiro.

Sugerimos que ele seja lido coletivamente. Marque pequenos trechos e peça a cada um que leia um dos trechos e conte à turma o que entendeu. Os estudantes poderão exercitar a leitura oral e a interpretação de textos, promovendo, assim, a integração com as disciplinas Língua Portuguesa e História.

Peça-lhes que pesquisem expressões artísticas nas quais seja possível observar figuras geométricas. Solicite que identifiquem as figuras que conhecerem. Depois, organize um mural para mostrar o resultado desse trabalho. Eles poderão encontrar imagens na internet ou em revistas, favorecendo, assim, o trabalho com o **TCT Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras**, da macroárea **Multiculturalismo**.

Verifique se os estudantes conhecem o significado do termo **afrodescendente**. Caso não o conheçam, oriente-os para que consultem o dicionário. Ao dinamizar o trabalho com o texto da seção **Aprenda mais esta**, mais uma vez, você contribuirá para que os estudantes desenvolvam a habilidade de valorizar e utilizar conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade.

Orientações

É possível observar a Geometria nas mais diversas situações.

Na busca pela beleza ou pela funcionalidade, o ser humano tem explorado as figuras geométricas e suas propriedades.

A inspeção visual ajuda a verificar se uma figura apresenta simetria em relação a uma reta.

Recomendamos recortar figuras e dobrá-las ao meio para verificar se as duas partes determinadas pela dobra coincidem por superposição.

No caso das figuras que têm essa característica, o eixo de simetria – a dobra – pode estar representado por uma reta horizontal, vertical ou inclinada (**EF04MA19**).

Caso sua escola disponha de computadores com acesso à internet, você pode propor aos estudantes que acessem o *site* https://www.coquinhos.com/tag/jogos-de-simetria/ (acesso em: 13 ago. 2025), que disponibiliza diversos jogos que exploram esse tema, como o "Descubra a simetria: jogo Montessori *on-line*" e o "Desenho simétrico para colorir". É fundamental que você saiba antes as regras do jogo para orientar os estudantes. Após o jogo, você pode fazer perguntas, de modo que os estudantes se reportem às ações vivenciadas enquanto jogavam.

A força da arte africana pode ser vista, por exemplo, na beleza de seus tecidos e de suas máscaras, nos quais podemos reconhecer figuras geométricas.



Jim Feliciano/Shutterstock.com

Máscara africana.



DiversityStudio/Shutterstock.com

Tecido africano.

FIGURAS QUE APRESENTAM SIMETRIA

Para fazer uma máscara, Beto dobrou uma folha de papel, desenhou metade da máscara, recortou, desdobrou e pintou.



Ilustra Cartoon

A máscara feita por Beto apresenta **simetria**.

A linha da dobra é o **eixo de simetria**.

O eixo de simetria divide a figura em duas partes simétricas.



Marcos Machado

ATIVIDADES

1. Qual destas máscaras apresenta simetria?



Ilustra Cartoon



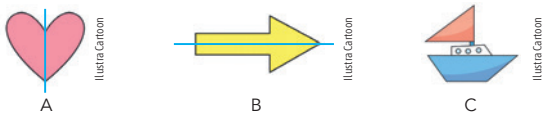
Ilustra Cartoon

a) Máscara da direita.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Em quais das figuras a seguir você pode traçar uma linha para dividi-la em duas partes simétricas?

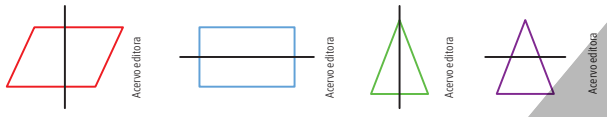
Nas figuras A e B.



A B C

3. Em quais das figuras a seguir a linha preta é eixo de simetria?

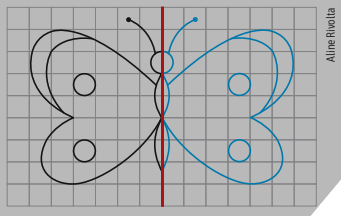
Nas figuras B e C.



A B C D

4. Quando "dobramos" uma figura pelo seu eixo de simetria, obtemos duas partes que coincidem por superposição. A que parte da figura inteira cada região obtida corresponde? À metade.

5. Nesta atividade está representada a metade de uma figura que apresenta simetria. Complete-a na malha quadriculada, considerando a linha vermelha como sendo o eixo de simetria.



6. Em papel quadriculado, faça apenas a metade de uma figura, indicando o eixo de simetria em verde. Dê para um colega completar a figura, de modo que ela apresente simetria. Depois, verifique se ele a completou corretamente.

7. Com o auxílio de uma régua, complete a figura a seguir, de modo que ela apresente simetria. Considere a linha vermelha como sendo o eixo de simetria.

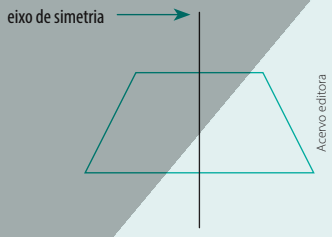


MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

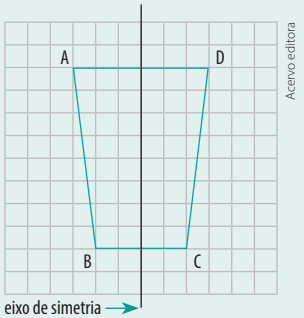
Com as atividades desta página, os estudantes terão a oportunidade de reconhecer simetria em figuras, além de construir figuras que apresentam simetria em malhas quadriculadas (**EF04MA19**).

Observe, na figura abaixo, que o eixo de simetria divide o trapézio em duas partes, de modo que, quando é dobrado pelo eixo, as duas partes coincidem por sobreposição.



Os estudantes encontrarão as figuras da **atividade 3** no **Material complementar**. Eles deverão recortá-las e dobrá-las pela linha que cruza a figura para verificar se o eixo desenhado em cada figura é um eixo de simetria. Se for, as duas partes determinadas pela dobra coincidirão por superposição.

Nas figuras que apresentam simetria, a distância dos pontos correspondentes ao eixo de simetria é a mesma. Por exemplo, na figura a seguir, a distância do ponto **A** ao eixo de simetria é igual à distância do ponto **D** ao mesmo eixo (**EF04MA19**).



Atividades complementares

Observe o quadro ao lado.

a) Que operação está representada nesse quadro?
Adição.

b) O que acontece se dobrarmos o quadro exatamente pela linha tracejada?
As duas partes coincidem por superposição.

c) Por que os números que estão em posições simétricas em relação a essa linha são iguais?
Porque a ordem das parcelas não altera a soma. Por exemplo: $2 + 3 = 3 + 2$.

+	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Acervo editora

Orientações

Na seção **Trabalhando com... Novas tecnologias**, os estudantes terão a oportunidade de construir, no computador, figuras que apresentam simetria em relação a uma reta vertical dada sua metade.

Sugerimos que, se na escola houver acesso a computadores e a um programa que possibilite desenhar figuras, promova a sua utilização pelos estudantes, para que construam uma figura que apresente simetria em relação a uma reta seguindo os passos aqui recomendados.

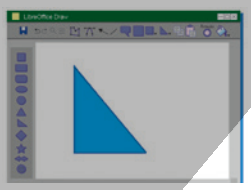
Lembramos que, na internet, há vários *softwares* gratuitos e que os comandos utilizados para acessar suas funções são muito parecidos. Em nossa apresentação, usamos o LibreOffice, que você pode baixar gratuitamente. Talvez seja necessário fazer algumas adaptações se o programa que você usar for diferente daquele que utilizamos (**EF04MA19**).

Ao propor as atividades dessa seção, além de favorecer o desenvolvimento do **TCT Ciência e Tecnologia**, da macroárea **Ciência e Tecnologia**, você dá oportunidade de os estudantes utilizarem tecnologias digitais para construir figuras, validando estratégias e resultados, o que possibilita o desenvolvimento do pensamento computacional.

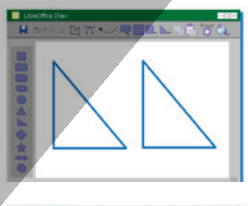
TRABALHANDO COM...
NOVAS TECNOLOGIAS

Já mostramos como empregar a tecnologia digital para criar, copiar e girar ou rotacionar figuras planas. Verifique, agora, como usar o *software* LibreOffice Draw para construir uma figura que apresenta simetria em relação a uma reta vertical, dada a sua metade.

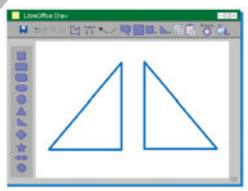
1. Use a ferramenta digital para desenhar e copiar uma figura; por exemplo, uma figura triangular como esta ao lado. Como o interior dela estará pintado, use a ferramenta "cor de preenchimento" e clique em "branco" para ficar apenas o contorno.


Ilustra Cartoon

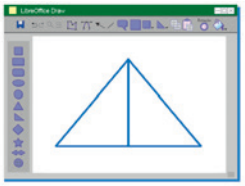
2. Para obter uma cópia da figura, selecione-a e clique em "copiar" ( ) e "colar" ( ). Em seguida, clique na figura e arraste para a direita a cópia obtida. Na tela, aparecerão as figuras lado a lado.


Ilustra Cartoon

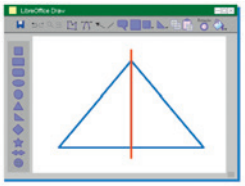
3. Selecione o triângulo inicial e clique em "Modificar", "Inverter" e, por fim, em "Horizontalmente". Na tela, surgirão as figuras representadas ao lado.


Ilustra Cartoon

4. Arraste um dos triângulos até que encoste no outro. Note, ao lado, como ficará sua figura.


Ilustra Cartoon

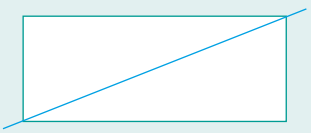
O triângulo obtido por meio do contorno das duas figuras anteriores apresenta simetria em relação a uma reta – destacada em vermelho –, que chamamos de **eixo de simetria**.


Ilustra Cartoon

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

A linha azul divide o retângulo abaixo em duas partes iguais. Essas duas partes são simétricas? Por quê? Troque ideias com os colegas.

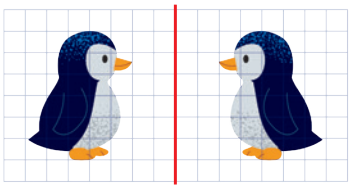

Acervo editora

Não, pois quando dobramos o retângulo na linha azul, as duas partes não coincidem, embora cada parte seja a metade do retângulo.

A reta que compreende a diagonal do retângulo divide-o ao meio, mas não é eixo de simetria dessa figura, pois, se dobrarmos o retângulo pela diagonal, as duas partes assim determinadas não coincidirão por superposição. Dessa forma, não é suficiente que essa reta divida a figura ao meio. Também é necessário que cada uma dessas partes seja a reflexão da outra em relação à reta. A reta deverá funcionar como se fosse um espelho.

FIGURAS SIMÉTRICAS EM RELAÇÃO A UMA RETA

Analise estas duas figuras.



Lie Nobusa Lima



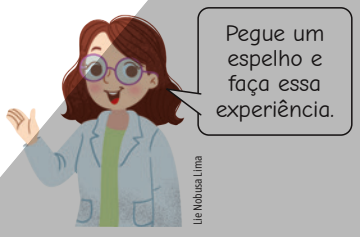
Lie Nobusa Lima

Não parece que o pinguim está se olhando no espelho?

É isso mesmo: a linha vermelha é o **eixo de simetria** e funciona como um espelho.

Se dobrarmos a folha pela linha vermelha, veremos que as duas figuras de pinguim coincidem. Os dois desenhos são **figuras simétricas** entre si.

Repare que cada parte do desenho de um pinguim está à mesma distância do eixo de simetria que a parte correspondente a ela no outro desenho.



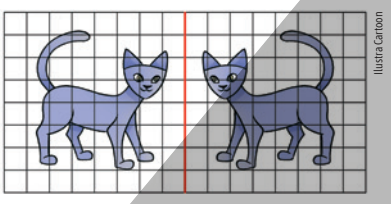
Lie Nobusa Lima

ATIVIDADES

1. Quais duplas de figuras são simétricas em relação à linha vermelha?

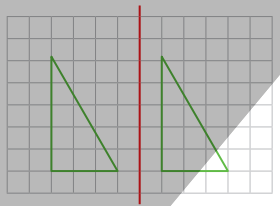
A e D.

A.



Ilustra Cartoon

C.



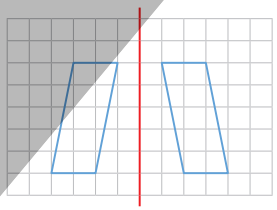
Acervo editora

B.



Ilustra Cartoon

D.



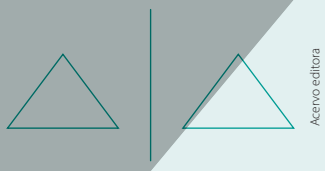
Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

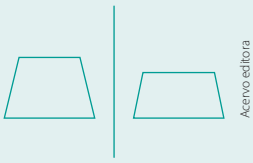
Marque um **X** na dupla de figuras geométricas abaixo em que a reta é eixo de simetria.

a) (X)



Acervo editora

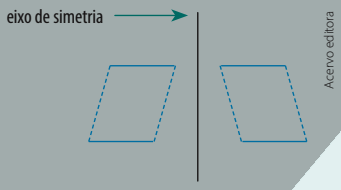
b) ( )



Acervo editora

Orientações

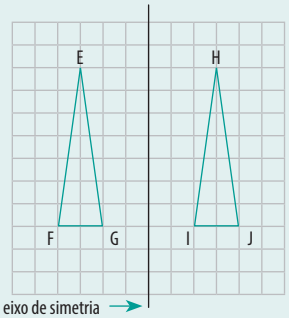
Neste ponto, aprofundamos o estudo de simetria com as figuras simétricas em relação a um eixo, ou seja, figuras planas tais que uma é a reflexão da outra em relação a uma reta, como mostrado a seguir.



Acervo editora

Observe que, na figura anterior, um paralelogramo é a reflexão do outro em relação à reta traçada. Assim, se dobrarmos a folha de papel pelo eixo de simetria, um paralelogramo coincidirá com o outro por sobreposição.

Observe que, na imagem a seguir, onde estão representadas figuras simétricas, a distância do ponto **E** ao eixo de simetria é igual à distância do ponto **H** ao mesmo eixo (**EF04MA19**).



Acervo editora

Na **atividade 1**, você pode verificar se os estudantes reconhecem figuras simétricas em relação a uma reta vertical (**EF04MA19**).

Orientações

Na **atividade 2,** sugerimos que os estudantes meçam a distância dos pontos correspondentes nas figuras à linha vermelha, usando o lado do quadradinho como medida de comprimento para verificar se a linha vermelha é eixo de simetria.

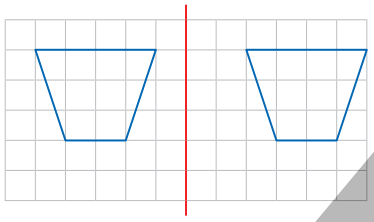
Em cada item da **atividade 3**, para desenhar um polígono simétrico ao dado, os estudantes podem colocar um espelho perpendicularmente ao papel sobre a linha vermelha ou determinar a que distância do eixo de simetria devem estar os principais pontos do polígono a ser desenhado (**EF04MA19**).

ATIVIDADE AVALIATIVA

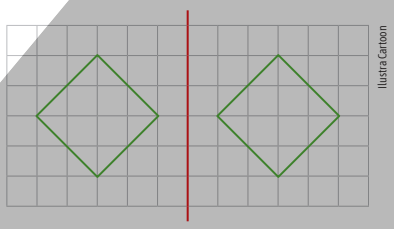
2. As duplas de figuras representadas em cada malha quadriculada a seguir são simétricas em relação a uma reta. Em quais duplas a linha vermelha é eixo de simetria?

Em B, C e D.

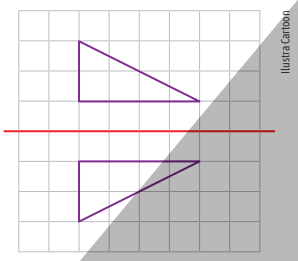
A.



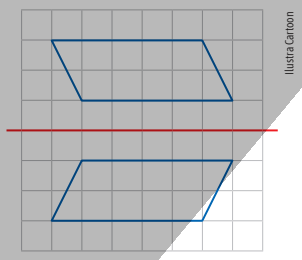
C.



B.

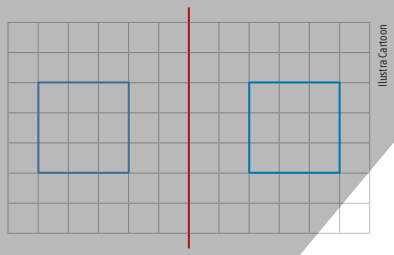


D.

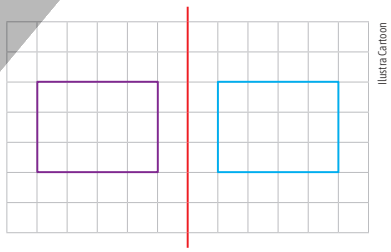


3. Considerando a linha vermelha como eixo de simetria, desenhe, em cada item, um polígono simétrico ao polígono dado.

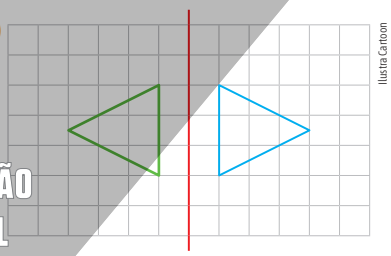
a)



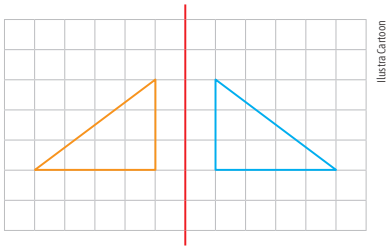
c)



b)



d)



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser utilizadas para avaliar se os estudantes reconhecem pares de figuras simétricas e se constroem polígonos simétricos a outros em relação a determinado eixo de simetria.

Circule pela sala de aula enquanto eles fazem as atividades. Observe se estão compreendendo os enunciados, se reconhecem figuras simétricas e se sabem desenhar uma figura simétrica à outra em relação a um eixo de simetria.

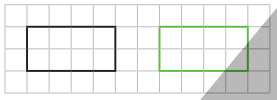
Se algum estudante tiver dificuldade para determinar os pares de figuras simétricas em relação a um eixo de simetria, peça a ele que faça a atividade usando um espelho, como proposto na página anterior. Se ele não conseguir fazer os desenhos, mostre que pode contar os quadradinhos da folha de papel quadriculado para medir a distância de cada ponto do desenho da figura até o eixo de simetria, e repetir essas medidas do outro lado do eixo.

REPRODUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO

ATIVIDADES

Considere o lado do quadradinho da malha quadriculada como unidade de medida de comprimento em cada atividade a seguir.

1. Juliana desenhou o retângulo verde exatamente igual ao retângulo preto. Ou seja, ela fez uma **reprodução** do retângulo preto. Responda:



Ilustrações: Acervo editorial

a) Quanto mede o lado menor do retângulo preto? E o lado maior?

2 e 4 unidades de medida, respectivamente.

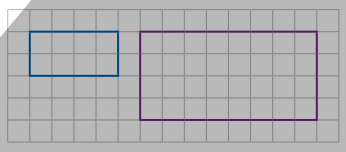
b) Quanto mede o lado menor do retângulo verde? E o lado maior?

2 e 4 unidades de medida, respectivamente.

c) Houve alguma alteração nas medidas dos lados dos retângulos?

Não.

2. Gabriel desenhou o retângulo roxo. Ele fez uma **ampliação** do retângulo azul.



a) Quanto mede o lado menor do retângulo azul? E o lado maior? 2 e 4 unidades de medida, respectivamente.

b) Quanto mede o lado menor do retângulo roxo? E o lado maior?

4 e 8 unidades de medida, respectivamente.

c) Que alteração foi feita nas medidas dos lados do retângulo azul para obter o retângulo roxo? Essa mesma alteração foi feita em todos os lados?

A medida de cada lado foi multiplicada por 2. Sim, a alteração foi a mesma.

3. Ana desenhou o retângulo amarelo. Ela fez uma **redução** do retângulo vermelho.



a) Quanto mede o lado menor do retângulo vermelho? E o lado maior? 2 e 4 unidades de medida, respectivamente.

b) Quanto mede o lado menor do retângulo amarelo? E o lado maior?

1 e 2 unidades de medida, respectivamente.

c) Que alteração foi feita nas medidas de todos os lados do retângulo vermelho para obter o retângulo amarelo? A medida de cada lado foi dividida por 2.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com o estudo das reproduções, ampliações e reduções no papel quadriculado, queremos que os estudantes estabeleçam conexões, respectivamente, entre a ampliação e a redução de uma figura plana e a multiplicação e a divisão das medidas de seus lados (usando o lado do quadradinho como unidade de medida de comprimento) por um mesmo número maior que 1.

Os estudantes deverão perceber que existe proporcionalidade entre os lados correspondentes da figura original e os da figura ampliada ou reduzida, assim como entre os perímetros dessas figuras.

Nas atividades desta página, os estudantes terão oportunidade de medir comprimentos, em malhas quadriculadas, usando unidades de medidas não padronizadas, integrando Geometria com números e operações (**EF04MA20**).

Orientações

O papel quadriculado também facilita bastante as atividades de reprodução, ampliação e redução de figuras planas.

Essas atividades podem ser aprofundadas a seu critério, propondo aos estudantes, por exemplo, que verifiquem as alterações ocorridas no perímetro ou na área de uma figura plana quando ela é ampliada ou reduzida.

O geoplano também pode ser utilizado para reproduzir, ampliar ou reduzir figuras planas.

É importante que os estudantes percebam que, quando uma figura plana sofre ampliação ou redução, seu formato não se modifica.

Ao fazer atividades que envolvem ampliação ou redução de figuras planas, os estudantes também estarão trabalhando as noções de perímetro (medida do contorno) e área (medida da superfície).

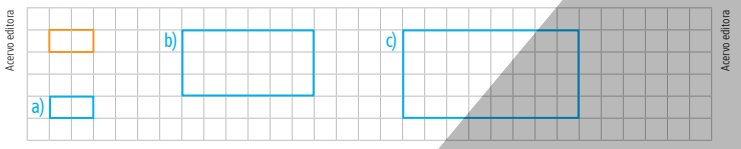
Utilizando a malha quadriculada nestas atividades, eles farão medições com unidades de medida não padronizadas: o lado do quadradinho é a unidade de medida de comprimento, e a região limitada por ele é a unidade de medida de superfície (**EF04MA21**).

Essas atividades constituem mais uma oportunidade de integrar Geometria com medidas e operações.

Caso sua escola disponha de computadores com acesso à internet, você pode propor aos estudantes que acessem o *site* https://www.didax.com/apps/geoboard/?srsltid=AfmBOorLWmvXhaNjaHYsMWdOsDkoBSoD3BXWiEIN0YM6AaktIFYukDa7 (acesso em: 13 ago. 2025), que disponibiliza o geoplano digital. Nele, você poderá reproduzir, ampliar ou reduzir figuras planas. Depois, você pode fazer perguntas, de modo que os estudantes se reportem às ações vivenciadas durante a realização das atividades.

É fundamental que você saiba antes os fundamentos de uso do geoplano para orientar os estudantes.

4. Analise o retângulo abaixo, desenhado na malha quadriculada.



Acervo editora

Acervo editora

a) Reproduza o retângulo na malha quadriculada.

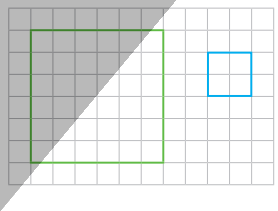
b) Faça uma ampliação desse retângulo multiplicando a medida de comprimento de cada lado por 3.

c) Faça outra ampliação desse mesmo retângulo multiplicando a medida de comprimento de cada lado por 4.

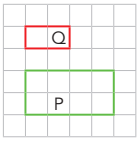
d) Depois de fazer suas ampliações, responda: O formato das figuras se modificou? Não.

5. Reduza o quadrado ao lado na malha quadriculada, dividindo a medida de comprimento de seus lados por 3. O formato da figura se modificou?

Não.


Acervo editora

6. Analise os dois retângulos desenhados na malha.



Acervo editora

a) Por quanto foi multiplicada ou dividida a medida de comprimento de cada lado do retângulo vermelho para obter o retângulo verde? Foi multiplicada por 2.

b) O retângulo verde é uma ampliação ou uma redução do retângulo vermelho? É uma ampliação.

c) Quanto mede o contorno da região retangular Q? E o contorno da região P? 6 e 12 unidades de comprimento, respectivamente.

d) Por quanto foi multiplicada a medida do contorno da região Q para obter a medida do contorno de P? Foi multiplicada por 2.

e) Quantos quadradinhos há no interior do retângulo vermelho? E no interior do retângulo verde? 2; 8, respectivamente

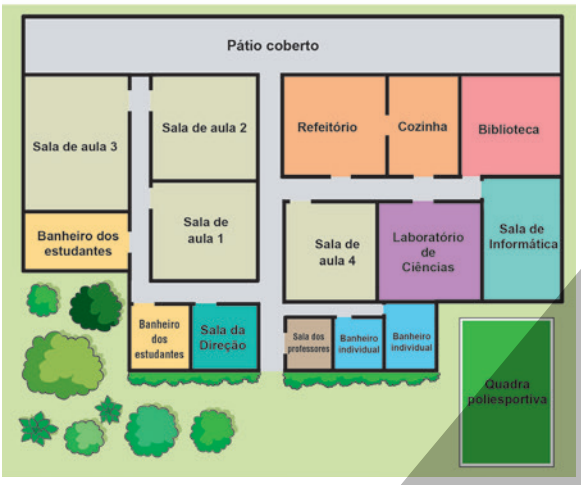
f) O que podemos afirmar ao comparar as áreas das regiões retangulares P e Q? Uma resposta possível: A área da região P é o quádruplo da área da região Q.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CAMINHOS

ATIVIDADES

1. Analise o esboço da planta da escola de Pedro e faça o que se pede.



Ilustra Cartoon

a) Quantos banheiros para estudantes há na escola de Pedro?

2 banheiros

b) Ele pode ir da sala de aula 1 à sala de informática sem passar em frente à biblioteca? Não.

c) Lauro saiu da sala de aula 3, virou à direita, andou em linha reta e entrou na próxima porta à direita. Onde ele foi? Ao banheiro dos estudantes.

d) Juliana saiu da sala de aula 1 para ir à sala da direção. Descreva o caminho mais curto que ela pode ter feito. Juliana saiu da sala 1, dobrou à esquerda, em seguida dobrou à esquerda, seguiu em linha reta e entrou na próxima sala à direita.

e) O professor de Educação Física da escola precisa ir da sala dos professores até a sala de aula 3. Repare como ele fez: saiu da sala dos professores, virou à direita, seguiu reto pelo corredor, virou à direita e entrou na primeira sala à direita. Ele entrou na sala correta? Não.

f) No caderno, descreva o caminho mais curto que Ana poderia fazer para ir da sala dos professores à sala de aula 3.

Ana poderia sair da sala de aula 3, dobrar à direita, passar em frente ao banheiro dos estudantes, seguir em linha reta, dobrar à esquerda, passar em frente a outro banheiro dos estudantes, seguir em linha reta, dobrar à direita e depois entrar na sala à esquerda.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Sugerimos a você que faça perguntas aos estudantes que orientem a exploração desse esboço da planta da escola, como:

- Quantas são as salas de aula?
- Há quantas salas de informática?
- É possível ir da cozinha a uma sala de aula sem passar pelo refeitório?
- Entre quais salas fica o laboratório de Ciências?

Verifique se eles percebem as indicações de portas e se identificam corredores e acessos ao prédio.

Não especificamos a planta baixa com escala em razão do estágio cognitivo dos estudantes dessa faixa etária.

A observação de fotografias aéreas de uma região pode ser explorada para que compreendam que os esquemas ou mapas utilizados são uma representação simplificada dessa região.

Observando e representando o deslocamento de pessoas ou objetos, os estudantes utilizam vocabulário específico, como "à direita", "à esquerda", "à frente" etc. (**EF04MA16**).

Dominar a habilidade de descrever um caminho ou seguir a descrição de um itinerário é indispensável a qualquer cidadão. Muitas vezes, nos deparamos com a necessidade de perguntar ou informar a alguém como chegar a determinado local. Chegar ao lugar certo depende da exatidão das indicações dadas e da interpretação das orientações recebidas.

Atividades complementares

Solicite aos estudantes que tragam para a sala de aula propagandas que apresentem a planta baixa de casas ou de apartamentos.

Peça que, em duplas, observem uma planta de casa ou apartamento e identifiquem os vários espaços que a compõem. Depois, oriente-os para que façam um texto para descrever a planta analisada.

Essas propagandas podem ser encontradas em jornais, revistas ou panfletos.

Atividades preparatórias

Antes de propor a leitura e a realização das atividades propostas no Livro do Estudante, promova uma conversa sobre localização, apresentando um esboço de algumas ruas de um bairro fictício ou do entorno da escola, se o espaço for conhecido pela maioria. Caso sua escola disponha de computador com acesso à internet e projetor, você pode buscar um trecho de um bairro que apresente ruas paralelas e transversais perpendiculares no Google Maps e projetá-lo na lousa para que a turma possa explorá-lo.

Ao apresentar esse trecho, ou outro semelhante, você pode fazer as seguintes perguntas para avaliar o conhecimento que eles já trazem acerca de ruas paralelas e transversais:

– O que está representado nesse mapa? (Uma resposta possível: Ruas e quarteirões de uma parte de um bairro.)

- Vocês saberiam indicar nesse mapa alguma rua paralela à Avenida Engenheiro Domingos Ferreira? (Algumas respostas possíveis: Avenida Conselheiro Aguiar, Rua Francisco da Cunha, Rua dos Navegantes.)
- E uma rua transversal à Avenida Engenheiro Domingos Ferreira? (Algumas respostas possíveis: Rua Tenente João Cícero, Rua Professor Rui Batista, Rua Benvinda de Farias.)
- Vocês saberiam indicar um outro par de ruas paralelas nesse trecho do mapa do Bairro de Boa Viagem?
- Vocês saberiam dar outro exemplo de ruas transversais?

Caso todos os estudantes desconheçam os termos "paralela" e "transversal" relativos à posição entre duas retas, e que também são utilizados no cotidiano para indicar a posição entre duas ruas ou avenidas, apresente alguns exemplos e, em seguida, peça a eles que, a partir dos exemplos apresentados por você, respondam às propostas citadas.

Apresente o termo "perpendicular" somente após certificar-se de que todos compreenderam o significado do termo "transversal", pois perpendicular nada mais é que um caso particular da posição transversal.

Caso projete o mapa na lousa, você pode mostrar um deslocamento, com o auxílio do cursor, e propor que os estudantes descrevam, coletivamente, cada passo do deslocamento, inserindo na descrição os termos à direita, à esquerda, em frente, paralela e transversal (ou perpendicular, quando for o caso) (**EF04MA16**).

PARALELAS, TRANSVERSAIS E PERPENDICULARES

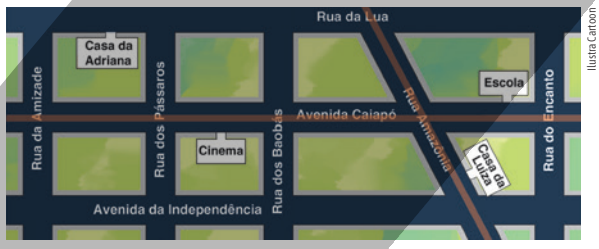
Luiza convidou Adriana para estudar em sua casa. Observe nas ilustrações a localização das casas dessas amigas.

A casa de Adriana é na Rua da Lua, **paralela** à Avenida Caiapó.



Ilustra Cartoon

A casa de Luiza é na Rua Amazônia, uma rua **transversal** à Avenida Caiapó.



Ilustra Cartoon

Quando duas ruas transversais formam ângulos retos, dizemos que essas ruas transversais são **perpendiculares**.

A Rua da Amizade é perpendicular à Avenida da Independência.



Ilustra Cartoon

ATIVIDADES

1. De acordo com as ilustrações anteriores, complete as frases com as palavras **paralela** ou **transversal**.

a) A Avenida da Independência é ___paralela___ à Avenida Caiapó.

b) A Rua da Amazônia é ___transversal___ à Rua da Lua.

c) A Rua da Amizade é ___paralela___ à Rua dos Pássaros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Ao ler e interpretar o texto inicial e as imagens apresentadas nesta página, os estudantes serão estimulados a reconhecer ruas paralelas e transversais, incluindo o caso de transversal perpendicular, e, na página seguinte, utilizarão esses e outros termos para descrever deslocamentos, apontando mudanças de direção e sentido (**EF04MA16**).

Na **atividade 1**, caso sua escola possua projetor multimídia, você pode projetar na lousa uma das ilustrações desta página para realizar a atividade de correção, destacando a posição entre as ruas ou avenidas.

ATIVIDADE AVALIATIVA

2. Na ilustração ao lado, destaque em amarelo a Avenida Caiapó e em azul todas as ruas perpendiculares à Avenida Caiapó.

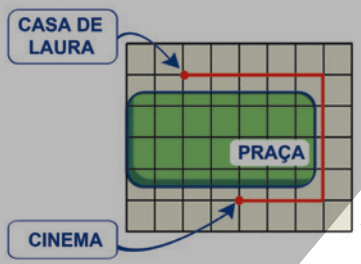


3. Descreva o caminho que Adriana faz para ir à escola. Inclua na descrição as palavras **direita**, **esquerda**, **paralela** e **perpendicular**.



Adriana sai de casa, vira à direita, segue em frente, vira à direita na segunda rua perpendicular à Rua da Lua, segue na Rua dos Baobás, vira à esquerda na rua Caiapó, que é paralela à rua da Lua, e segue em frente até chegar à escola, que fica à sua esquerda. Há outras descrições possíveis.

4. O esquema ao lado mostra o caminho feito por Laura para ir de casa ao cinema, que está descrito no quadro a seguir. Considere o tracinho vermelho (—) como sendo o lado de cada quadradinho da malha quadriculada.



SENTIDO	→	↓	←
NÚMERO DE —	5	4	3

a) Complete o quadro com as indicações do caminho que Laura deve fazer para voltar do cinema para casa passando pelos mesmos lugares.

SENTIDO	→	↑	←
NÚMERO DE —	3	4	5

b) De acordo com a escrita, a casa de Laura fica em uma rua paralela ou transversal à Rua da Lua? Paralela.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 2**, caso sua escola possua projetor multimídia, também seria interessante você projetar na lousa uma das ilustrações da página anterior para realizar a atividade de correção, destacando a posição das ruas perpendiculares à Avenida Caiapó.

Caso ache oportuno, você pode perguntar o que todas as ruas perpendiculares à Avenida Caiapó são entre si. As ruas são paralelas.

Na **atividade 3**, você pode solicitar que os estudantes, inicialmente, descrevam oralmente o caminho, incluindo os termos solicitados. Depois que você se certificar de que compreenderam o que é para ser feito, solicite que escrevam no livro. Após todos terminarem, solicite que alguns leiam para verificar se todos os termos solicitados apareceram na descrição. Você pode pedir a eles que destaquem esses termos, por exemplo, sublinhando-os.

Caso algum estudante apresente dificuldade para realizar a atividade, faça um esboço do trajeto no chão do pátio, com giz, e proponha que ele caminhe pelo trajeto descrevendo seu deslocamento, incluindo os termos solicitados. Depois, peça que outra criança faça o deslocamento e que ele descreva o deslocamento realizado pelo(a) colega.

Na **atividade 4**, os estudantes deverão compreender o código de setas apresentado no quadro e a unidade de medida de comprimento utilizada na atividade – lado do quadrado que compõe a malha quadriculada – descrever o trajeto de volta utilizando o mesmo código e a mesma unidade de medida de comprimento. Para isso, deverão concluir que o sentido oposto ao sentido indicado por (↓) é (↑).

Sistematização

A atividade proposta tem como objetivo rever e sistematizar as noções de direção e sentido utilizadas na descrição de deslocamentos (**EF04MA16**). Esse é um tema importante e necessário para todas as pessoas poderem indicar ou interpretar trajetos ou informar uma localização.

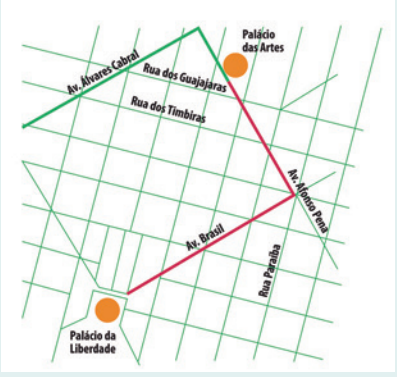
Forme duplas na turma e peça que respondam em conjunto às perguntas da atividade, registrando-as em uma ficha. Eles devem trocar ideias e elaborar uma única resposta que deverá, em seguida, ser apresentada à turma e debatida.

Para finalizar, você pode propor que façam um esquema e escrevam as orientações para descrever um caminho da escolha deles. Pode ser, por exemplo, como ir da escola para a casa deles ou para outro local perto da escola.

A imagem ao lado representa um esboço de um mapa de parte da cidade de Belo Horizonte, em Minas Gerais. A linha vermelha mostra o caminho que Lia percorreu para ir do Palácio da Liberdade até o Palácio das Artes.

a) Em que ponto Lia mudou de direção?
No cruzamento da Avenida Brasil com a Avenida Afonso Pena.

b) O Palácio das Artes fica mais próximo da Rua dos Guajajaras ou da Rua dos Timbiras?
Da Rua dos Guajajaras.



Orientações

Com estas atividades, os estudantes poderão revisar alguns conteúdos. Além disso, elas também servem como instrumento para você e o próprio estudante avaliar o que ele aprendeu ou o que precisará ser retomado.

Avaliando a aprendizagem

Com as **atividades 1** e **2**, os estudantes terão oportunidade de estabelecer equivalência entre as medidas padronizadas mais usuais (EF04MA20), reconhecendo 1 m = 100 cm, 1 km = 1 000 m, 1 cm = 10 mm e $\frac{1}{2}$ km = 500 m.

Na **atividade 1**, os estudantes devem usar as seguintes relações:

- 1 m = 100 cm, no **item c**, para calcular quantos metros há em 200 cm;
- 1 km = 1 000 m, no **item d**, para calcular quantos quilômetros há em 3 000 m;
- 1 cm = 10 mm, no **item e**, para calcular quantos milímetros há em 2 cm;
- 1 km = 1 000 m, no **item f**, para calcular quantos metros há em 1 km e 500 m;
- 1 cm = 10 mm, no **item g**, para calcular quantos centímetros há em 30 mm;
- 1 km = 1 000 m e $\frac{1}{2}$ km = 500 m, no **item h**, para calcular quantos metros há em 2 km e meio.

Retome, coletivamente, as equivalências entre essas medidas padronizadas antes de propor a realização da atividade. Na sequência, incentive a turma a apresentar as estratégias utilizadas para resolver cada item.

Na **atividade 2**, os estudantes vão utilizar a relação 1m = 100 cm para resolver a situação-problema que envolve as ideias de completar e de comparar da subtração (EF04MA03). Antes de propor a resolução dessa atividade, peça a eles que indiquem a altura dos meninos, em centímetros, estimulando-os a explicar para os colegas como pensaram para responder (EF04MA20).

REVENDO O QUE APRENDI

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Se 1 metro tem 100 centímetros, calcule mentalmente as conversões das unidades de medida de comprimento.

a) 1 m = 100 cm;
b) 1 000 m = 1 km;
c) 200 cm = 2 m;
d) 3 000 m = 3 km;
e) 2 cm = 20 mm;
f) 1 km e 500 m = 1500 m;
g) 30 mm = 3 cm;
h) 2 km e meio = 2500 m.

2. Analise a altura dos meninos.

- Ricardo mede 1 m e 60 cm.
- José mede 1 m e 42 cm.
- Roberto mede 1 m e 54 cm.


Henrique Brum

Agora, responda às questões.

a) Quem é o mais alto? E o mais baixo? Ricardo é o mais alto; José, o mais baixo.

b) Quantos centímetros Ricardo mede a mais que José? 160 – 142 = 18; 18 cm

c) Quantos centímetros faltam para Roberto medir 1 m e 70 cm?
170 – 154 = 16; 16 cm

3. Meça com uma régua os lados do retângulo e calcule o perímetro.

a) Medida do comprimento:
8 cm.

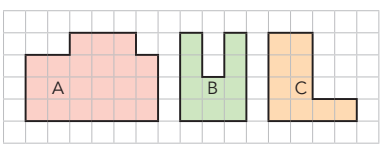
b) Medida da largura:
3 cm.

c) Medida do perímetro:
22 cm.



Acervo editora

4. Determine a área de cada figura, considerando o quadradinho da malha quadriculada como a unidade de medida.



Acervo editora

A: 21 ☐ B: 10 ☐ C: 10 ☐

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nas **atividades 3** e **4**, os estudantes irão calcular o perímetro (EF04MA20) utilizando o centímetro, como unidade de medida padronizada, e a área, com o uso do quadradinho da malha quadriculada como unidade de medida não padronizada (EF04MA21). Antes de iniciar essas atividades, retome com os estudantes essas noções. Distribua uma folha de papel para cada dupla e proponha que contornem a folha com um barbante e, em seguida, meçam o barbante referente a esse contorno. Pergunte a eles a que corresponde essa medida encontrada. Dando continuidade, distribua um quadrado de mesma área para as duplas e sugira que verifiquem quantas vezes esse quadrado cabe na folha de papel. Pergunte à turma a que corresponde essa medida encontrada. Com as medidas encontradas, estimule os estudantes a explicarem a diferença entre a medida da superfície (área) e a medida do contorno (perímetro). É importante que eles não confundam perímetro com área.

ATIVIDADE AVALIATIVA

5. Complete cada multiplicação com o termo que falta.

a) 6 × 5 = 30
b) 3 × 10 = 30
c) 8 × 3 = 24
d) 4 × 9 = 36
e) 4 × 4 = 16
f) 6 × 4 = 24
g) 8 × 2 = 16
h) 6 × 6 = 36
i) 2 × 6 = 12

6. Efetue as divisões e, depois, tire a prova real de cada uma.

a) 678 ÷ 3 = 226

678 ÷ 3 = 226
226 × 3 = 678

b) 746 ÷ 5 = 149, resto 1

746 ÷ 5 = 149, resto 1
149 × 5 + 1 = 746

c) 730 ÷ 7 = 104, resto 2

730 ÷ 7 = 104, resto 2
104 × 7 + 2 = 730

7. Resolva os problemas mentalmente.

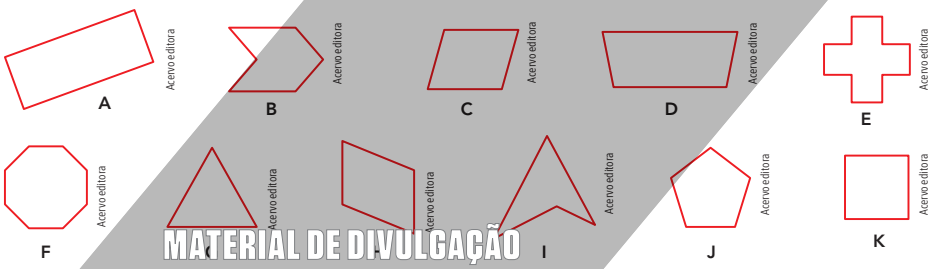
a) Clara comprou 150 tabletes de chocolate. Ela quer distribuir igualmente esses tabletes entre 50 crianças. Quantos tabletes cada criança vai receber? 150 ÷ 50 = 3; 3 tabletes



Eduardo Belmiro

b) Márcia tem um pacote com 250 miçangas coloridas para fazer pulseiras. Cada pulseira é feita com 25 miçangas. Quantas pulseiras Márcia conseguirá fazer? 250 ÷ 25 = 10; 10 pulseiras

8. Identifique quais das figuras a seguir são quadriláteros.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As figuras A, C, D, E, G, H, I e K são quadriláteros.

Avaliando a aprendizagem

Na **atividade 5**, os estudantes podem descobrir o termo que falta fazendo a divisão, operação inversa da multiplicação (**EF04MA13**). Eles também podem recorrer à tabuada e pensar, por exemplo, nos **itens a** e **b**: "Que número multiplicado por 5 dá 30? (6)" e "Que número multiplicado por 3 dá 30? (10)". Verifique a resolução dos estudantes, estimulando-os a apresentar e explicar para os colegas como pensaram para encontrar as respostas.

Por meio da **atividade 6**, os estudantes poderão mostrar se compreenderam o algoritmo da divisão ao aplicar os princípios do sistema de numeração decimal em cada etapa (agrupar e desagrupar). Além disso, a atividade também propõe que tirem a prova real. Para tal, eles deverão aplicar a seguinte relação: quociente vezes divisor mais resto (se houver) é igual ao dividendo (**EF04MA05**).

Na **atividade 7**, você pode verificar se os estudantes resolvem problemas envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando diferentes estratégias como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos (**EF01MA07**). É possível que alguns estudantes resolvam por meio da divisão por subtrações sucessivas, fazendo estimativas. Outros podem verificar quantas vezes 50 cabe em 150 para resolver a divisão, embora a ideia da divisão apresentada no contexto da situação-problema seja distribuição de quantidades em partes iguais, ou seja, 150 tabletes serão distribuídos igualmente entre 50 crianças. Peça aos estudantes que socializem a forma que pensaram, pois, além de aprimorarem suas ideias sobre a resolução desse tipo de cálculo, eles dão oportunidade aos colegas de analisarem as estratégias utilizadas nas resoluções.

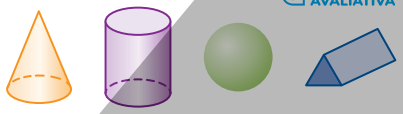
A **atividade 8** possibilita verificar se os estudantes classificam os polígonos de acordo com o número de lados ou de vértices. Antes de propor a resolução dessa atividade, verifique com os estudantes o que eles entendem por figuras que são quadriláteros. Resgate o conceito de polígono para que eles percebam que todas as figuras dessa atividade são polígonos. Verifique se os estudantes lembram o nome dos polígonos com 3, 5, 6 e 8 lados. Para retomar conteúdos já estudados, você pode aproveitar e perguntar:

Dentre essas figuras planas, quais são as que:

- têm o mesmo número de vértices? (A, C, D, H, I e K)
- não têm ângulos retos? (C, D, F, G, H, I e J)

ATIVIDADE AVALIATIVA

9. Entre os sólidos geométricos representados ao lado, qual é a cor do sólido que não tem regiões planas?



Ilustrações: Acervo editora

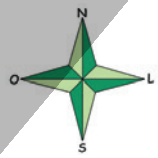
Verde.

10. No esquema ao lado está representado o percurso feito por um ônibus que saiu da Cidade da Luz e chegou à Cidade da Paz. Cada lado do quadradinho da malha quadriculada corresponde a 10 quilômetros. Esse mesmo percurso está descrito no quadro a seguir.



Acervo editora

SENTIDO	Norte	Leste	Sul	Oeste
DISTÂNCIA PERCORRIDA (km)	40	60	30	30



Ilustra Cartoon

Complete o quadro abaixo com as indicações do percurso que o ônibus faz para ir da Cidade da Paz à Cidade da Luz passando pelos mesmos lugares.

SENTIDO	Leste	Norte	Oeste	Sul
DISTÂNCIA PERCORRIDA (km)	30	30	60	40

DESAFIO

1. Gina faz pulseiras e colares para vender em sua loja. Ela fez 9 pulseiras com 288 pérolas, colocando o mesmo número de pérolas em cada pulseira.

a) Quantas pérolas Gina usou em cada pulseira?

32 pérolas

b) Se ela tivesse usado as 288 pérolas para fazer 18 pulseiras, quantas pérolas teria usado em cada pulseira?

16 pérolas

a)
$$\begin{array}{r|l} 288 & 9 \\ -27 & 32 \\ \hline 018 & \\ -18 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

b) $32 \div 2 = 16$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Na **atividade 9**, os estudantes terão oportunidade de identificar, dentre os sólidos geométricos, quais deles não têm regiões planas. Eles vão verificar que o cone tem uma região plana e uma não plana; o cilindro tem uma região não plana e duas planas; a esfera não tem região plana; e o prisma de base triangular tem 5 regiões planas (**EF04MA17**). Você pode aproveitar e relembrar com a turma o formato das figuras geométricas planas que compõem esses sólidos.

Na **atividade 10**, os estudantes vão interpretar e identificar caminhos percorridos por pessoas ou objetos em esquemas que representam uma região do espaço físico à sua volta (**EF04MA16**). É importante que, ao fazerem o caminho de volta, passando pelos mesmos pontos do caminho de ida, percebam que a direção de cada trecho do caminho se mantém, mas o sentido é invertido.

Caso os estudantes apresentem dificuldades, proponha que dramatizem essa situação da atividade na sala de aula ou no pátio da escola, escolhendo estudantes para representar as cidades e o ônibus.

Orientações

Para responder ao primeiro item do **Desafio**, os estudantes deverão perceber que uma quantidade foi distribuída igualmente e a operação de divisão pode ser a estratégia a ser utilizada: $288 \div 9 = 32$ (**EF04MA07**).

Para resolver o segundo item do **Desafio**, os estudantes podem, novamente, recorrer a uma divisão: $288 \div 18 = 16$. No entanto, como no segundo item, a quantidade de pulseiras é o dobro da quantidade de pulseiras do primeiro item, alguns estudantes podem, baseados na observação dessa relação, utilizar o resultado obtido em $288 \div 9 = 32$ para determinar o resultado de $288 \div 18 = 16$, considerando que, se terá o dobro da quantidade de pulseiras, o resultado da distribuição será menos, nesse caso, a metade (**EF04MA07**).

Desafio lógico-matemático

Com o objetivo de estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e da autonomia para buscar estratégias para resolução, sugerimos o desafio a seguir. Para resolvê-lo, o estudante pode aplicar seus conhecimentos sobre a ideia de medir da divisão e interpretar a divisão dada como: no número 7 965 cabem 1 593 números 5 e não sobre nada. A partir dessa interpretação, ao analisar o dividendo da divisão 7 968 ÷ 5 poderá verificar que possui apenas 3 unidades a mais que 7 965, que é o dividendo da 1ª divisão. Sendo assim, não caberá mais uma vez um cinco e o quociente dessa 2ª divisão permanecerá o mesmo: 1 593. Contudo, o resto será alterado para 3 (número de unidades acrescentadas ao dividendo).

Desafio

Analise a divisão: **7 965 ÷ 5 = 1 593**; resto zero.

Sem armar contas, indique o resultado de **7 968 ÷ 5**:

7 968 ÷ 5 = 1593 ; resto 3 .

Explique como pensou.

Se os estudantes realizarem facilmente o desafio apresentado, proponha este outro:

Analise a divisão: **7 965 ÷ 5 = 1 593** ; resto zero.

Sem armar contas, indique o resultado de **7 976 ÷ 5**:

7 976 ÷ 5 = 1595 (de 1593 + 2); resto 1 .

Explique como pensou.

Semelhantemente ao desafio anterior, o estudante poderá observar que a diferença entre os dividendos das duas divisões é de 11 unidades. Dessa forma, ainda considerando a ideia de medir da divisão, caberão mais dois números 5 nele – acrescentando 2 unidades ao quociente – e sobrará 1 unidade.

UNIDADE 4

FRAÇÕES, MEDIDAS DE MASSA E DE CAPACIDADE E NÚMEROS DECIMAIS



Ray Cardoso

Nesta unidade, você vai:

- ler, representar e comparar frações;
- resolver adições e subtrações com frações;
- interpretar e construir gráficos;
- resolver problemas que envolvem medidas de massa e de capacidade;
- representar, ler, comparar e ordenar números decimais;
- resolver adições e subtrações com números decimais;
- resolver problemas que envolvem situações de compra e venda.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

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

Competências gerais: 1, 5, 6, 7, 8 e 9

Competências específicas: 1 e 2

Habilidades: EF04MA03, EF04MA04, EF04MA06, EF04MA07, EF04MA09, EF04MA10, EF04MA13, EF04MA15, EF04MA20, EF04MA25, EF04MA26, EF04MA27 e EF04MA28.

Foco nos TCTs

Os TCTs abordados nesta unidade estão relacionados a seguir:

- **Meio ambiente**: Educação ambiental; Educação para o consumo
- **Economia**: Educação Financeira

Objetivos

9 - Frações

• Vivenciar situações que envolvem diferentes significados de fração. • Calcular a fração de um número. • Ler, representar e comparar frações. • Identificar frações que valem um inteiro. • Efetuar adições e subtrações com frações homogêneas. • Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrer. • Localizar frações na reta numérica. • Resolver situações-problema que envolvem vários significados de frações.

10 - Medidas de massa e de capacidade

• Fazer estimativas de massa e de capacidade. • Reconhecer as equivalências 1 kg = 1 000 g e 1 t = 1 000 kg. • Resolver situações-problema do cotidiano aplicando a noção de medida de massa. • Reconhecer e aplicar o símbolo de cada unidade adequadamente, tanto para medida de massa como de capacidade. • Ler e interpretar gráficos pictóricos e de barras. • Perceber qual unidade padronizada de medida é mais conveniente para medir a massa de determinados objetos ou a capacidade de recipientes. • Reconhecer a equivalência 1 L = 1 000 mL. • Resolver situações-problema cotidianas utilizando a noção de medida de capacidade.

11 - Números decimais

• Identificar diferentes contextos em que se utilizam décimos e centésimos de uma unidade. • Constatar que um número racional pode ser representado na forma fracionária ou decimal. • Representar, ler, comparar e ordenar números racionais na forma decimal. • Determinar o número racional na forma decimal correspondente a determinada parte de um todo. • Estabelecer equivalências entre décimos e centésimos. • Constatar como se realizam a adição e a subtração de números racionais na forma decimal. • Compreender as ideias de lucro, prejuízo, compra à vista, compra a prazo, entrada e prestação. • Resolver situações-problema. • Estabelecer relações entre medidas de comprimento expressas por números racionais na forma decimal.

Pré-requisitos

• Identificar partes iguais de um todo. • Dividir um todo em partes iguais. • Ter noção de metade, terça parte e quarta parte. • Dominar os fatos básicos da adição e da subtração, bem como técnicas de cálculo mental ou escrito. • Reconhecer a balança como um instrumento de medida de massa. • Reconhecer as unidades de medida de massa usuais como o quilograma, o grama, o litro e o mililitro. • Reconhecer características do Sistema de Numeração Decimal.

Justificativas

Apesar de o sistema métrico brasileiro ser decimal, os números racionais escritos na forma fracionária são utilizados em algumas situações cotidianas, como nas medidas de ingredientes em receitas. Além disso, o conceito de fração é fundamental para o aprofundamento em outros temas da matemática, como grandezas e medidas, álgebra e estatística. Portanto, é importante o estudante construir o conceito de fração, de forma gradual e significativa, a fim de dar continuidade aos estudos. Neste sentido, são propostas, neste tópico, atividades em que os estudantes poderão perceber desde o uso das frações no cotidiano – em expressões como "a metade de" ou "um terço de" – até representá-las e resolver situações-problema nas quais os dados são fracionários. Para o trabalho com frações não usuais, inicialmente as frações são apresentadas relacionando sua representação gráfica à escrita em língua materna: cinco sextos, por exemplo. Posteriormente, somente o valor correspondente ao numerador é representado com algarismo: 5 sextos, até que, após o estudante ter se apropriado da relação parte/todo e da leitura das frações, são apresentadas as representações numéricas da fração.

Orientações

As atividades da seção **Mostre o que você sabe** propiciam a verificação dos conceitos que os estudantes já dominam acerca do conteúdo a ser trabalhado no tópico. Além das questões desta página, você também pode perguntar:

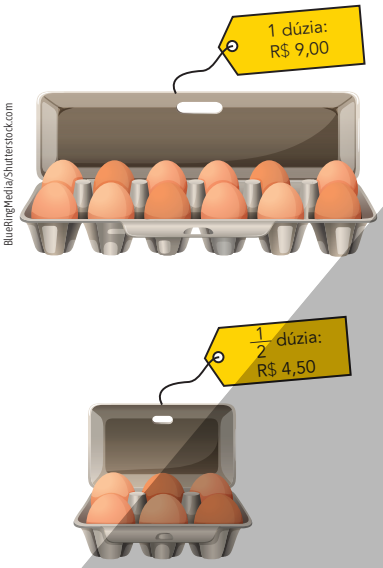
- O que $\frac{3}{4}$ significa? Algumas possíveis: 3 partes de alguma coisa que foi dividida igualmente em 4 partes; a metade mais a metade da metade.
- $\frac{3}{4}$ é mais ou menos que um inteiro? Menos.
- Quantas metades de uma xícara cabem em uma xícara inteira? 2
- De quantos quartos de xícara preciso para ter uma xícara inteira? 4

Escolha as questões adequadas ao grau de conhecimento demonstrado pela turma.

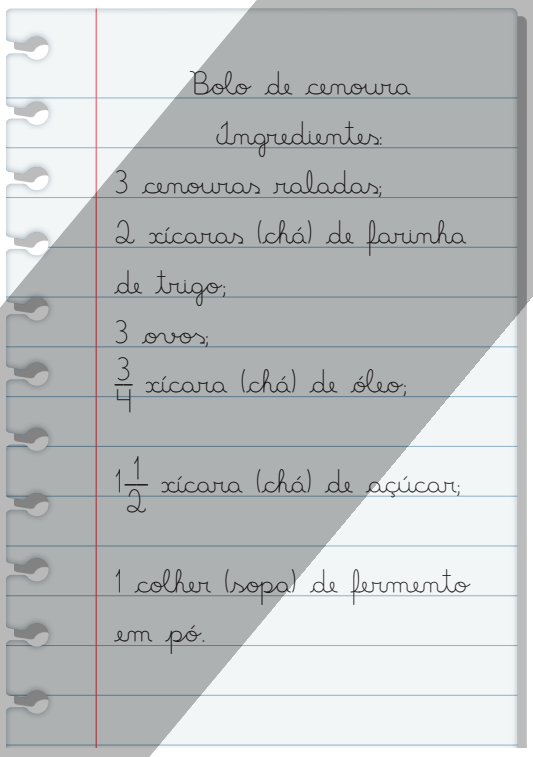
Objeto digital

9. FRAÇÕES

INFOGRÁFICO CLICÁVEL



BlueRingMedia/Shutterstock.com



Acervo editora

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

Observe os números que aparecem nas imagens acima e responda:

1. O que significa "$\frac{1}{2}$ dúzia de ovos"?

Uma resposta possível: No cartaz dos ovos, $\frac{1}{2}$ significa a metade de 1 dúzia, isto é, 6 ovos.

2. Na receita do bolo de cenoura, de que ingrediente a quantidade usada é menor que 1 xícara?

Óleo.

Os números $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$ são exemplos de frações.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Neste infográfico clicável, os estudantes observam opções de atividades extracurriculares e seus horários. Use com a turma para trabalhar organização de informações em tabelas e noção de horários de maneira contextualizada.

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA09, **EF04MA26** e **EF04MA28**.

PESQUISANDO

Em que outras situações as frações são encontradas?

Algumas respostas possíveis: Em ferramentas, embalagens, outras receitas, mostrador de controle de combustível etc.

HISTÓRIA DAS FRAÇÕES

COMO SURGIRAM AS FRAÇÕES

Há aproximadamente 5 000 anos, no Egito Antigo, os agricultores que cultivavam as terras às margens do Rio Nilo viviam um problema: todos os anos, no período de julho a setembro, as águas do rio inundavam a região e, com isso, desmanchavam algumas marcações que delimitavam os terrenos.

Quando as águas baixavam, os proprietários precisavam remarcar os limites de seus terrenos e, novamente, os funcionários do governo faziam as medições. Esses funcionários eram chamados de estiradores de corda, pois os instrumentos que usavam para medir eram cordas com uma mesma unidade de medida, imposta pelo faraó. Entretanto, durante as medições, nem sempre essa unidade de medida cabia em um número inteiro de vezes nos lados do terreno.



Lie Nobusa Lima

Para resolver o problema, os estiradores de corda pegavam essa unidade e a "dobravam" ao meio, criando uma "subunidade". Se essa nova unidade ainda não fosse a ideal para medir a "sobra", eles pegavam novamente a unidade de medida determinada pelo faraó e a dividiam em três partes iguais, ou quatro, ou qualquer quantidade, até encontrarem uma "subunidade" de um tamanho que coubesse um número exato de vezes na "sobra".

Essa "subunidade" utilizada pelos egípcios representa uma fração da unidade do faraó.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Roberto [illegible]. "Frações (1) – História do conceito". *Uol Educação*, São Paulo, c1996-2021. Disponível em: [illegible]/matematica/fracao-1-historia-do-conceito.htm. Acesso em: 26 jul. 2025.

Atividade preparatória

Antes da leitura do texto "Como surgiram as frações", proponha aos estudantes que façam medições de maneira semelhante à dos egípcios. Basta pegar um pedaço de corda ou barbante e fazer marcações nele, mantendo distâncias iguais entre as marcações. Escolhido o comprimento a ser medido, peça a dois estudantes que estiquem a corda e meçam quantas vezes a unidade (espaço entre as marcações) cabe nesse comprimento.

Provavelmente, a unidade utilizada não caberá no comprimento um número inteiro de vezes, e a turma poderá dizer: "cabe seis vezes e mais um pedacinho", "cabe seis vezes e meia", "cabe quase sete vezes", "cabe mais de seis vezes, mas não chega a sete vezes". Explique-lhes que, para determinar essas partes menores do inteiro, foram criadas as frações.

Orientações

Ao promover a leitura da seção **História das Frações**, você estará contribuindo para o estudante desenvolver a habilidade de valorizar e utilizar conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, além de 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.

Sugerimos, então, conduzir os estudantes a experimentar situações semelhantes às que levaram as pessoas a criar um novo tipo de número: o número racional na forma fracionária.

Orientações

É muito importante que os estudantes façam a atividade de pintura e o recorte das folhas antes de responder às questões propostas no livro.

Atividades como essa podem auxiliá-los na construção do conceito de fração (**EF04MA09**). A folha branca deve permanecer inteira, e a que for pintada de amarelo deve ser dobrada ao meio e recortada na linha marcada pela dobra, obtendo-se duas partes iguais. A folha verde deve ser dobrada duas vezes, de modo que as dobras determinem quatro partes iguais, e recortada nas linhas marcadas pelas dobras. Por último, a folha pintada de azul deve ser dobrada uma vez mais que a verde, isto é, três vezes, de modo que as dobras determinem oito partes iguais, e recortada nas linhas marcadas pelas dobras. Os estudantes também podem usar as partes das folhas para fazer as atividades da página seguinte.

Antes da atividade com as folhas coloridas, na apresentação da ideia de parte/todo proposta no livro, oriente os estudantes a explorarem as relações entre as partes coloridas. Assim, identifique as percepções iniciais dos estudantes sobre a relação entre as partes e o todo, para introduzir o conceito de fração adquirido em outras situações, além do ambiente escolar.

Pode-se ir além das questões do livro e explorar as equivalências possíveis entre as fichas coloridas. Por exemplo: Quantas partes verdes são necessárias para cobrir um meio da branca? Como são necessárias duas verdes, podemos dizer que dois quartos (duas partes verdes) equivalem a um meio (uma parte amarela).

Avaliação de atitudes e autoavaliação

Durante toda a atividade, circule pela sala de aula observando se os estudantes estão cobrindo corretamente a folha branca com as partes indicadas para estabelecer as relações entre elas. Estimule a interação e a troca de conclusões entre os estudantes.

Ao final, apresente uma ficha de autoavaliação. Veja uma sugestão a seguir.

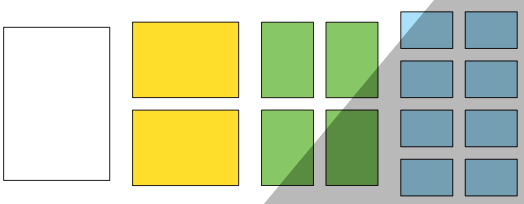
Após a autoavaliação, promova a troca de ideias sobre que aspectos acham que a turma precisa melhorar, ou cada um individualmente. Incentive-os a expor seus argumentos.

FRAÇÃO DE UM INTEIRO

As ilustrações apresentadas mostram uma atividade escolar que Alice fez para aprender frações.

Cada folha de papel representa um inteiro.

Algumas folhas foram divididas em partes iguais.



Acervo editora



Lie Nobusa Lima



Lie Nobusa Lima

ATIVIDADES

1. Responda às questões.

a) Quantas folhas Alice recebeu? 4

b) Quantas folhas ela pintou e quantas deixou em branco?

Pintou 3 e deixou 1 em branco.

c) Em quantas partes iguais ela dividiu a folha pintada de:

- amarelo? 2
- verde? 4
- azul? 8

d) Quantas partes amarelas são necessárias para cobrir a folha branca? 2

Cada uma das partes amarelas corresponde à **metade** (ou a **um meio**) da folha branca.

e) Quantas partes verdes são necessárias para cobrir a folha branca? 4

Cada uma das partes verdes corresponde à **quarta parte** (ou a **um quarto**) da folha branca.

f) Quantas partes azuis são necessárias para cobrir a folha branca? 8

Cada uma das partes azuis corresponde à **oitava parte** (ou a **um oitavo**) da folha branca.

Nesse caso, um meio, um quarto e um oitavo são frações da folha inteira.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

NOME: _____ DATA: ____/____/____

ATIVIDADE: _____

1. Na realização da tarefa:	Não	Sim, em poucas vezes	Sim, na maioria das vezes
a) Tive dificuldade na construção do material?	☐	☐	☐
b) Tive dificuldade na realização da tarefa?	☐	☐	☐
c) Procurei auxiliar os colegas?	☐	☐	☐

2. Em relação à necessidade de auxílio:

☐ Não necessitei de auxílio. ☐ Necessitei e pedi ou aceitei o auxílio de colegas. ☐ Necessitei, mas não pedi ou não aceitei o auxílio de colegas.

3. O que eu gostaria de rever? Por quê?

2. Alice cobriu a folha branca de várias maneiras. Escreva que fração da folha está coberta e quanto falta para cobri-la totalmente.

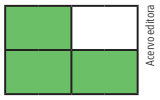
a)



Está coberto 1 meio.

Falta cobrir 1 meio.

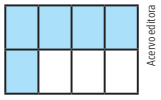
b)



Estão cobertos 3 quartos.

Falta cobrir 1 quarto.

c)



Estão cobertos 5 oitavos.

Faltam cobrir 3 oitavos.

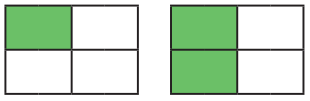
3. Ordene, da menor para a maior, as partes da folha indicadas a seguir.

1 quarto | 1 meio | 1 oitavo

1 oitavo, 1 quarto, 1 meio

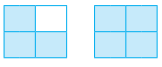
4. Continue as sequências de figuras até obter uma figura inteiramente pintada.

a)



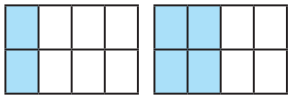
1 quarto 2 quartos

Exemplos de resposta:



3 quartos 4 quartos

b)



2 oitavos 4 oitavos



6 oitavos 8 oitavos

5. Qual fração da folha corresponde à maior parte: 1 meio ou 2 quartos?

Ambas representam a metade da folha.

6. Marque um **X** nas frações que correspondem a uma folha inteira.

- [ ] 3 quartos
- [ ] 1 meio
- [x] 2 meios
- [x] 4 quartos
- [ ] 4 oitavos
- [x] 8 oitavos

7. Marque um **X** nas frações que correspondem à metade de uma folha inteira.

- [x] 2 quartos
- [x] 4 oitavos
- [ ] 3 quartos
- [ ] 6 oitavos
- [x] 1 meio
- [ ] 2 meios

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

As respostas da **atividade 4** podem ser diferentes das apresentadas, caso o estudante considere a sequência (o número seguinte é o dobro do anterior). Dessa forma, outra resposta possível seria:

a) 4 quartos (o dobro de 2 quartos);
b) 8 oitavos (o dobro de 4 oitavos).

Nas atividades desta página, você poderá verificar se os estudantes reconhecem frações usadas em seu cotidiano (**EF04MA09**).

Orientações

A rigor, consideramos que uma figura, ou cada uma de suas partes, só é igual a si mesma. Para facilitar a compreensão pelos estudantes mais novos, adotaremos o termo **igual** no lugar de **equivalente**.

Considerando que a fração possui diferentes significados, nas próximas páginas é trabalhado o significado de parte/todo, tanto em grandezas contínuas quanto em grandezas discretas.

- Fração como parte/todo em grandezas contínuas: o inteiro é dividido em partes iguais e uma ou mais partes desse todo são consideradas. Um exemplo de ideia de parte/todo no contínuo é o tradicional caso da *pizza* dividida em partes iguais.
- Um exemplo de parte/todo em grandezas discretas é quando temos um grupo de pessoas ou de objetos subdividido em grupos com igual quantidade de elementos. Exemplo: 12 pessoas organizadas em 3 grupos com 4 pessoas em cada grupo; um terço de 12 pessoas é igual a 4 pessoas.

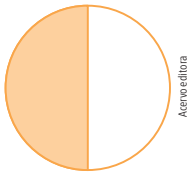
8. Cada uma das figuras a seguir está dividida em partes iguais. Escreva em que figuras está pintado exatamente:

a) 1 meio da figura; A, H e I.

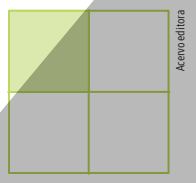
b) 1 quarto da figura; C, D e E.

c) 1 oitavo da figura. B, F e G.

A.



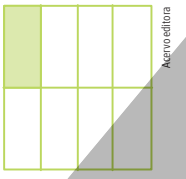
D.



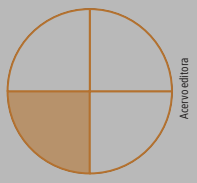
G.



B.



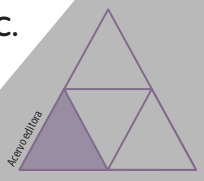
E.



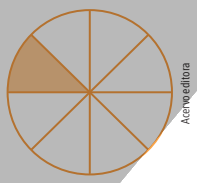
H.



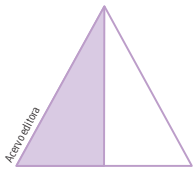
C.



F.



I.



9. Observe a figura a seguir e responda às questões.

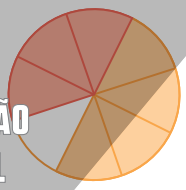
a) Em quantas partes iguais o círculo está dividido?

8 partes

b) Cada parte corresponde a qual fração do círculo?

1 oitavo

c) Que fração do círculo corresponde à parte:



- pintada de vermelho? 3 oitavos
- pintada de laranja? 4 oitavos
- em branco? 1 oitavo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DESAFIO

1. Em quais destas figuras a parte pintada corresponde a um meio da figura?

Na figura 2.



Figura 1. Figura 2. Figura 3. Figura 4.

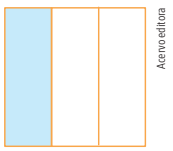
2. Em quais das figuras a seguir a parte pintada corresponde a um quarto da figura?

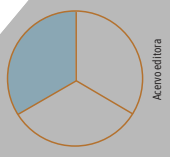
Em todas.

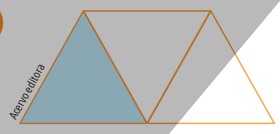


Figura 1. Figura 2. Figura 3. Figura 4.

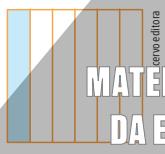
10. Estas figuras foram divididas em 3 partes iguais. Cada parte é **1 terço** da figura. Pinte apenas 1 terço de cada uma delas.

a) 

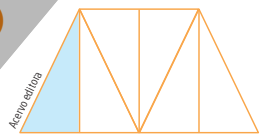
b) 

c) 

11. As figuras a seguir estão divididas em 6 partes iguais. Cada parte é **1 sexto** da figura. Pinte apenas 1 sexto de cada uma delas.

a) 

b) 

c) 

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É importante que os estudantes expliquem como raciocinaram para resolver os desafios.

Explicações possíveis: no **desafio 1**, somente na figura 2, pois é a única dividida em duas partes iguais.

No **desafio 2**, em todas, pois as quatro figuras foram divididas igualmente em quatro partes, e apenas uma parte foi pintada (**EF04MA09**).

A realização das **atividades 10** e **11** possibilita que os estudantes possam concluir que, no **Desafio** da página seguinte, cada parte da figura dividida em 5 partes iguais corresponde a 1 quinto.

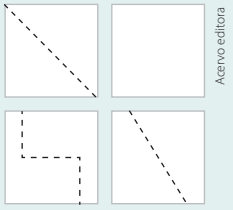
Atividade complementar

É fundamental saber que o inteiro (ou a unidade) deve ser dividido em partes iguais, ou seja, equivalentes em comprimento, superfície, volume, massa etc. ou em quantidade de elementos.

Por isso, sugerimos a seguir uma atividade que incentiva o estudante a perceber a equivalência de superfícies (**EF04MA09**).

Divida uma folha de papel ao meio de quatro maneiras diferentes.

Algumas respostas possíveis:



A equivalência das superfícies das duas partes pode ser provada cortando-as e sobrepondo uma à outra. É importante que cada estudante vivencie concretamente a ação de dividir em partes iguais.

Orientações

A realização das **atividades 10** e **11** da página anterior possibilita que os estudantes possam concluir que, no **Desafio,** cada parte da figura dividida em 5 partes iguais corresponde a 1 quinto da figura.

Atividade complementar

Proponha aos estudantes que analisem bandeiras de países, verificando como as formas geométricas ou áreas coloridas podem ser relacionadas ao conceito de fração, levando em conta as proporções entre partes e o todo. Sugira que:

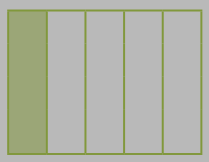
- identifiquem as formas geométricas presentes nas bandeiras;
- avaliem, em cada bandeira, se há partes que foram obtidas pela divisão da bandeira em partes iguais, ou seja, se corresponde a frações da bandeira.

Em seguida, determinem a que fração da bandeira cada parte corresponde.

Durante a atividade, peça que registrem suas descobertas.

DESAFIO

Observe a figura e responda às questões.


Acervo editora

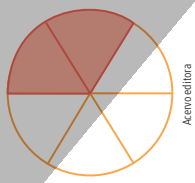
a) Ela está dividida em quantas partes iguais?

5 partes

b) Que fração da figura corresponde à parte pintada?

1 quinto

12. Observe a figura e, depois, complete as frases.


Acervo editora

a) O círculo está dividido em 6 partes iguais.

b) Cada parte corresponde a 1 sexto do círculo.

c) Estão pintados de vermelho 2 sextos do círculo.

13. Carla pegou uma folha de papel e dividiu-a em 10 partes iguais. Depois, ela abriu a folha e pintou 3 partes de amarelo. A figura a seguir mostra como ficou a folha de Carla.


Acervo editora

Cada uma dessas partes corresponde a **1 décimo** da folha ou à **décima parte**.

A que fração da folha correspondem as partes pintadas? 3 décimos

A que fração da folha correspondem as partes em branco? 7 décimos

A quantos décimos corresponde essa folha inteira? 10 décimos

DEFENDA SUA IDEIA

O que devemos fazer com uma figura se quisermos pintar 1 nono dela? Troque ideias com os colegas e escreva sua conclusão.

Exemplos: 

É preciso dividir a figura em nove partes iguais e pintar apenas uma delas.

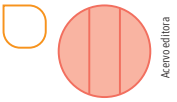
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

14. João pegou uma folha de papel e dividiu-a em 3 partes.
Depois, ele pintou uma das partes de rosa.
A figura apresentada mostra como ficou a folha de João.
A parte pintada corresponde a 1 terço da folha? Por quê?


Acervo editora

Não. Porque a folha não foi dividida em partes iguais.

15. Observe as figuras e marque um **X** nas que estão divididas em partes com o mesmo tamanho.


Acervo editora

X


Acervo editora


Acervo editora

X


Acervo editora

DEFENDA SUA IDEIA

Sérgio e Mônica receberam folhas do mesmo tamanho. Sérgio dividiu sua folha em 8 partes iguais, e Mônica dividiu a sua em 10 partes iguais. Em qual dos casos as partes ficaram maiores? Por quê?

As partes da folha de Sérgio ficaram maiores, porque ele dividiu sua folha em menos partes iguais do que Mônica; ou as partes de Mônica ficaram menores porque ela dividiu sua folha em mais partes iguais do que Sérgio.

16. Seis folhas, do mesmo tamanho, foram divididas em partes iguais de diferentes maneiras. Indique a fração pintada em cada caso.

a) 
Acervo editora
1 meio

b) 
Acervo editora
1 quinto

c) 
Acervo editora
1 terço

d) 
Acervo editora
1 sexto

e) 
Acervo editora
1 quarto

f) 
Acervo editora
1 sétimo

17. Observando a atividade anterior, complete a frase a seguir com a palavra **maiores** ou **menores**.
Quanto mais partes o inteiro for dividido, menores serão suas partes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

As questões do **Desafio** da página anterior e da seção **Defenda sua ideia** desta página têm o objetivo de motivar os estudantes a discutir e fazer inferências, atitudes que contribuirão para a construção dos conceitos estudados.

Na seção **Defenda a sua ideia** desta página, os estudantes terão oportunidade de verificar que o pedaço da folha dividida em 10 partes é menor que o da folha dividida em 8 partes e concluir que, quanto mais partes o inteiro for dividido, menor fica cada parte.

Na **atividade 16**, os estudantes vão observar em quantas partes cada inteiro foi dividido e a fração pintada em cada um. Na **atividade 17**, com base nessa observação, vão chegar mais uma vez à conclusão de que quanto mais a folha é dividida, menores serão suas partes.

Novamente, nas **atividades 14** e **15** é fundamental ressaltar que, para se ter uma fração, o inteiro (ou a unidade) deve ser dividido em partes iguais (**EF04MA09**).

Orientações

Nesta página inicia-se a apresentação do conceito de fração em grandezas discretas, ou seja, fração de um grupo de elementos (**EF04MA09**).

Assim, propomos atividades em que os estudantes utilizem grupos de tampinhas, feijões, milhos etc., dividindo-os em grupos iguais.

Ressaltamos a importância de trabalhar frações em grandezas contínuas e discretas.

Atividades preparatórias

Antes de fazer as atividades do livro com frações de grandezas discretas, como utilizar grupos de pessoas ou coleções de objetos (tampinhas, palitos, clipes etc.), veja os exemplos a seguir.

Peça a colaboração de 12 estudantes. Os demais ficarão em volta observando e participarão das discussões para a construção do conceito (**EF04MA09**).

Solicite ao grupo que forme duas equipes com igual quantidade de membros em cada uma. Em seguida, pergunte aos estudantes que estão em volta:

- Em quantos grupos iguais os 12 estudantes estão divididos? 2

Para ajudá-los a observar a relação da parte com o todo, no caso do discreto, é importante utilizar expressões como "um dos dois grupos".

Podemos dizer que cada um dos dois grupos é um meio de 12? Por quê? Sim, porque o grupo de 12 estudantes foi dividido ao meio.

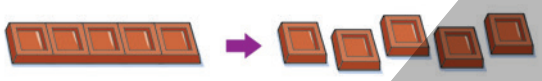
- E quantos estudantes haverá em dois meios? 12

Em seguida, peça aos estudantes que formem 3 grupos com igual quantidade de estudantes em cada grupo. Depois de agrupados em 3 grupos de 4 estudantes, pergunte-lhes:

- Em quantos grupos iguais os 12 estudantes estão divididos? 3
- Que fração do total representa cada um dos 3 grupos? 1 terço
- Quantos estudantes há em 1 terço de 12 estudantes? 4
- E em 2 terços? 8
- E em 3 terços? 12

Depois que os estudantes respon-

18. Rodrigo dividiu uma barra de chocolate em 5 pedaços iguais e vai comer 3 pedaços.



Ilustra Cartoon

Que fração do chocolate ele comerá? E que fração restará?

Comerá 3 quintos e sobrarão 2 quintos.

19. Considerando que cada inteiro foi dividido em partes iguais, indique a fração que já foi retirada de cada inteiro.

As imagens não estão proporcionais entre si.

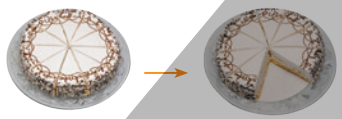
a)



Joel Rocha

3 oitavos

b)



Renato Cirone

2 décimos

c)



Renato Cirone

1 sexto

FRAÇÃO QUANDO O INTEIRO É UM GRUPO DE ELEMENTOS



Marco Cortez

Alice ganhou uma cartela com 12 prendedores de cabelo.

Ela retirou todos os prendedores da cartela e os separou em duas caixas, colocando a mesma quantidade em cada uma.

- Represente, por meio de um desenho, como ficou a arrumação feita por Alice.

Desenho de duas caixas com 6 prendedores em cada uma.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

derem a essas perguntas, peça-lhes que se misturem novamente. Se perceber que eles acham esses questionamentos iniciais muito simples, mude a abordagem com outras perguntas.

- Em quantos grupos iguais os 12 estudantes devem se dividir para determinarmos 1 sexto de 12 estudantes? 6
- Quanto é 1 sexto de 12 estudantes? 2
- E 2 sextos? 4
- E 3 sextos? 6
- E 4 sextos? 8
- E 5 sextos? 10
- E 6 sextos? 12

Após essa atividade, é importante pedir aos estudantes que registrem com desenhos o que vivenciaram.

Em outro momento, chame uma nova quantidade de estudantes (8, por exemplo). Dê preferência aos que, da primeira vez, ficaram apenas observando. Faça todo o encaminhamento e, ao final, não deixe de pedir que registrem o que observaram.

Após realizarem as atividades no livro, proponha a seguinte questão:

- Alice quer arrumar todos os seus 12 prendedores em 5 sacos, colocando a mesma quantidade em cada um deles. É possível ela fazer essa arrumação? Resposta possível: Não é possível a Alice fazer tal arrumação, pois não dá para dividir 12 igualmente em 5 grupos.

DEFENDA SUA IDEIA

- Na situação anterior, que fração dos prendedores Alice colocou em cada caixa? Discuta com os colegas e o professor e escreva sua conclusão. Resposta pessoal.
- Quanto é 1 meio de 12 prendedores? 6 prendedores

ATIVIDADES

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

1. Alice resolveu arrumar os 12 prendedores em 3 sacos, colocando sempre a mesma quantidade em cada saco.

a) Registre como ficou a arrumação.

b) Quantos prendedores ela colocou em cada saco? 4 prendedores

c) Cada saco corresponde a que fração do total de sacos? 1 terço

d) Então, quanto é 1 terço de 12 prendedores? 4 prendedores

Desenho de 3 sacos com 4 prendedores em cada saco.

2. Suponha que Alice tenha arrumado os 12 prendedores em 4 sacos, colocando a mesma quantidade em cada saco.

a) Represente como ficaria a arrumação.

b) Quantos prendedores ela colocaria em cada saco? 3 prendedores

c) Cada saco corresponderia a que fração do total de sacos? 1 quarto

d) Então, quanto é 1 quarto de 12 prendedores? 3 prendedores

Desenho de 4 sacos com 3 prendedores em cada saco.

3. Agora, Alice resolveu separar seus 12 prendedores da seguinte forma:



Henrique Brum

a) Em quantos sacos ela separou os prendedores? 6 sacos

b) Ela colocou a mesma quantidade de prendedores em cada saco? Sim.

c) Cada saco corresponde a que fração do total de sacos? 1 sexto

d) Quanto é [illegible] prendedores? 2 prendedores

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na seção **Defenda sua ideia**, os estudantes terão um momento de discussão com os colegas e o professor para descobrir a fração dos prendedores que Alice colocou em cada caixa. Você pode sugerir que eles façam o desenho para representar a situação. Esse ambiente de aprendizado promovido entre os estudantes vai favorecer a realização das **atividades 1** e **2**, uma vez que essas atividades também envolvem o cálculo de uma fração em quantidades discretas (**EF04MA09**).

Disponibilize material de contagem para os estudantes realizarem as atividades desta e das próximas páginas. Eles podem fazer cada arrumação, primeiramente, usando o material, em duplas, e depois podem fazer o desenho no livro. Caso você distribua grãos para a realização das atividades, oriente os estudantes a não colocarem os grãos na boca, supervisionando-os constantemente durante as atividades. Certifique-se de que esses grãos estejam limpos e secos para evitar mofo ou contaminação.

Objeto digital

Neste infográfico clicável, os estudantes analisam situações que envolvem probabilidade simples. Use com a turma para identificar possibilidades de ocorrência e compreender a ideia de chance de maneira contextualizada.

Atividades complementares

Veja outras sugestões para trabalhar o conceito de frações no discreto.

Com objetos

Apresente a seguinte situação-problema.

Eduardo tem 20 tampinhas. Separou as tampinhas em 4 grupos, colocando sempre a mesma quantidade em cada um.

a) Utilizando as 20 tampinhas e 4 pedaços de barbante para delimitar os grupos, mostre como ficou a arrumação.

Os estudantes devem fazer 4 grupos com 5 tampinhas em cada um, cercados por um pedaço de barbante.

b) Cada grupo corresponde a que fração do total de tampinhas? 1 quarto

c) Quantas tampinhas há em cada grupo? 5

Então:

- 1 quarto de 20 tampinhas corresponde a 5 tampinhas;
- 2 quartos de 20 tampinhas correspondem a 10 tampinhas;
- 3 quartos de 20 tampinhas correspondem a 15 tampinhas;
- 4 quartos de 20 tampinhas correspondem a 20 tampinhas.

Repita a atividade com a mesma quantidade (20 tampinhas), mas com outros grupos e outra quantidade de tampinhas (por exemplo, 12 tampinhas e 4 grupos).

4. Bruno tem 18 bolinhas de gude. Ele arrumou suas bolinhas em 2 sacos, colocando a mesma quantidade em cada um.

a) Represente como ficou a arrumação.

Desenho de 2 sacos com 9 bolinhas em cada um.

b) Quantas bolinhas ele colocou em cada saco? 9 bolinhas

c) Cada saco corresponde a que fração do total de sacos? 1 meio

d) Então, quanto é 1 meio de 18 bolinhas? 9 bolinhas

5. Depois, Bruno arrumou as 18 bolinhas em 3 sacos, colocando a mesma quantidade em cada um.

a) Represente como ficou a arrumação.

Desenho de 3 sacos com 6 bolinhas em cada um.

b) Quantas bolinhas ele colocou em cada saco? 6 bolinhas

c) Cada saco corresponde a que fração do total de sacos? 1 terço

d) Então, quanto é 1 terço de 18 bolinhas? 6 bolinhas

6. Por último, Bruno arrumou as 18 bolinhas em 6 sacos, colocando sempre a mesma quantidade em cada um.

a) Represente como ficou a arrumação.

Desenho de 6 sacos com 3 bolinhas em cada um.

b) Quantas bolinhas ele colocou em cada saco? 3 bolinhas

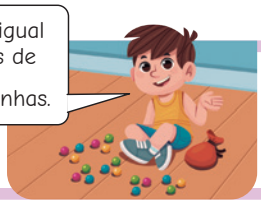
c) Cada saco corresponde a que fração do total de sacos? 1 sexto

d) Quanto é 1 sexto de 18 bolinhas? 3 bolinhas

DESAFIO

Complete a frase.

Se 1 sexto de 18 bolinhas é igual a 3 bolinhas, então 2 sextos de 18 bolinhas são 6 bolinhas.



Marcos Machado

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Veja o que Catarina e Gabriel fizeram.

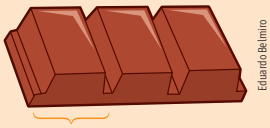
Catarina vai dar um terço de suas balas para seu amigo Gabriel.



um terço

Ela dará duas balas para Gabriel.

Gabriel vai dar um terço de seu chocolate para sua amiga Catarina.



um terço

Ele dará uma das três partes para Catarina.

Como você pôde perceber, nos dois casos, as crianças dividiram o que tinham em três partes iguais e deram ao colega uma das três partes.



DESAFIO

Junte-se a um colega e façam dois desenhos, como Catarina e Gabriel:

- um para indicar 1 quarto de determinada quantidade de objetos;
- outro para indicar 1 quarto de uma barra de chocolate.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na seção **Desafio**, durante a atividade de desenhar as situações que envolvem a fração 1 quarto no discreto e no contínuo, seria interessante orientar os estudantes a escolherem uma quantidade de objetos que possibilite a divisão exata em 4 grupos iguais, pois, sobrando resto, os estudantes teriam que continuar dividindo o resto, o que não é indicado ainda para esta etapa de construção do conceito de fração.

Caso apresentem dificuldade, teste as quantidades com os próprios estudantes. Primeiro, pergunte-lhes: Quanto devemos ter, no mínimo? Provavelmente a resposta será 4. Chame, então, 4 estudantes e peça-lhes que formem 4 grupos iguais. Pergunte quantos ficaram em cada grupo. Depois, pergunte qual pode ser outra quantidade que também possibilite a divisão exata em 4 grupos iguais. Peça a um estudante que vá registrando na lousa as quantidades adequadas à situação.

É bem provável que concluam que são os números da sequência 4, 8, 12, 16, ..., ou seja, múltiplos de 4, sem o zero.

Atividades preparatórias

Oriente os estudantes a utilizarem material concreto antes de propor as atividades do livro. Uma sugestão é reproduzir quatro fitas de mesma largura. Uma de cor branca, medindo 12 cm, outra vermelha, medindo 6 cm, outra roxa, medindo 3 cm e, por fim, uma verde, com 2 cm.

Peça aos estudantes que estabeleçam relações entre elas, como:

- o comprimento da vermelha é 1 meio do comprimento da branca;
- o da roxa é 1 quarto do comprimento da branca;
- o da roxa é 1 meio do comprimento da vermelha;
- o da verde é 1 sexto do comprimento da branca;
- o da verde é 1 terço do comprimento da vermelha.

Além dessas, há outras relações que podem ser exploradas (**EF04MA09**).

Caso a escola tenha as réguas de Cuisenaire, proponha aos estudantes que descubram relações existentes entre elas.

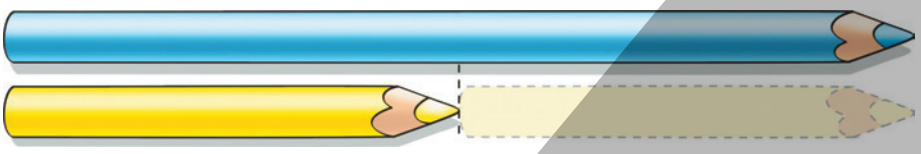
Orientações

Aproveite as atividades desta página para trabalhar o conceito de medida e faça as seguintes perguntas aos estudantes:

- Quantas vezes o comprimento do lápis amarelo cabe no comprimento do lápis azul?
- Quantas vezes a distância da casa de Ana até a padaria cabe na distância da casa dela até a escola?
- Quantas vezes a altura do bebê cabe na altura da mãe?
- Quantas vezes o comprimento da fita vermelha cabe no comprimento da fita verde?

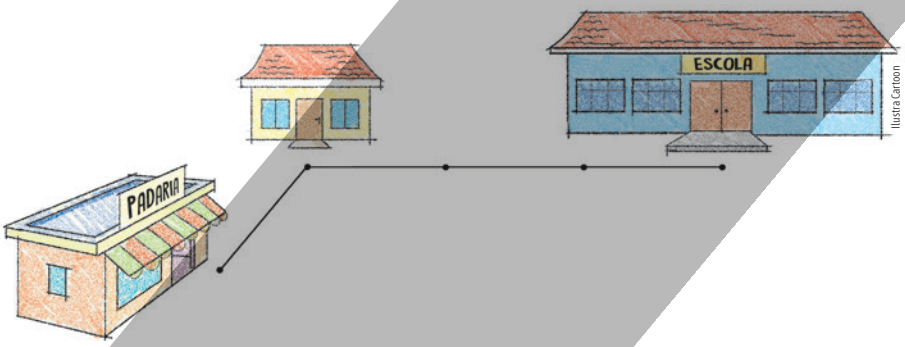
FRAÇÃO COMO MEDIDA

As imagens não estão proporcionais entre si.



Hélio Senatore

O comprimento do lápis azul é o dobro do comprimento do lápis amarelo. Assim, podemos dizer que o comprimento do lápis amarelo é 1 meio do comprimento do lápis azul.



Ilustra Cartoon

Ana fez o desenho acima para mostrar que a distância de sua casa até a padaria corresponde a 1 terço da distância de sua casa até a escola.

ATIVIDADES

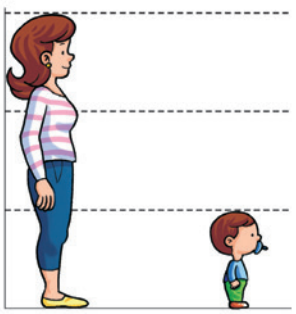
1. Observe as figuras e complete as frases.

a) A altura do bebê é _____1 terço_____ da altura do adulto.

b) O comprimento da fita vermelha é _____1 quinto_____ do comprimento da fita verde.



Hélio Senatore



Ilustra Cartoon

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

LEITURA E ESCRITA DE FRAÇÕES

Veja algumas frações e suas representações com números.

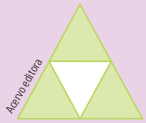


$\frac{1}{2}$

um meio

$\frac{5}{6}$

cinco sextos



$\frac{3}{4}$

três quartos

Você deve ter reparado que, para escrever as frações, utilizamos dois números:

- um número acima do traço;
- um número abaixo do traço.

DEFENDA SUA IDEIA

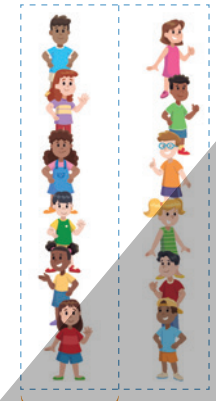
1. Qual dos dois números usados para escrever uma fração corresponde ao:

a) total de partes em que o inteiro foi dividido? O número abaixo do traço.

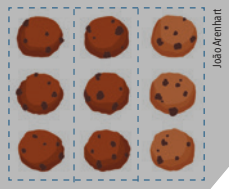
b) número de partes pintadas? O número acima do traço.

2. Veja outras frações representadas com números.

As imagens não estão proporcionais entre si.



$\frac{1}{2}$



$\frac{2}{3}$

Nas duas situações anteriores, a que corresponde cada número usado para escrever as frações?

O número abaixo do traço corresponde à quantidade de grupos em que o inteiro foi dividido.
O número acima do traço corresponde à quantidade de grupos considerada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nesta página é introduzida a representação numérica da fração.

É importante certificar-se de que todos compreenderam a relação parte/todo, o que lhes possibilitará compreender o significado de cada termo da fração: denominador – total de partes iguais em que o inteiro foi dividido – e numerador – quantidade de partes consideradas (**EF04MA09**).

Orientações

Relacione os termos da fração com o que cada um representa: numerador é o número de partes consideradas; denominador é o que dá nome à fração, de acordo com as partes em que o inteiro (contínuo ou discreto) foi dividido.

Caso sua escola disponha de computadores com acesso à internet, você pode propor o uso do simulador, disponível em: https://phet.colorado.edu/sims/html/build-a-fraction/latest/build-a-fraction_all.html?locale=pt_BR (acesso em: 21 ago. 2025), no qual os estudantes poderão representar frações em figuras, dadas as suas representações com números. A seguir, apresentamos um exemplo de atividade proposta nesse *site*.

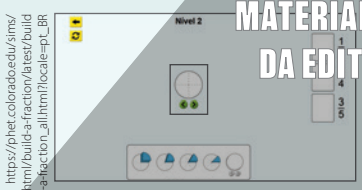
Nesse exemplo, o usuário deve representar as frações $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ e $\frac{3}{5}$.



Ao compor cada representação, deve, com o auxílio do *mouse*, "depositá-la" no local correspondente.

Exemplo de como o usuário compõe a representação da fração nesse *site*:

Primeiro o usuário deve identificar em quantas partes deve dividir o inteiro. Nesse caso, deve dividi-lo em 4 partes. Para obter a divisão em 4 partes, deve utilizar os botões verdes localizados abaixo do círculo.



Ao obter as 4 partes, deve "cobrir" 1 dessas 4 partes com as peças azuis adequadas, disponíveis no quadro.



Em seguida, deve clicar na representação e "arrastá-la" até o boxe à direita referente à fração $\frac{1}{4}$.



A cada página completa, o usuário avança de nível.

Você pode propor a exploração do *site* de forma individual, em duplas ou, caso a escola possua equipamento de projeção, propor a atividade de forma coletiva, apresentando a proposta projetada na lousa ou em uma tela e convidando os estudantes a participar indicando o que deve ser feito para se obter a representação de cada fração.

Concluindo, para representar uma fração, pensamos em duas quantidades. Veja:

Acervo editora

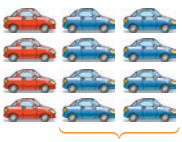


$\frac{1}{2}$

- Número de partes consideradas (**numerador**).
- Número de partes iguais em que o inteiro foi dividido (**denominador**).

Um meio da figura está pintado de lilás.

Hélio Senatore



$\frac{2}{3}$

dois terços

- Número de grupos considerados (**numerador**).
- Número de grupos iguais em que o inteiro foi dividido (**denominador**).

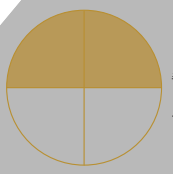
Dois terços do total de carrinhos são azuis.

ATIVIDADES

têm

1. Escreva, usando números, as frações que correspondem à parte pintada de cada figura.

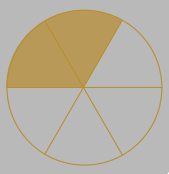
a)



Acervo editora

$\frac{2}{4}$

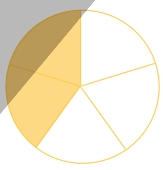
b)



Acervo editora

$\frac{2}{6}$

c)



Acervo editora

$\frac{2}{5}$

d)

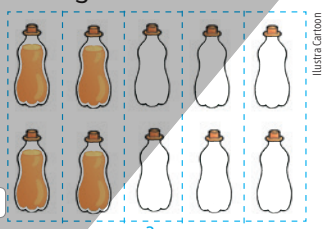
Acervo editora

$\frac{2}{8}$

2. Qual das frações descritas corresponde à quantidade de garrafas vazias em cada item?

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{3}{5}$

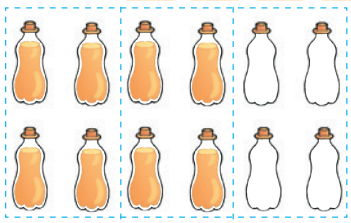
a)



Ilustra Cartoon

$\frac{3}{5}$

b)



Ilustra Cartoon

$\frac{1}{3}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Veja, a seguir, como escrevemos e lemos algumas frações.

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

Ilustrações: Acervo editora

Acervo editora



$\frac{1}{2}$ → um meio



$\frac{5}{7}$ → cinco sétimos



$\frac{2}{3}$ → dois terços



$\frac{5}{8}$ → cinco oitavos



$\frac{1}{4}$ → um quarto



$\frac{2}{9}$ → dois nonos



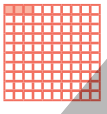
$\frac{3}{5}$ → três quintos



$\frac{1}{10}$ → um décimo

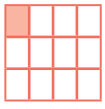


$\frac{4}{6}$ → quatro sextos



$\frac{3}{100}$ → três centésimos

As frações que têm o denominador maior que 10 – excluindo os denominadores 10, 100, 1 000... – são lidas de forma especial. Veja:



$\frac{1}{12}$ → um doze avos



$\frac{5}{64}$ → cinco sessenta e quatro avos

DESAFIO

1. Como podemos obter $\frac{1}{1\,000}$ de uma figura?

Uma resposta possível: Dividir a figura em mil partes iguais e considerar apenas uma delas.

2. Como lemos a fração $\frac{1}{1\,000}$?

Um milésimo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Nesta página são apresentadas a leitura e a escrita de frações relacionando-as a uma representação gráfica.

As frações decimais (denominadores 10, 100, 1 000...) serão trabalhadas paralelamente à construção do conceito de números decimais, no tópico 11.

Objeto digital

Neste infográfico clicável, os estudantes observam situações do cotidiano que envolvem números decimais. Use com a turma para identificar e interpretar números decimais e suas aplicações práticas.

Atividade complementar

Você pode propor que a turma monte um jogo da memória relacionando a escrita da fração com números e a respectiva leitura.

A seguir, apresentamos um exemplo de par de cartas para o jogo da memória.

$\frac{3}{10}$	Três décimos

Você pode já apresentar metade das cartas para o jogo com as representações numéricas e metade das cartas em branco e pedir a eles que escrevam, nas cartas em branco, as respectivas leituras das frações.

Você também pode propor a confecção de todas as cartas do jogo pelos próprios estudantes, separados em grupos, dando algumas orientações como:

Para todos os grupos:

- a quantidade de cartas para o jogo – por exemplo, 24;
- usar numeradores iguais ou menores que os denominadores.

Para cada grupo, solicitar uma restrição, por exemplo:

- usar denominadores de 2 a 9;
- usar denominadores 10, 100 ou 1 000;
- usar denominadores de 11 e 20;
- usar denominadores de 2 a 30.
- usar denominadores de 10, 20, 30, 40 e 50.

Após jogar com as cartas confeccionadas por eles mesmos, os grupos podem trocar e experimentar os jogos elaborados pelos outros grupos.

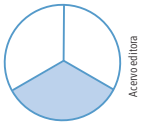
Orientações

No **item a** da **atividade 3**, os estudantes poderão ter dúvida em relação à igualdade das partes em que o hexágono está dividido. Para solucionar essa dúvida, sugerimos que copiem, em papel transparente, apenas uma das três partes do hexágono, recortem-na e sobreponham-na às outras, verificando assim que todas são iguais.

Na **atividade 4**, apresentamos várias possibilidades de respostas. O estudante não precisa apresentar todas. Se ele considerar que os lápis foram divididos em grupos com a mesma quantidade de lápis em cada grupo, ele vai pensar em $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$ e $\frac{1}{8}$. Caso ele considere cada lápis como uma parte dos 24 lápis, ele vai pensar em $\frac{12}{24}$, $\frac{8}{24}$, $\frac{4}{24}$ e $\frac{3}{54}$, escrevendo por extenso ou em forma de fração.

Na **atividade 5**, há outras possibilidades de resposta, pois o estudante pode pintar, em cada inteiro, partes diferentes das partes pintadas aqui, mantendo o mesmo número de trechos pintados.

3. Escreva, com números e por extenso, a fração que corresponde à parte pintada.

a) 

$\frac{1}{3}$; um terço

b) 

$\frac{3}{4}$; três quartos

c) 

$\frac{7}{15}$; sete quinze avos

d) 

$\frac{5}{8}$; cinco oitavos

e) 

$\frac{1}{20}$; um vinte avos

4. Em cada item, escreva a fração que corresponde à quantidade de lápis que está no copo verde, considerando o inteiro como 24 lápis.

a) 

Um meio, ou doze vinte e quatro avos, ou $\frac{1}{2}$ ou $\frac{12}{24}$

b) 

Um terço, ou oito vinte e quatro avos, ou $\frac{1}{3}$ ou $\frac{8}{24}$

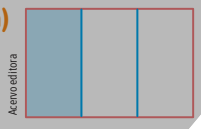
c) 

Um sexto, ou quatro vinte e quatro avos, ou $\frac{1}{6}$ ou $\frac{4}{24}$

d) 

Um oitavo, ou três vinte e quatro avos, ou $\frac{1}{8}$ ou $\frac{3}{24}$

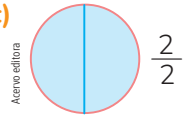
5. Em cada figura, represente a fração indicada.

a) 

$\frac{1}{3}$

b) 

$\frac{3}{4}$

c) 

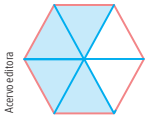
$\frac{2}{2}$

d) 

$\frac{5}{8}$

e) 

$\frac{3}{5}$

f) 

$\frac{4}{6}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

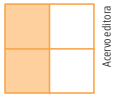
FRAÇÕES QUE CORRESPONDEM À METADE DO INTEIRO

ATIVIDADES

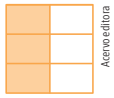
1. Escreva a fração que corresponde à parte pintada em cada figura.

a) 

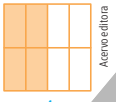
$\frac{1}{2}$

b) 

$\frac{2}{4}$

c) 

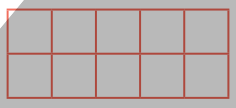
$\frac{3}{6}$

d) 

$\frac{4}{8}$

2. Na atividade anterior, que frações correspondem à metade de cada figura? Todas.

3. Observe a figura apresentada e responda às questões.



a) Em quantas partes iguais ela está dividida? 10

b) Quantas partes correspondem à metade da figura? 5

c) Que fração representa a metade da figura? $\frac{5}{10}$ ou $\frac{1}{2}$

DESAFIO

Sem desenhar figuras, apenas observando a representação numérica, circule as frações que equivalem a 1 meio.

$\frac{3}{6}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{6}{12}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{5}{10}$

4. Observe as figuras apresentadas. Depois, responda às perguntas.


Figura A.



Figura B.

a) A que fração corresponde a parte rosa da **figura A**? $\frac{1}{2}$ da figura A.

b) E a parte pintada de rosa na **figura B**? $\frac{1}{2}$ da figura B

c) A parte pintada de rosa na **figura A** é igual à parte pintada de rosa da **figura B**? Explique. Não, a figura A é maior que a figura B.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que justifiquem oralmente as respostas do **Desafio**.

A **atividade 4** trata da fração com o significado parte/todo e tem por objetivo fazer os estudantes perceberem que uma mesma forma de representação pode corresponder a partes diferentes, de acordo com o inteiro considerado. Daí a necessidade de sempre mencionarmos a que inteiro a fração está relacionada. Por exemplo, a metade de uma *pizza* tamanho família tem mais *pizza* do que a metade de uma *pizza* pequena. Isso ocorre porque estamos considerando inteiros diferentes. Portanto, só podemos comparar frações quando os inteiros são iguais.

Orientações

Este jogo possibilita ao estudante que trabalhe, de forma intuitiva, os conceitos de adição e subtração de frações.

Para também promover a inclusão de estudantes com deficiência, use um tabuleiro ampliado ou em relevo e leia em voz alta a contagem dos quadradinhos pintados.

Você pode propor o seguinte questionamento:

Se os jogadores estiverem um de frente para o outro, ou seja, em lados opostos em relação ao tabuleiro, como cada um poderia descrever o procedimento de pintura dos quadradinhos?

Para dinamizar o jogo, sugerimos o uso de papel quadriculado. Ao final do jogo, você pode promover um momento de autoavaliação oferecendo uma ficha, para ser preenchida individualmente, conforme a sugerida na seção **Avaliando aprendizagens e atitudes**, na página 156.

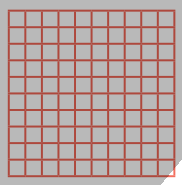
DIVIRTA-SE

JOGO DOS CENTÉSIMOS

Número de participantes: 2 estudantes ou 2 duplas.

Material necessário: um dado; um tabuleiro quadriculado 10 × 10.

Desenvolvimento

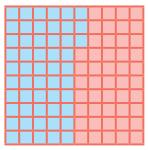

Acervo editora

Cada jogador escolhe uma cor e, na sua vez, lança o dado e pinta no tabuleiro a quantidade de quadradinhos indicada no dado. Um jogador pintará os quadradinhos das colunas da esquerda para a direita, começando de cima para baixo. E o outro pintará da direita para a esquerda, começando de baixo para cima.

O jogo acaba quando o tabuleiro estiver todo pintado. Vence quem tiver pintado a maior fração dele.

Importante: quando restarem menos de 6 quadradinhos em branco, o jogador só poderá pintá-los se o número que sair no dado for igual ou menor que o número de quadradinhos restantes. Caso contrário, passa a vez.

PENSANDO SOBRE O JOGO


Acervo editora

1. Eduardo e Gabriel jogaram o "Jogo dos centésimos". Veja a seguir como ficou o tabuleiro ao final de uma partida.

a) Eduardo ganhou o jogo. Qual cor ele escolheu?

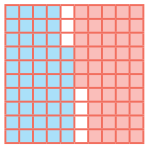
Azul.

b) Quantos centésimos do tabuleiro cada um pintou?

Eduardo: $\frac{53}{100}$; Gabriel: $\frac{47}{100}$.

c) Quantos centésimos Eduardo pintou a mais que Gabriel?

Eduardo pintou $\frac{6}{100}$ a mais.


Acervo editora

2. No tabuleiro está representada a segunda partida que os amigos ainda estão jogando. Está na vez de Gabriel (cor vermelha) jogar.

a) Quantos centésimos do tabuleiro Gabriel já pintou? E Eduardo?

Gabriel: 46 centésimos; Eduardo: 47 centésimos.

b) Que números devem sair no dado para Gabriel ganhar o jogo nessa jogada? Justifique.

Cinco ou seis, porque assim ele terá pintado mais da metade dos quadradinhos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

VALORES HUMANOS



Marcos Machado

1. O que os participantes da manifestação quiseram transmitir à população com a mensagem escrita na faixa? Resposta pessoal.
2. Você acha que ações como essa são úteis? Por quê? Respostas pessoais.
3. Converse com os colegas e o professor e, juntos, tentem descobrir uma maneira de colaborar para a conservação do meio ambiente.

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES

Leonardo foi a uma *pizzaria* com dois amigos. Para começar, pediu uma *pizza* de muçarela. O garçom a partiu em 4 pedaços iguais. Leonardo comeu 1 fatia, César comeu 2 fatias e Márcia comeu 1 fatia.


Marcos Machado

DEFENDA SUA IDEIA

Uma resposta possível: Sim, porque eram 4 fatias e eles comeram todas, ou seja, a *pizza* inteira.

1. Eles comeram toda a *pizza*?
Converse com os colegas e escreva sua conclusão.
2. Marque um **X** na sentença matemática que pode representar o que os três amigos comeram juntos.

[X] $\frac{1}{4}+\frac{2}{4}+\frac{1}{4}$ [ ] $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$ [ ] $\frac{2}{4}+\frac{2}{4}+\frac{1}{4}$

3. Que fração representa a parte da *pizza* que comeram juntos? $\frac{4}{4}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Por meio da seção **Construindo um mundo melhor**, os estudantes terão a chance de desenvolver a consciência crítica e avaliar as próprias atitudes, podendo se transformar em um agente de mudança não só na escola, mas no ambiente em que vive. Na **atividade 1**, espera-se que o estudante perceba que na mensagem a representação $\frac{1}{2}$ significa metade e a expressão meio ambiente significa "ambiente natural de um ser vivo; âmbito: espaço", segundo o dicionário *Michaelis*, disponível em https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=meio (acesso em: 29 ago. 2025). Você pode estimular o estudante a perceber que a frase da faixa é uma linguagem que expressa ironia e criatividade, misturando a linguagem materna com uma referência matemática. Promova um debate com questões como: A imagem traz a ideia de comprometimento de todos em relação aos cuidados com o meio ambiente? Explique por quê. Que ações sustentáveis são possíveis para a preservação do meio ambiente? E aqui na escola, que ações podem ser realizadas? Discuta temas, como o descarte do lixo de forma inadequada, contribuindo para: a poluição dos rios, lagos e mar; o prejuízo ao solo, à água, ao ar e à saúde de pessoas, animais e plantas; as queimadas; e o desmatamento. Após o debate, divida a turma em grupos e proponha a elaboração de um texto com as conclusões obtidas. Em seguida, incentive os estudantes a apresentarem para os colegas. Você também pode sugerir que os estudantes criem uma campanha na escola ou nos arredores produzindo cartazes com frases explicativas e desenhos para dar destaque à campanha. Ao propor essas atividades, você está promovendo uma abordagem interdisciplinar integrando diferentes áreas do conhecimento, como Matemática, Língua Portuguesa, Ciências e Arte, além de promover o desenvolvimento do **TCT Educação Ambiental**, da macroárea **Meio Ambiente**, e possibilitar que os estudantes argumentem com base em fatos, dados e informações confiáveis, para defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam a consciência socioambiental nas esferas local, regional e global.

Na seção **Defenda sua ideia**, ao resolver as situações propostas nas **atividades 1**, **2** e **3**, os estudantes terão a oportunidade não só de compreender os procedimentos inerentes à adição de frações homogêneas – ou seja, de frações que possuem o mesmo denominador – como também de retomar e aprofundar o conceito de fração e as relações de parte e todo.

Orientações

A **atividade 1** envolve o significado de juntar, da adição. Para escrever a fração que representa a quantidade de morangos que os amigos comeram ao todo, os estudantes podem recorrer à adição de frações homogêneas. Eles devem perceber que a palavra sexto corresponde aos denominadores. Somando apenas o número de partes, ou número de sextos, 2 + 1 + 2, obterão o numerador da fração correspondente ao total da quantidade que os amigos comeram: 5.

Na **atividade 2**, o significado da adição envolvido na situação-problema também é o de juntar. Ao dividir a *pizza* em 8 partes iguais, os estudantes precisam dominar alguns conhecimentos, como cada parte corresponde a um oitavo da *pizza* $\left(\frac{1}{8}\right)$, e que as oito partes equivalem a oito oitavos $\left(\frac{8}{8}\right)$, ou seja, a *pizza* inteira.

Veja mais um exemplo.

A outra *pizza* que Leonardo pediu foi de calabresa. A favorita dele! Ela veio cortada em 8 pedaços iguais. Leonardo comeu 3 pedaços, César comeu 2 pedaços e Márcia também comeu 2 pedaços.



Ilustra Cartoon

A expressão numérica $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$ representa a quantidade de *pizza* que eles comeram.

O denominador 8 (oitavos) permaneceu o mesmo.

Como você pôde perceber, na adição de frações com denominadores iguais, somamos apenas os numeradores e conservamos o denominador.

ATIVIDADES

1. Como sobremesa, os amigos pediram morangos. Na porção, vieram 18 morangos.

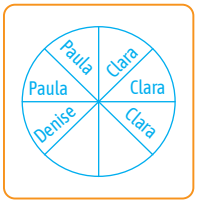


Ilustra Cartoon

- Leonardo comeu 2 sextos dos morangos.
- César comeu 1 sexto dos morangos.
- Márcia comeu 2 sextos dos morangos.

Escreva a fração que representa a quantidade de morangos que os amigos comeram ao todo. $\frac{5}{6}$

2. Na mesa ao lado da deles, três amigas pediram uma *pizza* de muçarela, dividida em 8 partes iguais. Paula comeu 2 fatias, Clara comeu 3 e Denise comeu 1 fatia.



a) Desenhe essa *pizza* e pinte com cores diferentes as partes correspondentes a que cada uma comeu.

b) A que frações correspondem as partes da *pizza* que cada amiga comeu? Paula comeu $\frac{2}{8}$; Clara, $\frac{3}{8}$ e Denise, $\frac{1}{8}$.

c) A que fração corresponde a parte que as três comeram ao todo? $\frac{6}{8}$

d) Escreva uma sentença matemática que pode ser usada para determinar a fração da *pizza* que as três amigas comeram. $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8}$

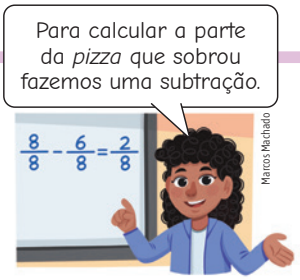
e) A que fração corresponde a *pizza* inteira? $\frac{8}{8}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DESAFIO

Que sentença matemática pode ser usada para calcular a fração da *pizza* de muçarela que sobrou?

Uma resposta possível: $\frac{8}{8} - \frac{6}{8} = \frac{2}{8}$



3. Escreva uma sentença matemática que pode ser usada para determinar a parte da *pizza* que Paula e Clara comeram.

$\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

4. Se Denise não tivesse comido nenhuma fatia, que fração da *pizza* teria sobrado? Escreva a sentença matemática que responde à pergunta.

$\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$

5. Se apenas Clara tivesse comido suas 3 fatias, que fração da *pizza* teria sobrado? Escreva a sentença matemática que responde à pergunta.

$\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

6. Resolva as operações.

a) $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$

b) $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \frac{8}{8}$

c) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

d) $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$

e) $\frac{6}{7} - \frac{3}{7} = \frac{3}{7}$

f) $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$

g) $\frac{2}{7} + \frac{1}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

h) $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6}$

i) $\frac{3}{9} + \frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{9}{9}$

7. Em quais das sentenças anteriores você obteve como resultado uma fração que representa:

a) um inteiro? Itens b, h e i.

b) metade de um inteiro? Itens c e f.

8. Descubra as frações que estão cobertas pelas mãos.

a) $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} + \frac{6}{7} = \frac{\square}{7}$

b) $\square - \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Seria interessante que você levasse os estudantes a refletir sobre a necessidade de identificar a fração que corresponde ao todo, para resolver situações-problema que envolvem a subtração de frações.

Peça aos estudantes que expliquem a operação apresentada no **Desafio**. Espera-se que eles respondam que na subtração de frações com denominadores iguais, subtraímos apenas os numeradores e conservamos o denominador.

Orientações

Sugerimos explorar as diferentes estratégias utilizadas para comprovar as respostas na **atividade 1**, por exemplo: copiar o gráfico em papel fino, recortar cada setor e sobrepor um ao outro, constatando que os setores verde e azul são iguais; que cada um deles é a metade do setor rosa e que esses três setores cobrem exatamente o setor laranja (**EF04MA09**).

Se necessário, na **atividade 3**, lembre aos estudantes que algum participante da pesquisa pode não escolher nenhuma das categorias apresentadas. Por isso, em algumas pesquisas aparece a opção "nenhum" ou "outros". Assim, na legenda, na tabela e no gráfico deverá necessariamente constar uma dessas duas opções para garantir fidelidade ao resultado da pesquisa (**EF04MA28**).

Avaliando a aprendizagem

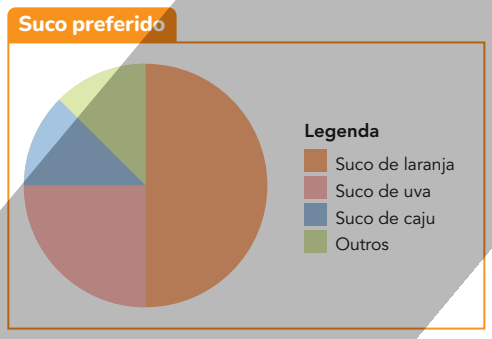
A **atividade 3** desta página pode ser utilizada como instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes realizam pesquisas envolvendo variáveis categóricas e numéricas e se organizam dados coletados usando tabelas e gráficos.

Parte da atividade deve ser feita coletivamente, como a decisão do que pesquisar e a quem perguntar. Nessa etapa, você deve estar atento à participação dos estudantes e fazer as anotações que julgar relevantes. Em seguida, instrua-os na elaboração de um registro coletivo das respostas na lousa. Após esse registro inicial, cada um deve construir sua tabela individualmente. Peça que usem régua e aproveitem as próprias linhas do caderno para elaborar a tabela. Se achar conveniente, em vez de propor a atividade individual, agrupe-os em duplas ou trios.

Ao final, reserve um tempo para que eles possam apresentar e analisar as tabelas construídas e preenchidas.

TRABALHANDO COM... GRÁFICOS

Em uma turma foi feita uma pesquisa para saber o suco de fruta preferido de cada estudante. O gráfico apresentado mostra o resultado.



Acervo editora

Fonte: Dados obtidos na pesquisa (fictícios).

1. Observe o gráfico e responda: A que fração do círculo corresponde à preferência pelo suco de:

a) laranja? $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ ou $\frac{4}{8}$ **b)** uva? $\frac{1}{4}$ ou $\frac{2}{8}$ **c)** caju? $\frac{1}{8}$

2. Qual foi a opção preferida? Como você descobriu?

Suco de laranja. É a maior "fatia" do gráfico.

3. Agora, você e os colegas farão uma pesquisa. ATIVIDADE AVALIATIVA

a) Escolham um assunto que desejam pesquisar; pode ser esportes, brincadeiras, música etc.

b) Apliquem a pesquisa a 8 colegas da turma.

c) Depois, individualmente, elaborem uma tabela com os resultados da pesquisa.

d) Para construir um gráfico, recorte um círculo de uma folha de papel. Por dobradura, divida-o em 8 partes iguais.

Cada uma das 8 partes do círculo representa um colega.

e) Depois de completar a tabela, preencha o gráfico com cores diferentes, pois cada categoria deve ser pintada de uma cor.

f) Escreva um título para o gráfico e faça uma legenda.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

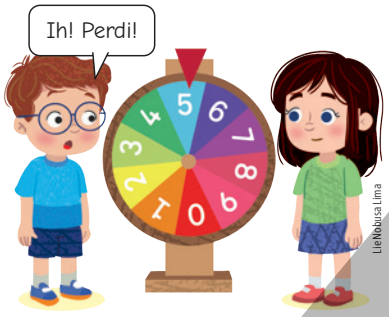
Você pode selecionar gráficos de jornais, revistas ou *sites* e elaborar diversas questões sobre eles – não somente de leitura e interpretação mas também de análise – que abordem conteúdos já trabalhados, como as quatro operações, dobro, triplo, metade, ordem crescente, decrescente, comparação etc. Outra sugestão é apresentar os gráficos e pedir aos estudantes que elaborem questões nas quais determinado conteúdo possa ser aplicado para encontrar a resposta. Mas fique atento, pois alguns desses gráficos podem conter erros. Por isso, é recomendável que, antes de apresentá-los aos estudantes, você faça uma seleção prévia.

PROBABILIDADE

Fabrício e Amanda usaram uma roleta para brincar.

Cada jogador, na sua vez, dava um palpite: dizia se o ponteiro pararia em um número maior ou menor que um número escolhido. Em seguida, rodava a roleta. Se acertasse o palpite, marcava um ponto.

O primeiro palpite de Fabrício foi "um número menor que 3".



Luiz Nobusa Lima

ATIVIDADES

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Responda às questões.

a) Em quais números o ponteiro poderia parar? 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9

b) Em que números o ponteiro deveria parar para que Fabrício acertasse?

0, 1 ou 2

c) E, para que Fabrício errasse, quais seriam os números?

3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9

d) Fabrício tinha mais chance de errar ou de acertar? De errar.

2. Amanda disse que o ponteiro pararia em um número menor que 7. Ela tinha mais chance de errar ou de acertar? Por quê?

De acertar, porque na roleta há mais números menores que 7 do que números maiores que 7.

3. Depois, Fabrício disse que o ponteiro pararia em um múltiplo de 3, e Amanda disse que pararia em um múltiplo de 5. Quem tinha mais chance de acertar? Fabrício, porque na roleta há mais múltiplos de 3 (0, 3, 6, 9) do que múltiplos de 5 (0, 5).

4. Amanda disse que o ponteiro pararia em um número menor que 10. Fabrício falou que esse palpite não valia. Por que Fabrício não concordou com esse palpite?

Porque, dessa forma, Amanda sempre acertaria, uma vez que todos os números da roleta são menores que 10.

5. Escreva um palpite com o qual os amigos só teriam chance de errar.

Uma resposta possível é: "um número maior que 9", porque não há números maiores que 9 na roleta.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Seria interessante se os estudantes pudessem vivenciar a situação da roleta antes de fazer as atividades propostas. Assim, eles se familiarizarão com a ferramenta para saber a dinâmica de uso e resolver as atividades da página se reportando à roleta.

Nas cinco atividades desta página, os estudantes poderão identificar eventos que têm a maior chance de ocorrer (**EF04MA26**).

Caso sua escola tenha computador com acesso à internet e equipamento de *datashow*, você pode utilizar uma roleta virtual, disponível em https://www.didax.com/apps/spinners/ (acesso em: 21 ago. 2025). Essa ferramenta permite modificar a roleta de 1 a 10 números. Você pode fazer perguntas semelhantes às apresentadas no livro, pois, dependendo da quantidade de números que você apresentar na roleta, as respostas irão mudar. Por exemplo, se a roleta tiver somente os números de 1 a 3, o palpite de Fabrício – "um número menor que 3" – faria com que tivesse mais chance de acertar.

Avaliando a aprendizagem

A **atividade 1** desta página pode ser utilizada como instrumento auxiliar para verificar se os estudantes identificam, entre eventos aleatórios, aqueles que têm a maior chance de ocorrência.

Antes de iniciar a atividade como avaliação, é importante que eles já tenham se familiarizado com o termo **chance**.

Ao final, reserve um tempo para que eles troquem ideias acerca de como pensaram para responder. Em seguida, encaminhe as demais atividades e, novamente, ouça as opiniões da turma.

Aproveite para observar a participação de cada um no momento das explicações.

Caso perceba que alguns ainda apresentam dificuldades, proponha mais atividades semelhantes às propostas nesta página, podendo ser em meio virtual ou não. Varie o contexto observado: roleta, dado, cartões, pessoas, bolas etc.

Orientações

Em situações que envolvem probabilidade, a fração é apresentada com o significado de "razão".

Exemplo: A possibilidade de sair o número 6 ao lançar um dado é de uma em seis. Podemos representar esse resultado em forma de fração: $\frac{1}{6}$.



vesna cvorovic/Shutterstock.com

Ao brincar com um dado, Luís observou que a probabilidade de aparecer o número 4, por exemplo, é de uma em seis, pois das seis faces do dado somente uma apresenta o 4.

Dizemos, então, que a probabilidade é de 1 em 6, o que, na linguagem matemática, é: $\frac{1}{6}$ (um sobre seis ou um sexto).

DEFENDA SUA IDEIA

Ao jogar um dado, a probabilidade de sair um número par é de $\frac{3}{6}$. Por quê? Discuta com os colegas e o professor.

Porque no dado podem sair seis números, mas apenas três são números pares.

1. Qual é a probabilidade de sair um número ímpar ao jogar um dado? E de sair um número divisor de 6? Responda e mostre como você pensou.

A probabilidade é de $\frac{3}{6}$.

Quanto ao número divisor, a probabilidade é de $\frac{4}{6}$.

2. Ao jogar um dado, qual é a probabilidade de sair um número menor que 7? E maior que 7?

A probabilidade de sair um número menor que 7 é de $\frac{6}{6}$, porque no dado podem sair seis números e todos são menores que 7. A probabilidade de sair um número maior que 7 é zero ou $\frac{0}{6}$, porque no dado podem sair seis números e nenhum é igual ou maior que 7.

DESAFIO

Ainda brincando com um dado, Paula apostou nos números ímpares, e Luís escolheu os números divisores de 4. Quem tem maior chance de vencer? Por quê?



sabrina-sayumi/iStockphoto.com

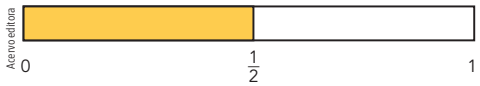
Existe a mesma chance para os dois, porque são 3 os números ímpares (1, 3 e 5), isto é, a probabilidade é de $\frac{3}{6}$; são também 3 os divisores de 4 (1, 2 e 4); logo, a probabilidade é de $\frac{3}{6}$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

LOCALIZAÇÃO DE FRAÇÕES NA RETA NUMÉRICA

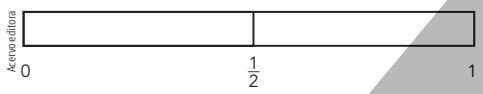
Francisco gosta muito de jogos eletrônicos e o seu favorito é um de corrida de automóveis. Nesse jogo, além de controlar a direção e a velocidade do carro, Francisco precisa estar atento à quantidade de combustível indicada no medidor que aparece na tela. Analisando o medidor, ele consegue ter uma ideia aproximada de que parte do combustível já foi gasta e quanto resta.

Veja a seguir como o mostrador aparece no início do jogo.



A quantidade total de combustível quando o tanque está cheio corresponde a 1 inteiro. À medida que o jogo avança, há gasto de combustível, e o tanque vai esvaziando, até esvaziar por completo, chegando a zero.

Veja a seguir o mostrador indicando que não há mais combustível.



ATIVIDADES

1. Relacione os medidores à quantidade de combustível indicada.



( ) Tanque vazio.

(D) Menos da metade do tanque.

(A) Metade do tanque.

(C) Mais [illegible] inteiro.

(B) Tanque [illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

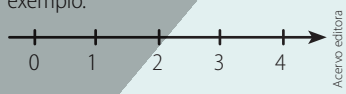
Orientações

De uma forma contextualizada, nesta página inicia-se o estudo de representação de números fracionários na reta numérica (**EF04MA09**).

Atividade preparatória

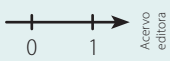
Consideramos importante os estudantes realizarem outras atividades envolvendo localização de frações na reta numérica, além das apresentadas no livro. Eles devem, inclusive, ser instruídos a fazer inferências antes de o procedimento ser formalmente apresentado. Veja a seguir uma sugestão.

Trace na lousa um pequeno trecho de uma reta numérica, como este exemplo.



Em seguida, desafie-os perguntando se sabem indicar algum número localizado entre zero e 1. Se, de imediato, não surgir a ideia de fração, você pode dar a dica de que se trata de um número fracionário.

Para destacar mais o intervalo a ser trabalhado, uma ideia é apagar o restante e deixar apenas este em destaque na lousa:



Use os números indicados pelos estudantes para incentivá-los a refletir acerca de qual seria sua localização aproximada. Por exemplo, se o número indicado por algum estudante for $\frac{1}{2}$, pergunte se sabem localizá-lo na reta numérica. Após a indicação da localização, peça que expliquem como pensaram. No caso do $\frac{1}{2}$, por corresponder à metade, provavelmente indicarão "bem no meio, entre o 0 e o 1".

Você também pode desafiá-los a indicar a localização aproximada de cada número. Sugestões de números para serem localizados no intervalo de 0 a 1: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$.

Nesse momento, espera-se apenas que os estudantes concluam que, quanto maior o denominador, mais próximo do zero ele estará.

Orientações

Muitas vezes, o estudante tem dificuldade no exercício de representação de frações na reta numérica. Sugerimos, por isso, que o trabalho seja feito em etapas, apresentando uma reta para cada grupo de frações com mesmo denominador: uma reta ou um segmento de reta para as frações de denominadores iguais a 2, outra para as frações com denominadores 3, outra para as frações com denominador 4, e assim por diante.

Mais tarde, em anos mais adiantados, os estudantes poderão representar as frações com vários denominadores diferentes na mesma reta (**EF04MA09**).

Caso sua escola disponha de computadores com acesso à internet, você pode propor a atividade *on-line* de identificar a localização de frações na reta numérica no *site* Thatquiz, disponível em: https://www.thatquiz.org/pt-6/matematica/identificar/fracoes/ (acesso em: 21 ago. 2025). Inicie com o nível 3, no qual são propostas apenas atividades de localização com frações menores que 1 inteiro.

Você pode propor também a atividade de estimativa de localização de frações na reta numérica, disponível em: https://www.coquinhos.com/fracoes-na-reta-numerica/play/ (acesso em: 21 ago. 2025). Essa ferramenta permite a comparação de comprimentos utilizando a representação fracionária.

Você pode propor a exploração em duplas ou coletivamente, caso a escola disponha de equipamento de projeção.

Sistematização

Essas atividades têm o objetivo de reforçar e de sistematizar as ideias já trabalhadas sobre frações, reconhecendo e identificando frações unitárias, de forma visual e como unidade de medida menores que uma unidade, utilizando a reta numérica (**EF04MA09**).

Representar frações na reta numérica amplia e promove a compreensão das frações como partes de um todo, assim como a ideia de fração como medida.

Elabore uma ficha contendo os itens a seguir e a entregue aos estudantes. Eles devem ser agrupados em duplas ou trios para resolverem juntos as atividades da ficha. Incentive-os a registrar como pensaram, por meio de textos ou desenhos.

Pensando no medidor de seu jogo, Francisco descobriu que poderia localizar, no intervalo de 0 a 1 da reta numérica, números fracionários menores ou iguais a 1.

Veja como ele pensou para localizar a fração $\frac{1}{3}$.

Ele considerou o inteiro como sendo o intervalo de 0 a 1.



Então, dividiu esse inteiro em três partes iguais, fazendo duas marcações.



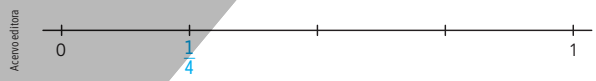
Dessa forma, a primeira marcação, mais próxima ao zero, corresponde à localização da fração $\frac{1}{3}$. A segunda marcação corresponde à localização da fração $\frac{2}{3}$. A localização do número 1 corresponde à localização da fração $\frac{3}{3}$, que é o mesmo que 1 inteiro. E, na mesma posição do zero, fica a fração $\frac{0}{3}$.



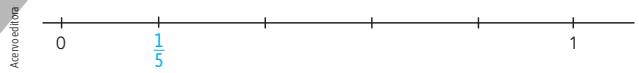
ATIVIDADE AVALIATIVA

2. Verifique em quantas partes iguais Francisco dividiu cada intervalo, nas retas a seguir, complete as frases e localize no intervalo a fração pedida.

a) Francisco dividiu o intervalo numérico de 0 a 1 em quatro partes iguais, fazendo três marcações. Localize nesse intervalo a fração $\frac{1}{4}$.

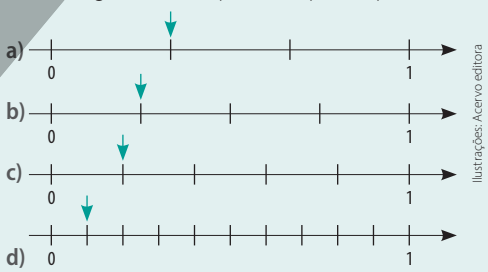


b) Francisco dividiu o intervalo numérico de 0 a 1 em cinco partes iguais, fazendo quatro marcações. Localize nesse intervalo a fração $\frac{1}{5}$.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. Em cada reta numérica há uma seta indicando a localização de determinada fração. Descubram e escrevam a fração correspondente à localização indicada por cada seta. Registrem como pensaram para responder.



Ilustrações: Acervo editora

a) $\frac{1}{3}$; b) $\frac{1}{4}$; c) $\frac{1}{5}$; d) $\frac{1}{10}$

2. Escrevam as frações que apareceram na **atividade 1** na seguinte ordem: da menor para a maior. Registrem como pensaram para responder.

$\frac{1}{10}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$

3. Escrevam uma fração maior que todas as frações que apareceram nas **atividades 1** e **2**. Registrem como pensaram para responder.

Uma resposta possível: $\frac{1}{2}$.

Quando finalizarem, peça a cada dupla ou trio que apresente e explique para a turma como pensaram para responder.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Valter comprou uma caixa de carrinhos. ATIVIDADE AVALIATIVA


João Arenhart

a) Quantos carrinhos Valter comprou? 9 carrinhos

b) Quantos são os carrinhos azuis? 3

c) Os carrinhos azuis correspondem a que fração do total?

Correspondem a um terço ou à terça parte ou a três nonos.

2. Dona Emília tem 100 reais para distribuir entre seus três netos. Ela dará a metade ao neto mais velho e dividirá a outra parte igualmente entre os outros dois.

a) Quanto ganhará o neto mais velho? $100 \div 2 = 50$; 50 reais

b) E cada neto mais novo? $50 \div 2 = 25$; 25 reais

Que fração da quantia total cada um dos netos mais novos ganhará?

E o neto mais velho? Um quarto. Um meio, respectivamente.

3. Ontem Josias pintou $\frac{5}{8}$ do muro da escola. Hoje ele pintou mais $\frac{3}{8}$ do muro. Ele já acabou o serviço? Justifique sua resposta.



João Arenhart

Sim. Ele pintou $\frac{8}{8}$ do muro, o que corresponde ao muro inteiro.

4. Na escola Fonte do Saber, $\frac{5}{10}$ dos estudantes estudam no período da manhã, $\frac{3}{10}$ estudam à tarde e o restante estuda à noite. Que fração do total corresponde aos estudantes que estudam à noite?

$\frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10}$; $\frac{10}{10} - \frac{8}{10} = \frac{2}{10}$; $\frac{2}{10}$ dos estudantes estudam à noite

5. Para viajar, Jorge encheu o tanque de combustível de seu automóvel. Ao chegar a seu destino, verificou que havia gastado $\frac{3}{4}$ da quantidade de combustível do tanque.


Bruna Ishihara

Que fração corresponde à quantidade de combustível restante?

$\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$. Resposta: $\frac{1}{4}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Você pode, ainda, sugerir a cada dupla ou trio que elabore outra representação do intervalo de 0 a 1 em uma reta numérica, dividido em partes iguais, porém em quantidades diferentes das apresentadas nas atividades 1, 2 e 3. Nessa representação deve constar uma seta indicando a localização de determinada fração. Em seguida, você pode propor a cada dupla que apresente o trabalho para a turma para que os estudantes tentem descobrir a fração representada.

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser utilizadas como instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes reconhecem frações unitárias na reta numérica.

É importante destacar que eles só devem fazer as atividades no livro após concluírem outras atividades preparatórias.

Concluída a avaliação, proporcione um momento no qual troquem ideias acerca de como pensaram para responder.

Caso perceba que alguns deles têm dúvidas, proponha outras atividades semelhantes às preparatórias.

Orientações

Outra resposta para o **item c** da **atividade 1** pode ser 3 nonos se o estudante identificar cada carrinho como 1 nono.

As situações-problema desta página podem se constituir como a revisão dos conteúdos trabalhados neste tópico, envolvendo frações de grandezas contínua e discreta em seus diferentes significados, assim como adição e subtração de frações homogêneas.

Avaliando a aprendizagem

As **atividades 3**, **4** e **5** desta página podem ser um instrumento auxiliar para verificar se os estudantes resolvem situações-problema envolvendo adição e subtração de frações homogêneas, isto é, com denominadores iguais.

Enquanto fazem a atividade, circule pela sala de aula a fim de certificar-se de que todos compreenderam os enunciados. Caso julgue adequado, peça a alguns que não somente deem a resposta mas que leiam em voz alta para você e registrem como pensaram para resolver.

Após a realização da atividade, promova um momento para que eles apresentem as estratégias utilizadas para resolver cada situação. Se necessário, disponibilize a lousa para que façam desenhos, esquemas ou cálculos.

Caso perceba que alguns estudantes têm dificuldade em resolver situações-problema envolvendo adição e subtração de frações homogêneas, encaminhe mais exemplos envolvendo esse assunto e peça que elaborem outros sozinhos ou em duplas. Eles podem elaborar de forma livre ou com algum direcionamento. Exemplos:

- situação que possa ser resolvida com adição e o resultado seja $\frac{7}{8}$;
- situação que seja resolvida com subtração e o resultado seja $\frac{3}{10}$;
- situação que seja resolvida com adição e o resultado seja 1 inteiro.

Casos mais desafiadores:

- situação em que o resultado seja menor que a metade;
- situação em que o resultado seja maior que a metade.

Justificativas

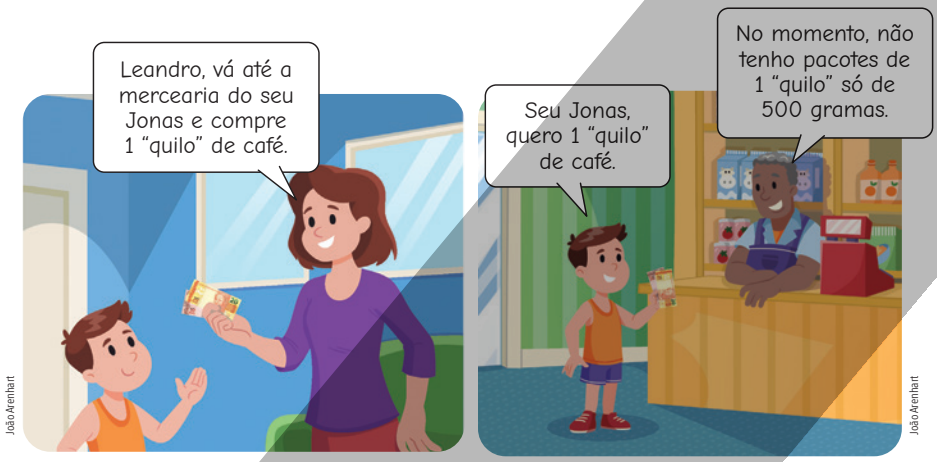
É evidente o uso dessas grandezas no cotidiano de uma sociedade. O estudante, no 4º ano, certamente já conhece as unidades de medida relacionadas à massa e à capacidade. O que é proposto no Livro do Estudante é que ele amplie essa noção aplicando os conhecimentos recém-construídos, como operações envolvendo um universo numérico maior e frações, para solucionar situações-problema e para estabelecer as relações entre as unidades de medida de massa e de capacidade mais utilizadas, como quilograma e grama, litro e mililitro. O estudo dessas grandezas favorece uma aprendizagem ativa por meio de experimentações, comparações, estimativas e verificações utilizando instrumentos como balança ou copos/jarros medidores. É importante que os estudantes tenham contato com esses instrumentos de medida, seja na escola, em casa ou em estabelecimentos como mercados, farmácias, consultórios, entre outros.

Orientações

O objetivo das atividades da seção **Mostre o que você sabe** é verificar o conhecimento dos estudantes sobre medidas de massa e, especificamente, sobre a relação entre quilograma e grama. Chame a atenção para a diversidade de respostas que podem ser dadas na **atividade 4**.

Pergunte aos estudantes se eles já passaram por uma situação em que precisaram comprar algo que era medido em quilos ou gramas. Se alguns estudantes responderem que sim, peça que expliquem como foi o processo de compra.

10. MEDIDAS DE MASSA E DE CAPACIDADE



MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

1. No dia a dia, as pessoas falam "quilo" para se referir a que unidade de medida?

Quilograma.

2. Quantos pacotes de 500 gramas são necessários para Leandro comprar 1 quilograma de café?

2 pacotes de 500 gramas

3. Se seu Jonas tivesse somente pacotes de 250 gramas, quantos pacotes Leandro teria de levar para comprar 1 quilograma?

4 pacotes de 250 gramas

4. Em outra mercearia, há pacotes de café de 1 quilograma, de 500 gramas e de 250 gramas. Mostre as diferentes maneiras de comprar 1 quilograma e meio de café nessa mercearia.

1 pacote de 1 kg e 1 de 500 g; 1 pacote de 1 kg e 2 de 250 g; 3 pacotes de 500 g; 6 pacotes de 250 g; 2 pacotes de 500 g e 1 de 250 g; 1 pacote de 500 g e 4 de 250 g

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA06, EF04MA07, EF04MA15, EF04MA20, EF04MA25, EF04MA27 e EF04MA28.

O QUILOGRAMA E O GRAMA

Para medir a massa (ou o "peso") de um pacote de café, por exemplo, podemos usar uma unidade padronizada de medida chamada **quilograma**. O símbolo do quilograma é **kg**.

Para medir pequenas massas, como pacotes de biscoitos, em geral usamos o **grama**. O símbolo do grama é **g**.

500 gramas mais 500 gramas é igual a 1 000 gramas
1 000 gramas equivalem a 1 quilograma. (1 000 g = 1 kg)

ATIVIDADES

1. Quantos pacotes de cada produto a seguir você teria de comprar para levar 1 quilograma (1 kg)?

As imagens não estão proporcionais entre si.

a)



Ilustra Cartoon

10 pacotes de 100 g cada

b)



Ilustra Cartoon

4 pacotes de 250 g cada

c)



Ilustra Cartoon

2 pacotes de 500 g cada

d)



Ilustra Cartoon

5 pacotes de 200 g cada

2. Observe as embalagens de biscoito. Lembre-se de que 1 quilograma equivale a 1 000 gramas. Em que pacote há:

a) $\frac{1}{2}$ kg? No pacote de 500 g.

b) $\frac{1}{4}$ kg? No pacote de 250 g.

c) $\frac{3}{4}$ kg? No pacote de 750 g.



Ilustra Cartoon

3. Complete cada item.

a) 2 kg = 2 000 g

b) 5 000 g = ____ kg

c) 1 kg e meio = ____ g

d) 4 kg e 300 g = 4 300 g

e) 6 050 g = 6 kg e 50 g

f) 3 008 g = 3 kg e 8 g

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Proponha aos estudantes que pesquisem, em rótulos de embalagens, as unidades utilizadas para indicar a quantidade do produto que há nelas.

Em relação à medida de massa, são propostas atividades em que eles devem comparar o "peso", isto é, a massa de objetos, observando balanças de dois pratos.

A palavra **peso** é utilizada neste livro no lugar de massa por ser de uso comum. No entanto, sabemos que nas balanças é aferida a massa de um corpo; não consideramos aqui o conceito físico de peso.

Orientações

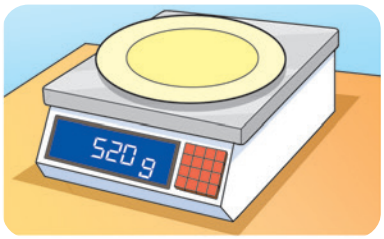
A segunda atividade da seção **Defenda sua ideia** desta página propõe determinar a massa desconhecida de pacotes que estão em uma balança equilibrada. Essa atividade favorece o desenvolvimento do raciocínio algébrico do estudante (**EF04MA15**).

Sugerimos que você leve para a sala de aula uma balança de banheiro e pese as mochilas dos estudantes. Antes da pesagem, peça a cada um que faça uma estimativa do "peso" de sua mochila. Peça-lhes que anotem os valores da estimativa e do resultado da pesagem. Essa experiência possibilita que desenvolvam a habilidade de fazer estimativas de massa (**EF04MA20**). Para essa atividade, é interessante levar pacotes de um quilograma e de meio quilograma para que os estudantes tenham algum referencial para fazer a estimativa.

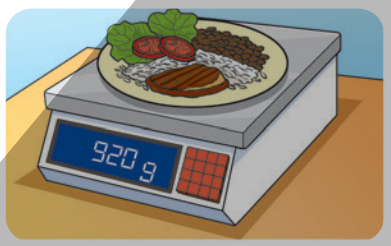
Por meio dessas atividades, os estudantes terão oportunidade de conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, argumentando com base em fatos, dados e informações confiáveis, para defender ideias, pontos de vista e decisões comuns com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo e dos outros.

Depois, aproveite esses dados para construir um gráfico com o "peso" das mochilas deles. Você pode integrar essa atividade com Ciências, promovendo uma discussão com os estudantes sobre as consequências de carregar mochilas muito pesadas e as alternativas a serem realizadas para minimizar o peso das mochilas.

4. Observe as duas imagens e responda às questões.



Antes.



Depois.

Ilustra Cartoon

a) Pode haver 500 g de comida no prato? Por quê?

Não, porque 520 + 500 = 1 020 e 1 020 é maior que 920.

b) A quantidade de comida no prato pode ser de até 150 g?

Não, porque 520 + 150 = 670 e 670 é menor que 920.

c) Qual é o "peso" da comida no prato? 920 − 520 = 400; 400 g

DEFENDA SUA IDEIA

Você sabe como funciona a balança de dois pratos? Troque ideias com os colegas.

- Observe os pratos da balança apresentada e escreva o que é mais pesado: a maçã ou o mamão?

O mamão.



Ilustra Cartoon

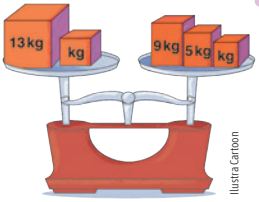
DESAFIO

A figura ilustrada representa uma balança de dois pratos em equilíbrio.

Com base na figura, escreva os "pesos" dos pacotes em que essa informação não aparece.

Compare sua resposta com a dos colegas.

Resposta pessoal.



Ilustra Cartoon

Fonte: Lucia Tinoco (coord.). *Álgebra:* pensar, calcular, comunicar. Rio de Janeiro: IM-UFRJ, 2011. p. 14.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

5. Leandro e os colegas fizeram várias experiências na escola com a balança de dois pratos. Observando a balança, responda:


Ilustra Cartoon

a) O que pesa mais: os 6 lápis iguais ou o sabonete? Ambos têm o mesmo "peso".

b) Se eles usassem a metade do sabonete, quantos lápis deveriam ficar no outro prato para a balança continuar equilibrada? 3 lápis

6. Quantos gramas de melancia faltam para completar 3 quilogramas?

3 000 − 2 420 = 580; 580 g



João Ahenhart

7. Calcule mentalmente quantas embalagens de meio quilograma são necessárias para obter:

a) 1 quilograma; 2

b) 2 quilogramas; 4

c) 3 quilogramas; 6

d) 6 quilogramas; 12

e) 8 quilogramas; 16

f) 10 quilogramas. 20

A TONELADA

Para medir grandes massas, como cargas de caminhões, usamos a tonelada.

Uma tonelada é igual a 1 000 quilogramas.

O símbolo da **tonelada** é t.
1 t = 1 000 kg


Dmitry Kalinovsky/Shutterstock.com

Caminhão com carga.

DESAFIO

Meia tonelada de [illegible] quilogramas? 500 kg

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades preparatórias

Sugerimos que leve para a sala de aula uma balança de cozinha e lance um desafio para ver quem faz a estimativa mais próxima do "peso" de objetos selecionados pela turma ou por você. Somente vivenciando situações nas quais devem estimar o "peso" dos objetos é que os estudantes desenvolvem essa habilidade. Em atividades práticas como essa, ao mesmo tempo que comparam números, encontram a diferença entre eles. Incentive-os a usar procedimentos de cálculo mental durante a atividade.

Orientações

Você pode comentar com os estudantes que a balança de dois pratos tem uma importância histórica, tanto no desenvolvimento da ciência quanto na organização das sociedades humanas. É um dos instrumentos de medição mais antigos da humanidade, permanecendo como modelo de balança por cerca de 4 mil anos. Ela permitia comparar massas com grande precisão usando pesos padronizados, o que foi fundamental para o comércio no mundo antigo, pois simbolizava justiça e equilíbrio nas trocas comerciais. Atualmente, ainda é utilizada em alguns lugares por comerciantes para "pesar" alguns produtos.

Ao apresentar informações sobre a balança, você contribuirá para o desenvolvimento, nos estudantes, da habilidade de valorizar e utilizar conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, assim como de 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.

Na **atividade 6**, há integração entre dois temas: "grandezas e medidas". Os estudantes deverão recorrer à relação de equivalência entre o grama e o quilograma (1 kg = 1 000 g), além de identificar a subtração como a operação que a resolve, pois, a situação envolve o significado de completar.

Na **atividade 7**, os estudantes podem utilizar o significado de proporcionalidade da multiplicação ou o significado de medida da divisão (**EF04MA06**). Incentive os estudantes a explicar para a turma como resolveram.

Os estudantes devem ser estimulados a resolver várias situações-problema que oferecem a oportunidade de aplicar os conteúdos trabalhados, sobre medida de massa para resolver situações cotidianas, estabelecendo conexões com outros campos da Matemática e, inclusive, utilizando o cálculo mental. Por exemplo, proponha atividades que os instiguem a verificar se são vantajosas as compras de determinados produtos em razão dos preços relativos a cada embalagem em que são apresentados. Para os estudantes fazerem essa verificação, oriente-os a fazer comparações observando alguns aspectos, como o preço total da embalagem, a quantidade que há na embalagem, a validade e consumo, o que realmente se precisa no momento e as promoções, pois pode haver desconto na compra de mais volumes.

Orientações

Na seção **Atividades**, os estudantes terão oportunidade de resolver situações envolvendo o significado de proporcionalidade da multiplicação, o significado de comparar da subtração, fazer estimativas e estabelecer relação de equivalência entre o g e o kg (1 000 g = 1 kg) e entre o kg e a tonelada (1 t = 1 000 kg). Na primeira situação-problema, além do significado de proporcionalidade para encontrar quanto dona Cecília gastará de manteiga em 6 tabletes, eles deverão recorrer ao significado de medida da divisão para descobrir quantos potes ela terá de comprar. Já a segunda situação envolve o significado de proporcionalidade tanto no cálculo para descobrir o total de carne que as 20 pessoas consomem quanto no gasto que Pedro terá nesse item do churrasco (**EF04MA06** e **EF04MA20**).

Proponha aos estudantes que façam um levantamento de informações relacionadas à medida de massa (**EF04MA20**). Por exemplo, o "peso" de uma baleia, de um tubarão, de um automóvel, de um ônibus, de um avião, de um bebê ou de filhotes de diversos animais.

ATIVIDADES

1. O peso de uma girafa pode variar de 800 kg a 1 400 kg. Então, uma girafa pode pesar uma tonelada? Por quê? Sim, porque 1 t = 1 000 kg; 1 000 kg está entre 800 kg e 1 400 kg.

2. Uma baleia-jubarte pesa 28 toneladas, e seu filhote, 2 toneladas. Quantos quilogramas a baleia tem a mais que o filhote? 26 t = 26 000 kg; 26 000 kg

3. Complete os quadros.

GRAMAS	QUILOGRAMAS
1 000 g	1 kg
4 000 g	4 kg
10 000 g	10 kg

QUILOGRAMAS	TONELADAS
1 000 kg	1 t
2 000 kg	2 t
7 000 kg	7 t

4. Em cada quadro a seguir, marque quanto pesa, aproximadamente, cada animal.

ATIVIDADE AVALIATIVA

a) Um elefante.	☐ 6 g	☐ 6 kg	☒ 6 t
b) Um gato.	☐ 2 g	☒ 2 kg	☐ 2 t
c) Um pássaro.	☒ 30 g	☐ 30 kg	☐ 30 t

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Dona Cecília gasta 6 tabletes de 100 g de margarina para fazer um bolo. No supermercado, ela encontrou apenas potes de 250 g. Quantos potes ela terá de comprar? Três potes.

2. Pedro fará um churrasco para 20 pessoas. Cada pessoa consome, aproximadamente, 300 g de carne. Se o quilograma da carne custa 25 reais, quanto Pedro deverá gastar nesse item do churrasco? 150 reais

1. $6 \times 100 = 600$
Ela usará dois potes inteiros e mais 100 g do terceiro.

2.
$20 \times 300\,g = 6\,000\,g$;
$6\,000\,g = 6\,kg$;
$6 \times 25 = 150$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

A **atividade 4** desta página e a **atividade 3** da página 228 podem ser utilizadas como um instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes fazem estimativas de massa.

É importante que, antes de iniciarem individualmente as atividades, eles já tenham realizado outras atividades semelhantes e estejam familiarizados com as unidades de medida de massa.

Concluídas as atividades, reserve um tempo para conversarem sobre como pensaram para responder.

Caso perceba que alguns estudantes têm dificuldade em estimar massa, promova mais momentos que os incentive a fazer estimativas dessa natureza, como sugerido na atividade preparatória.

3. Fernando está pensando se é melhor levar 2 pacotes de 250 g de café ou 1 pacote de 500 g. O preço do pacote de 500 g é 25 reais. Vale a pena aproveitar a promoção? Por quê?

Não, porque 2 pacotes de 250 g custam 30 reais; portanto, sai mais caro que comprar 1 pacote de 500 g.

Promoção



15 reais

Ilustra Cartoon

4. Um trem transportou, no primeiro dia, 5 toneladas de minério de ferro e, no segundo, 7 toneladas. Quantos quilogramas de minério de ferro foram transportados ao todo?

12 000 kg

5. Dona Joana pagou 96 reais por 4 kg de carne. Qual é o preço de 1 kg dessa carne?

24 reais

6. O dono de um caminhão precisa transportar 1 t de arroz, 1 200 kg de feijão e 800 kg de batata. A carga máxima de seu caminhão é 4 t. Ele pode fazer esse transporte? Justifique sua resposta. Sim, porque 3 t é menor que 4 t.

7. João comprou, na padaria, uma torta de 2 quilogramas para comemorar o aniversário de sua mãe.

a) Se cada quilograma da torta custa 36 reais, quanto João pagou pela torta? 72 reais

b) Quantos gramas terá, aproximadamente, cada fatia se a torta for dividida em 20 pedaços do mesmo tamanho? Faça os cálculos mentalmente. 100 g

8. Margarida faz bolos para vender. Esta semana ela recebeu uma encomenda de 8 bolos. Se em cada bolo ela gasta 150 gramas de margarina, quantos potes de 500 gramas precisará para fazer esses bolos? Precisará de 3 potes.

3. $2 \times 250 = 500$
$2 \times 15 = 30$
30 é maior que 25

4.
$5 \times 1\,000 + 7 \times 1\,000 = 12\,000$;
12 000 kg ou $7 + 5 = 12$
12 t = 12 000 kg

5.
$96 \div 4 = 24$

6.
1 t = 1 000 kg
$1\,000 + 1\,200 + 800 = 3\,000$;
3 000 kg = 3 t; 3 é menor que 4

7.
a) $36 \times 2 = 72$
b) 2 kg = 2 000 g; $2\,000 \div 20 =$
$= 200 \div 2 = 100$; 100 g

8.
$150 \times 8 = 1\,200$, 1 200 g
2 potes → 1 000 g
Para os 200 g restantes, ela precisará de mais 1 pote, ou seja,
3 potes no total.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Também nesta página, as atividades envolvem as relações de equivalência entre o g e o kg (1 000 g = 1 kg) e entre o kg e a tonelada (1 t = 1 000 kg), além dos significados de juntar da adição, de repartição equitativa e de medida da divisão, e de proporcionalidade da multiplicação (**EF04MA06**, **EF04MA07** e **EF04MA20**).

Sugerimos alertar o estudante para o fato de que é preciso ter muita atenção na hora de comprar um produto que esteja em promoção. Nem sempre uma promoção é vantajosa. No caso da **atividade 3**, após fazer os cálculos, Fernando descobriu que a promoção não era vantajosa, pois o preço promocional era maior que o preço de 500 g de café (**EF04MA25**).

Discussões que envolvem essa situação favorecem o desenvolvimento do **TCT Educação Financeira**, da macroárea **Economia**, além de possibilitar que os estudantes argumentem com base em fatos, dados e informações confiáveis, para defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos e desenvolvam o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.

Orientações

As atividades desta página envolvem as relações de equivalência entre o litro e o mililitro (1 L = 1 000 mL), além dos significados de retirar da subtração, de medida da divisão, e de proporcionalidade da multiplicação (**EF04MA06**, **EF04MA07** e **EF04MA20**). Na **atividade 3**, o estudante deverá estimar a capacidade de cada recipiente (**EF04MA20**) e, na **atividade 4**, escolher a unidade de medida mais adequada para medir a capacidade.

Proponha aos estudantes que meçam a capacidade de diferentes frascos enchendo-os com a quantidade de água ou areia que cabe em um recipiente de 1 litro e, assim, verifiquem quais frascos têm capacidade superior ou inferior a essa medida. (**EF04MA20**).

Avaliando a aprendizagem

Você pode utilizar a **atividade 3** como mais um instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes fazem estimativa de capacidade.

É importante que, antes de iniciarem individualmente a atividade, eles já tenham realizado outras atividades semelhantes e estejam familiarizados com a unidade de medida de capacidade litro.

Concluídas as atividades, reserve um tempo para conversarem sobre como pensaram para responder.

Caso perceba que alguns estudantes têm dificuldade em estimar capacidade, proponha atividades que os incentivem a fazer estimativas dessa natureza, como a sugerida no último parágrafo das orientações desta página.

O LITRO E O MILILITRO

Para medir a capacidade de um recipiente que contém leite, por exemplo, podemos usar uma unidade padronizada de medida chamada **litro**. Seu símbolo é **L**.

Em várias embalagens está escrita a indicação de sua capacidade.

Veja algumas delas nas imagens apresentadas. Para medirmos a capacidade de frascos pequenos, usamos o **mililitro**.

As imagens não estão proporcionais entre si.



Copid/Shutterstock.com
AfricaStudio/Shutterstock.com
Hyma/Stockphoto.com

O símbolo de mililitro é **mL**.
1 L = 1 000 mL

ATIVIDADES

1. Leandro oferecerá refresco de maracujá para os convidados na festa de seu aniversário. Quantos copos Leandro poderá encher com 1 litro de suco, se cada copo for de 250 mililitros? 4 copos

2. Daniel prepara para seu bebê uma mamadeira com 120 mL de leite.

a) Quantas mamadeiras podem ser preparadas para esse bebê com 1 litro de leite? 8 mamadeiras

b) Sobrará leite? Quantos mililitros? Sobrarão exatamente 40 mililitros de leite.

c) Se em cada mamadeira o bebê tomasse 240 mL de leite, quantas mamadeiras poderiam ser preparadas com 1 litro de leite? Sobraria leite? Quantos mililitros? Poderiam ser preparadas 4 mamadeiras e sobrariam 40 mililitros de leite.

3. Assinale um **X** no recipiente que cabe mais de 1 litro. ATIVIDADE AVALIATIVA

( ) Copo de água mineral.
(X) Máquina de lavar roupas.
( ) Colher de sopa.

4. Você escolheria o litro ou o mililitro para medir a capacidade de:

a) um balde? Litro.
b) um copo? Mililitro.
c) um frasco de colírio? Mililitro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DESAFIO

Quantos meios litros há em 1 500 mililitros de água? 1 500 ÷ 500 = 3; 3 meios litros

5. Complete as sentenças.

a) 3 L = 3 000 mL

b) 2 L e 500 mL = 2 500 mL

c) 1 litro e meio = 1 500 mL

d) 5 000 mL = 5 L

e) 1 700 mL = 1 L e 700 mL

f) 3 L e 200 mL = 3 200 mL

6. Em cada quadro a seguir, marque um **X** na capacidade mais próxima de:

As imagens não estão proporcionais entre si.

a) um garrafão de água;
Resposta: 20 L.


LoopAll/Stockphoto.com

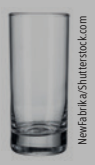
- [ ] 2 L
- [ ] 200 mL
- [x] 20 L

b) uma jarra;
Resposta: 2 L.


Ljupco Smokovski/Shutterstock.com

- [x] 2 L
- [ ] 200 mL
- [ ] 20 L

c) um copo.
Resposta: 200 mL.


NewFabrika/Shutterstock.com

- [ ] 2 L
- [x] 200 mL
- [ ] 20 L

7. Quantos mililitros há em:

a) 1 quarto de litro? 1 000 ÷ 4 = 250; 250 mL

b) 3 quartos de litro? 1 000 ÷ 4 = 250; 250 × 3 = 750; 750 mL

8. Dona Joana faz refresco de laranja misturando $\frac{1}{2}$ litro de suco de laranja concentrado com 1 litro e $\frac{1}{2}$ de água.

a) Quantos litros de refresco ela faz? 2 litros

b) Se cada copo contém $\frac{1}{4}$ de litro, quantos copos cheios de refresco ela poderia encher? 8

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

As atividades desta página também envolvem as relações de equivalência entre o litro e o mililitro (1 L = = 1 000 mL), além dos significados de retirar da subtração, de medida da divisão, e de proporcionalidade da multiplicação (**EF04MA06**, **EF04MA07**). Para a resolução das **atividades 7** e **8**, os estudantes, também, poderão utilizar os conhecimentos sobre fração. No **Desafio**, os estudantes podem resolver calculando quantos meios litros cabem em 1 500 mL (significado de medida da divisão) ou utilizando o significado de proporcionalidade, fazendo: se em 1 000 mL há 2 meios litros, em 1 500 mL há 3 meios litros. Eles podem utilizar o cálculo mental para as diferentes resoluções. Sugira que eles apresentem para os colegas como pensaram para resolver. Esse momento é importante para que você compreenda o pensamento de cada um, para que os estudantes tenham a oportunidade de trocar ideias e para cada um organizar melhor seus pensamentos.

Para desenvolver a habilidade de fazer estimativas de capacidade, sugerimos preparar 1 litro de refresco com a turma e servir em copos de 200 mililitros (copos de embalagem de água mineral). Peça aos estudantes que façam uma estimativa de quantos copos serão cheios e, depois, verifiquem que serão 5 copos, ou seja, 1 litro de refresco é igual a 1 000 mililitros (**EF04MA20**).

Sistematização

Esta atividade tem como objetivo sistematizar os conhecimentos dos estudantes acerca do tema capacidade, utilizando unidades de medida para resolver situações-problema. Com ela, os estudantes precisarão utilizar operações matemáticas com números decimais, o que proporcionará a oportunidade de desenvolverem o raciocínio lógico e matemático, ao ler e interpretar o enunciado do problema.

Elabore uma ficha com essa atividade e distribua para os estudantes. Organize-os em duplas ou trios e peça que respondam às perguntas, trocando ideias entre si e escolhendo uma estratégia para resolvê-las.

O último item da atividade propõe que elaborem uma situação-problema sobre medida de capacidade. Estimule-os a criarem essa situação, pensando em situações do dia a dia, em que é necessário utilizar essas unidades de medida.

Ao final, será interessante que façam um mural com as atividades escritas que foram elaboradas e suas resoluções.

Ficha da atividade:

Estela fez suco para 12 crianças. Ela usou jarras com capacidade de 1 L. Sabendo que, com uma jarra, ela encheu 4 copos e que cada criança tomou apenas um copo de suco, responda às questões.

a) Quantos mililitros de suco cada criança tomou?
1 L = 1 000 mL; 1 000 ÷ 4 = 250. Cada criança tomou 250 mililitros

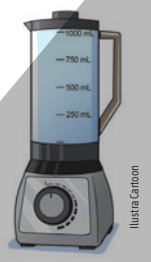
b) Quantos litros de suco Estela preparou? Explique como você pensou.
1 litro de suco serve 4 crianças; 2 L servem 8 crianças; 3 L servem 12 crianças. Estela preparou 3 litros de suco.

c) Crie uma situação-problema envolvendo medida de capacidade (litro ou mililitro) e dê para um colega resolver. Resposta pessoal.

9. Aline vai fazer vitamina de banana usando a receita a seguir.

Vitamina de banana

$\frac{1}{2}$ litro de leite
2 bananas
2 colheres de aveia
açúcar ou mel



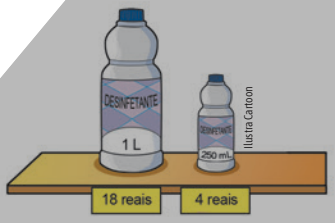
a) Até que marca Aline deve colocar o leite no liquidificador, seguindo a receita da vitamina? Até 500 mL.

b) E se na receita estivesse $\frac{1}{4}$ de litro de leite, até que marca Aline deveria colocar? Até 250 mL.

c) E se estivesse $\frac{3}{4}$ de litro? Até 750 mL.

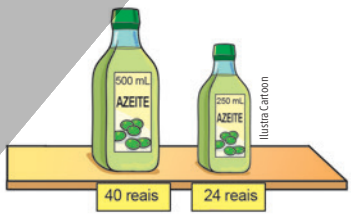
10. Escreva a maneira mais econômica de comprar:

a) 2 litros de desinfetante;



8 frascos de 250 mL

b) 1 litro de azeite.



2 garrafas de 500 mL

CÁLCULO MENTAL

1. Calcule mentalmente e anote quantos meios litros há em:

a) 1 litro; 2 meios litros
b) 2 litros; 4 meios litros
c) 4 litros; 8 meios litros
d) 8 litros; 16 meios litros
e) 5 litros; 10 meios litros
f) 10 litros. 20 meios litros

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

As atividades desta página possibilitam a conexão entre as unidades temáticas números e grandezas e medidas.

Na **atividade 9**, para calcular $\frac{1}{2}$ litro de leite, o estudante pode considerar 1 000 mL como o todo que foi dividido em duas partes iguais e $\frac{1}{2}$ como cada uma dessas partes. Assim, ele vai encontrar 500 mL, que é a parte do todo. Para a resolução dos **itens b** e **c**, eles poderão também utilizar o significado da fração parte/todo (EF04MA20). A **atividade 10** também apresenta uma situação presente no nosso cotidiano. Alerte os estudantes para fazer os cálculos e verificar a maneira mais econômica de comprar os produtos. Nessa atividade, os estudantes poderão utilizar a relação de equivalência entre o litro e o mililitro (1 L = 1 000 mL). Alguns estudantes podem considerar 1 L de desinfetante e 500 mL de azeite como o todo e calcular partes desse todo, fazendo $\frac{1}{4}$ de 1 L e $\frac{1}{2}$ de 500 mL (EF04MA06 e EF04MA20). No **Desafio**, os estudantes terão a oportunidade de aplicar seus conhecimentos relacionados ao significado de proporcionalidade da multiplicação (EF04MA06 e EF04MA20). Estimule-os a apresentar para a turma como pensaram para resolver as atividades desta página.

Ao promover a discussão da situação apresentada na **atividade 10**, você está favorecendo o desenvolvimento do **TCT Educação Financeira**, da macroárea **Economia**, e possibilitando que os estudantes argumentem com base em fatos, dados e informações confiáveis, para defender ideias, pontos de vista e decisões que respeitem e promovam os direitos humanos, além de 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.

Atividades complementares

Sugerimos trazer uma receita culinária para a sala de aula. Você pode explorar o texto instrucional e os vários conteúdos matemáticos que estão abordados na receita, como números, unidades de medida de massa e de capacidade etc. (EF04MA20). Observe com os estudantes as unidades de medida que aparecem na receita, padronizadas ou não, propondo que estabeleçam relações entre elas.

Dependendo das condições e instalações da escola, é possível até prepará-la com os estudantes.

Como sugestão, apresentamos a receita do doce **bolinhas morenas**.

Ingredientes

400 g de leite em pó;
400 g de açúcar;
2 colheres de sopa de manteiga (60 g);
3 colheres de sopa de chocolate em pó (20 g);
1 vidro de leite de coco (200 mL);
1 pacote de coco ralado (100 g);
forminhas de papel.

Modo de preparo

1. Peneire o leite em pó, o açúcar e o chocolate em pó.
2. Adicione a manteiga e misture até obter uma farofa.
3. Junte o leite de coco até dar ponto para fazer as bolinhas.
4. Passe-as no coco ralado e sirva-as em forminhas de papel.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Para encher um aquário, Maria usou 15 garrafas de 2 litros cheias de água.

a) Quantos litros de água ela usou para encher o aquário? 30 litros

b) Se Maria tivesse um balde com capacidade de 3 litros, quantos baldes seriam necessários para encher o aquário? 10 baldes

c) Se a capacidade do balde fosse de 5 litros, quantos baldes seriam necessários? 6 baldes

2. Rui comprou 3 garrafinhas de água mineral de 350 mililitros cada uma. Ele comprou mais de 1 litro de água mineral? Justifique sua resposta.

Sim, porque 3 garrafinhas de 350 mL equivalem a 1 050 mL, que é maior que 1 000 mL, ou seja, 1 L.

3. Na jarra ilustrada cabe o triplo de leite da caneca. Para enchermos 12 canecas, quantas jarras iguais a essa serão necessárias? 4 jarras



Marco Cortez

4. Em uma feira de produtos orgânicos, Cauã viu feijão-verde sendo vendido em garrafas de 1 litro. Ele descobriu que em uma garrafa de 1 litro há, aproximadamente, 830 g de feijão-verde. Com base nessa informação, responda:

a) "Um litro desse feijão" pesa 1 quilograma? Não.

b) Quantos gramas há em "2 litros" desse feijão? É mais de 1 quilograma e meio? Sim, são 1 660 g.

c) Em duas garrafas de 2 litros cabem 4 kg de feijão? Não.

Faça os cálculos aqui.

1. a) $15 \times 2 = 30$
b) $30 \div 3 = 10$
c) $30 \div 5 = 6$

2. $3 \times 350 = 1\,050$; 1 050 é maior que 1 000

3. $12 \div 3 = 4$

4. a) 1 kg = 1 000 g e 830 é menor que 1 000
b) $2 \times 830 = 1\,660$; 1 660 g; 1 kg e meio = 1 500 g; 1 660 é maior que 1 500
c) $2 \times 2 = 4$; 4 litros e $4 \times 830 = 3\,320$; 4 litros de feijão equivalem a 3 320 g; 4 kg equivalem a 4 000 g; 3 320 é menor que 4 000

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

você está trazendo a Etnomatemática para a sala de aula, contribuindo para a Matemática escolar, além de favorecer o trabalho com o **TCT Diversidade Cultural**, da macroárea **Multiculturalismo**, ao discutir a importância de respeitar e preservar as diversas culturas e tradições que compõem nossa sociedade.

Por meio dessas atividades, os estudantes terão oportunidade de valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhes possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho, como também reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, que contribui para solucionar problemas.

Solicite que observem, em embalagens de remédios, produtos alimentícios ou de beleza, as unidades litro e mililitro e elaborem um problema com esses dados para depois apresentá-lo a um colega, que deve resolvê-lo. Em seguida, peça que discutam as respostas (**EF04MA20**).

Na **atividade 4**, os estudantes podem utilizar outras estratégias para obter as respostas. Promova a socialização das diferentes estratégias.

Orientações

Com as atividades desta página, você poderá verificar se os estudantes recorrem às relações de equivalência entre o litro e o mililitro, ao significado de medida da divisão e ao de proporcionalidade da multiplicação (**EF04MA06**, **EF04MA07** e **EF04MA20**). É importante você evidenciar, na **atividade 4**, como o feijão-verde está sendo vendido. Comentar com os estudantes que diferentes culturas e grupos sociais desenvolveram e utilizam suas próprias formas de medir e pesar objetos. Em alguns mercados, a forma de medir a massa de um determinado produto pode ser diferente da forma empregada pelo Sistema Internacional de Unidades. Em algumas regiões, o homem do campo mede seus produtos em recipientes, ao invés de "pesá-los" quando os comercializa. A "cuia" para medir grãos, a "lata" para medir líquidos e a "saca" são unidades de medida utilizadas em várias regiões do Brasil. Discutir essas variações regionais pode ajudar os estudantes a perceber que a Matemática está presente em diferentes contextos culturais e econômicos. Você pode dividir a turma em grupos e propor uma pesquisa sobre as diferentes unidades de medida utilizadas em diferentes contextos culturais nas regiões do Brasil. Em seguida, estimule a apresentação dos dados coletados (**EF04MA28**). Para culminância do trabalho, organize coletivamente um mural separando por regiões brasileiras as unidades de medidas pesquisadas. Nessa abordagem,

Orientações

Sugerimos explicar aos estudantes que a Organização das Nações Unidas (ONU) é uma entidade internacional formada atualmente por 193 países-membros. Seu principal objetivo é a manutenção da paz mundial e o progresso social e econômico.

Para obter mais informações consulte o *site* da ONU no Brasil.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Brasília, DF: ONU Brasil, c2021. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br. Acesso em: 21 ago. 2025.

Após discutir com a turma sobre possíveis atitudes que eles e as famílias adotam para economizar água, você pode apresentar outras recomendações para evitar o desperdício de água, como as sugestões a seguir.

- Tomar banho de chuveiro por 15 minutos, com o registro meio aberto, consome 135 litros de água. Se diminuirmos o tempo para 5 minutos, o consumo cai para 45 litros.
- Escovar os dentes em 5 minutos com a torneira não muito aberta gasta 12 litros de água. No entanto, se molhar a escova e fechar a torneira enquanto escova os dentes, e ainda enxaguar a boca com um copo de água, consegue economizar 11 litros e meio de água.

Após a leitura e o entendimento dessas recomendações, você pode propor questões baseadas nelas, como os exemplos a seguir.

- Quantos litros de água podemos economizar, em uma semana, ao tomar um banho de 5 minutos uma vez ao dia, em comparação a tomar um de 15 minutos? Mensalmente? $135 - 45 = 90$; $7 \times 90 = 630$; 630 litros de água.
- Se uma pessoa, ao escovar os dentes, tomar medidas para evitar o desperdício de água, quantos litros de água ela gastará? Meio litro de água.

5. Lúcia viu no livro de receitas de sua mãe que em 1 xícara cheia de farinha de trigo há 120 g de farinha. Quantas xícaras iguais a essa Lúcia poderá encher com 1 kg de farinha de trigo?

8 xícaras

6. Hugo tem uma piscina portátil com capacidade de 1 000 litros. É possível encher totalmente a piscina usando 40 vezes um balde de 20 litros?

Não, pois em 800 litros há menos água que em 1 000 litros.

7. Em meio copo cabem 125 mL de leite.

a) Quantos mililitros de leite cabem em um copo igual a esse? 250 mL

b) Em quantos copos iguais a esse cabe meio litro de leite? 2 copos

Faça os cálculos aqui.

5. 1 kg equivale a 1 000 g
Na divisão $1\,000 \div 120$, obtemos 8 com resto 40.
Ela poderá encher 8 xícaras e sobrarão 40 g de farinha.

7. a) $2 \times 125 = 250$; duas vezes meio copo equivale a 1 copo.
b) Meio litro corresponde a 500 mL. $500 = 2 \times 250$; número de copos: $2 \times 1 = 2$.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

A preservação da água doce no mundo é responsabilidade de todos.

A escassez desse recurso está se tornando um problema sério para o mundo inteiro. Podemos colaborar não desperdiçando água e não poluindo rios e lagos.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), cada pessoa necessita de aproximadamente 110 litros de água por dia para atender às necessidades de consumo e higiene. No entanto, no Brasil, o consumo por pessoa chega a mais de 200 litros por dia. Que atitudes você e sua família já adotam ou podem passar a adotar para economizar água?



Lie Nobusa Lima

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Economia da Água. *Sabesp*, [São Paulo], c2021. Disponível em: http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=184. Acesso em: 26 jul. 2025.

Algumas respostas: Fechar a torneira ao ensaboar a louça; fechar a torneira do chuveiro enquanto passa o sabonete; usar um regador para molhar as plantas em vez de mangueira; usar vassoura, não mangueira, para limpar a calçada; usar balde em vez de mangueira para lavar o carro.

Atividades complementares

A confecção de cartazes e a posterior fixação em diferentes ambientes da escola, para promover uma campanha de conscientização da comunidade escolar sobre a importância de economizar água, pode ser o produto final de um projeto. Fazendo integração com Língua Portuguesa e Ciências, você pode promover, inicialmente, a realização de pesquisas, em sala de aula, em diferentes suportes, como revistas, vídeos ou *sites* de informações que tratem do mau uso da água pela humanidade e suas consequências.

Com base nos dados pesquisados, coordene, com os estudantes, o levantamento das ações que a comunidade escolar deve e pode adotar para economizar água, bem como a seleção de informações que usarão para convencer as pessoas da importância de abraçar a causa, favorecendo o trabalho do **TCT Educação para o Consumo**, da macroárea **Meio Ambiente**.

Para a confecção dos cartazes, a turma pode ser dividida em grupos e cada grupo ficará responsável pela abordagem de um ou mais tópicos da listagem das ações e informações coletadas.

TRABALHANDO COM... GRÁFICOS

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Observe o gráfico e a legenda apresentados. Depois, responda às questões. Qual é a capacidade em mL de cada recipiente?

a) Garrafa. $3 \times 250 = 750$; 750 mL

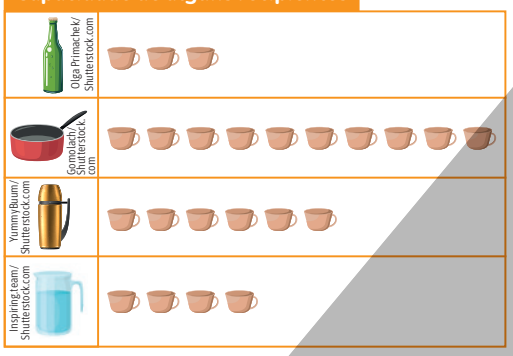
b) Panela. $10 \times 250 = 2\,500$; 2 500 mL

c) Garrafa térmica. $6 \times 250 = 1\,500$; 1 500 mL

d) Jarra. $4 \times 250 = 1\,000$; 1 000 mL

As imagens não estão proporcionais entre si.

Capacidade de alguns recipientes

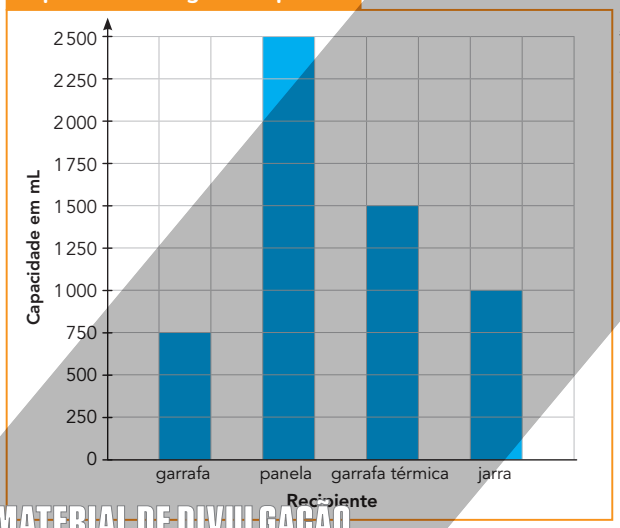


: 250 mL

Fonte: Dados obtidos com a capacidade de cada objeto (fictícios).

2. Complete, na malha quadriculada a seguir, os gráficos de colunas correspondentes ao gráfico anterior.

Capacidade de alguns recipientes



Acervo editora

Fonte: Dados obtidos com a capacidade de cada objeto (fictícios).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Você poderá utilizar as atividades desta página como um instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes analisam dados apresentados em gráficos de colunas ou pictóricos.

Circule pela sala de aula a fim de certificar-se de que todos estão considerando o valor indicado na legenda. Solicite que, além da resposta, registrem no livro como pensaram para encontrar cada resultado.

Ao final, proponha um momento no qual todos apresentem seus resultados e expliquem como pensaram para encontrá-los.

Em seguida, peça que formem duplas ou trios e elaborem perguntas que possam ser respondidas pela leitura e interpretação dos gráficos desta página.

Depois desse segundo momento, reúna-os novamente e peça a cada dupla que apresente sua questão para ser analisada e respondida de forma coletiva.

Caso perceba que alguns estudantes apresentam dificuldade em analisar gráficos pictóricos ou elaborar perguntas pela análise do gráfico, proponha outras atividades semelhantes. Se achar adequado, aproveite um mesmo gráfico e modifique a legenda para eles perceberem que, apesar da quantidade de cada recipiente se modificar, a relação entre eles permanece a mesma.

Atividades complementares

Semelhante à **atividade 1** desta página, sugira que os estudantes façam uma pesquisa utilizando recipientes com diferentes capacidades, tendo como unidade de medida um copo de 200 mL (**EF04MA28**).

Em seguida, proponha que, em duplas ou trios, os próprios estudantes elaborem gráficos pictóricos. Se na escola houver equipamentos como computadores ou *tablets*, eles podem construir os gráficos em meio digital, o que facilita a repetição da imagem/pictograma. Inicialmente, eles devem montar uma tabela; porém, em vez de números nas colunas, colocarão imagens.

Veja a seguir a descrição da montagem de um gráfico pictórico como o apresentado nesta página, utilizando o LibreOffice.

1. Abra o programa e, em um arquivo em branco, clique em "Tabela", "Inserir" e na aba selecione 2 colunas e 4 linhas.
2. Com o cursor na linha 1, coluna 1, clique em "Inserir", "Multimídia" e escolha a imagem desejada. Observação: A imagem também pode ser de um arquivo pessoal.
3. Repita os mesmos passos nas linhas 2, 3 e 4.
4. Com o cursor na linha 1, coluna 2, clique em "Inserir", "Multimídia" e escolha a imagem desejada, no caso, de uma xícara. Também pode ser uma imagem pré-selecionada.
5. Para repetir a imagem o número de vezes desejado, selecione-a, clique em "Editar", "Copiar", "Colar" e repita o processo o número de vezes que for necessário.
6. Para criar a legenda, clique em "Inserir", "Caixa de Texto" e crie a caixa no arquivo. Nela, insira a imagem e o respectivo valor associado.

O LibreOffice pode ser baixado gratuitamente.

Orientações

Ao promover a realização dessa atividade, você está contribuindo para que os estudantes desenvolvam a habilidade de usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).

A **atividade 1** apresenta um gráfico pictórico seguido de questões sobre seus dados. Na **atividade 2**, o

estudante irá construir um gráfico de colunas com os dados do gráfico anterior (**EF04MA27**).

Ao promover uma atividade com o uso do computador, você está propiciando um ambiente onde os estudantes podem desenvolver a habilidade de usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).

Atividades complementares

Construção de um relógio de água

Construa com a turma um relógio de água e cronometre o tempo em que o recipiente é esvaziado. Registre-o na embalagem, marcando o nível do líquido em cada intervalo de tempo. O relógio de água, também chamado clepsidra, foi um dos primeiros sistemas criados pelo ser humano para medir o tempo, por volta de 600 a.C. Funciona pelo mesmo princípio da ampulheta. O fluxo de água de um recipiente para outro marca a passagem do tempo. Com essa atividade, os estudantes poderão aplicar conjuntamente seus conhecimentos de medida de capacidade e de tempo.

Material: uma garrafa PET de 2 litros; um prego; um martelo; uma caneta, uma tesoura sem ponta.

Instruções

1. Corte ao meio uma garrafa PET. Fure a tampa com o prego usando o martelo. (Peça a um adulto que faça isso para você.)



Henrique Brum

2. Pegue a metade da garrafa com a tampa (**A**) e coloque-a de cabeça para baixo dentro da outra metade da garrafa (**B**).

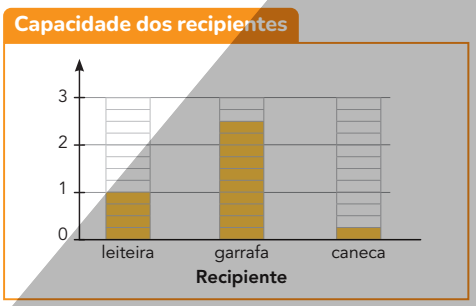


Henrique Brum

3. Encha o recipiente **A** com água, de modo que ela pingue na metade **B**. Deixe escorrer por 30 minutos e marque, com caneta, a altura da água acumulada em **B**. Repita a operação a cada 30 minutos até a água sair toda de **A**.

4. Esvazie a parte **B** e retorne a água para a parte **A**. Quando o nível de água atingir a primeira marca de caneta, terão transcorridos 30 minutos; quando chegar à segunda marca, uma hora; e assim por diante.

3. O gráfico apresentado mostra a capacidade, em litros, de três outros recipientes.



Acervo editora

Fonte: Dados obtidos com a capacidade de cada objeto (fictícios).

Agora, responda às questões.

a) Quantos mililitros de leite cabem na:

- leiteira? 1 000 mL
- garrafa? 2 500 mL
- caneca? 250 mL

b) Qual dos recipientes tem a maior capacidade? A garrafa.

c) Qual é a diferença, em mililitros, entre a capacidade da leiteira e a da caneca? 1 000 – 250 = 750; 750 mL

d) Quantos meios litros de água cabem na garrafa? 2 500 ÷ 500 = 5; 5 meios litros de água

e) Quantas canecas são necessárias para encher a leiteira? 4 canecas

f) E para encher a garrafa? 10 canecas

g) Se a capacidade da caneca fosse 200 mililitros, quantas seriam necessárias para encher a leiteira? 1 000 ÷ 200 = 5; 5 canecas

h) Quantos litros a mais cabem na garrafa do que na leiteira? 2 500 – 1 000 = 1 500; 1 litro e meio

i) Cristina resolveu fazer 5 litros de refresco. Quantas garrafas iguais à do gráfico seriam necessárias para armazenar o refresco? 5 000 ÷ 2 500 = 2; 2 garrafas

j) Assinale com um **X** a capacidade da caneca.

( ) $\frac{3}{4}$ de litro (X) $\frac{1}{4}$ de litro ( ) $\frac{2}{4}$ de litro

k) Quantos mililitros cabem ao todo nos recipientes do gráfico? 3 750 mL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

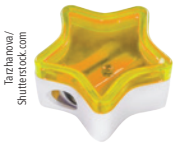
11. NÚMEROS DECIMAIS

Os números com vírgula são frequentemente encontrados em situações do cotidiano, como aquelas que envolvem preços e medidas. Esses são os **números decimais**. Assim como as frações, os números decimais são uma forma de representar números com partes menores que um inteiro.

Observe os preços de alguns produtos em uma papelaria.



Lápis preto com borracha R$ 0,72.



Apontador com depósito R$ 1,00.



Estojo escolar R$ 7,00.



Tesoura escolar R$ 8,50.

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

Considerando 1 real como o inteiro, responda às questões a seguir.

1. Quais dos preços anteriores são:

a) menores que 1 inteiro? R$ 0,72.

b) maiores que 1 inteiro? R$ 7,00 e R$ 8,50.

c) exatamente 1 inteiro? R$ 1,00.

2. Um desses preços é formado apenas por valores menores que 1 real.

a) Que preço é esse? R$ 0,72.

b) O que na escrita desse número mostra que essa quantia é menor que 1 real? O zero à esquerda da vírgula.

3. Há preços formados apenas por quantidades inteiras de real? Se há, indique quais são e o que na escrita desses números mostra isso.

Sim: R$ 1,00 e R$ 7,00. Porque nesses números os zeros estão à direita da vírgula.

4. Em sua opinião, para que serve a vírgula nos números anteriores?

Resposta possível: Para separar as quantidades inteiras do que representa quantidades menores que um inteiro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As habilidades da BNCC desenvolvidas neste tópico são:

EF04MA03, EF04MA04, EF04MA06, EF04MA07, EF04MA10, EF04MA13, EF04MA25 e EF04MA27.

Justificativas

A representação decimal dos números racionais é amplamente utilizada no Brasil, pois o sistema métrico brasileiro é decimal. Portanto, certamente os estudantes já se depararam com representações envolvendo números decimais, como em preços de produtos em reais e centavos, em medidas de massa e de comprimento – por exemplo, seu peso e sua altura –, em notas de testes ou provas, dependendo da escola onde estudam, em rótulos de produtos, entre outros. Sendo assim, é importante que os estudantes construam o conceito de números decimais para compreenderem seu uso social e resolverem diferentes situações-problema envolvendo dados na forma decimal. A compreensão de fração decimal e sua relação com a representação decimal é importante no processo de construção do conceito de números decimais. Dessa forma, são propostas atividades que mostram aos estudantes a relação entre a fração decimal e sua forma decimal equivalente. Assim, eles podem compreender mais facilmente a leitura e o valor posicional de cada algarismo que a compõe. Neste tópico, serão retomadas as relações entre metro e centímetro e real e centavo a fim de favorecer a compreensão de sua representação decimal.

Orientações

Em geral, os estudantes reconhecem números com vírgula, isto é, números racionais escritos na forma decimal, em situações que envolvem dinheiro, pois essa representação está presente em ações cotidianas.

As atividades desta página possibilitam conhecer o que os estudantes sabem da representação de números com vírgula, relacionando-os com a unidade, e se percebem a função da vírgula nesses números.

Orientações

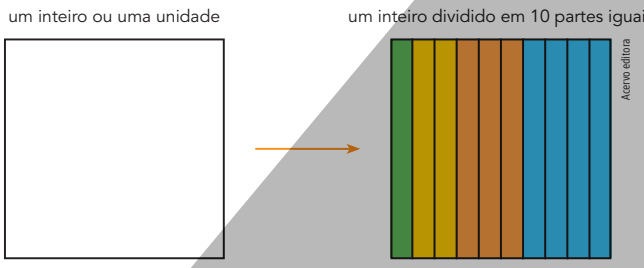
Dando continuidade ao estudo dos números racionais, abordamos sua representação na forma decimal, tão presente no dia a dia (**EF04MA10**).

Os estudantes podem utilizar o quadrado que está na página 271, do **Material complementar**, para reproduzir, concretamente a atividade desta página. Eles deverão fazer marcações de 1 cm em 1 cm em dois lados opostos do quadrado e traçar linhas, unindo as marcas correspondentes. Dessa forma, dividirão a região quadrada em 10 partes iguais. Depois, deverão pintar cada parte formada da maneira indicada na atividade: 1 de verde, 2 de amarelo, 3 de laranja e 4 de azul.

Proponha que eles realizem esta atividade em duplas ou trios, trocando ideias sobre os procedimentos que devem seguir. Ao final, promova uma atividade de autoavaliação, oferecendo uma ficha para ser preenchida individualmente. Você pode usar como exemplo a ficha proposta na seção **Avaliando aprendizagens e atitudes**, da página 196.

DÉCIMOS

Para obter cartões coloridos, dona Iara dobrou em dez partes iguais um pedaço quadrado de cartolina branca e pintou-o com quatro cores diferentes. Esse pedaço de cartolina será considerado o inteiro ou uma unidade.



Veja a seguir o que podemos dizer sobre as partes obtidas.

- Parte pintada de **verde**: um décimo da região.

  Representado na forma de fração: $\frac{1}{10}$.

  Representado na forma decimal: 0,1.

- Parte pintada de **amarelo**: dois décimos da região.

  Representados na forma de fração: $\frac{2}{10}$.

  Representados na forma decimal: 0,2.

1. Complete o que falta sobre as outras partes.

a) Parte pintada de **laranja**: três décimos da região.

Representados na forma de fração: $\frac{3}{10}$

Representados na forma decimal: 0,3

b) Parte pintada de **azul**: 4 décimos da região.

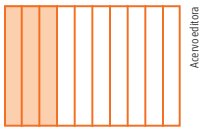
Representados na forma de fração: $\frac{4}{10}$

Representados na forma decimal: 0,4

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Escreva na forma fracionária e na forma decimal o número que corresponde à parte pintada em cada item.

a)

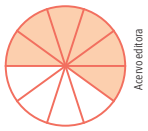


Acervo editora

três décimos

$\frac{3}{10}$; 0,3

b)

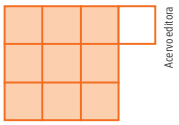


Acervo editora

seis décimos

$\frac{6}{10}$; 0,6

c)



Acervo editora

nove décimos

$\frac{9}{10}$; 0,9

3. Qual dos números anteriores corresponde:

a) à metade do inteiro? Nenhum, pois não há representação correspondente a $\frac{5}{10}$ ou 0,5.

b) a um décimo a mais que a metade? $\frac{6}{10}$ ou 0,6

c) a um décimo a menos que um inteiro? $\frac{9}{10}$ ou 0,9

4. Veja a explicação que dona lara deu aos estudantes.



Agora, responda às perguntas.

a) Quantos pontos vale cada questão correta? Um décimo ou 0,1.

b) Com que nota vai ficar quem acertar:

- somente 3 questões? 0,3 ou 3 décimos
- a metade do teste? 0,5 ou 5 décimos

c) Com que nota vai ficar quem errar:

- somente 3 questões? 0,7 ou 7 décimos
- a metade do teste? 0,5 ou 5 décimos

d) Mariana acertou o teste todo. Que nota ela tirou?

Mariana tirou 10 pontos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 2**, os estudantes poderão utilizar a calculadora para realizar as operações 3 ÷ 10, 6 ÷ 10 e 9 ÷ 10. No visor da calculadora aparecerão, respectivamente: 0,3, 0,6 e 0,9.

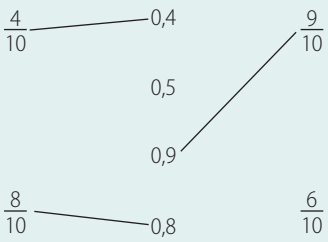
Você pode sugerir para a resolução do **item a**, da **atividade 2**, que os estudantes peguem uma folha de papel sulfite, dobrem-na ao meio como uma sanfona e cortem a parte excedente para obter o inteiro desejado. Essa maneira de reproduzir a figura do **item a** pode ser mais fácil que dividir em dez partes iguais uma figura desenhada, mesmo que seja com uma régua.

É importante que os estudantes explorem cada figura e verifiquem em quantas partes iguais foi dividida e quantas dessas partes foram pintadas. Assim, poderão perceber que a fração e a respectiva representação decimal correspondem à mesma quantidade.

Peça aos estudantes que expliquem como raciocinaram para descobrir as respostas das **atividades 3** e **4**. A representação verbal do pensamento favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático. Ao explicar seu raciocínio, o estudante tem a oportunidade de socializar, avaliar e comparar suas estratégias, além de aprimorar seu entendimento sobre os conceitos que estão em processo de construção.

Atividades complementares

Ligue cada número decimal à fração correspondente.



Nesta atividade, não há representação fracionária para o número decimal 0,5 nem representação decimal para a fração $\frac{6}{10}$.

Orientações

Compreendendo que 1 décimo corresponde a 1 das 10 partes iguais em que um inteiro foi dividido, espera-se que, ao final dessas atividades, os estudantes percebam que 10 décimos equivalem a uma unidade ou a um inteiro, que 20 décimos equivalem a duas unidades ou a dois inteiros etc. Também deverão observar que 5 décimos equivalem à metade de uma unidade ou a meio inteiro. Assim, $2{,}5 = 2 + 0{,}5$ (**EF04MA10**).

Atividades complementares

1. Escreva como se leem os seguintes números:

a) 3,6;
Três inteiros e seis décimos.

b) 4,5;
Quatro inteiros e cinco décimos.

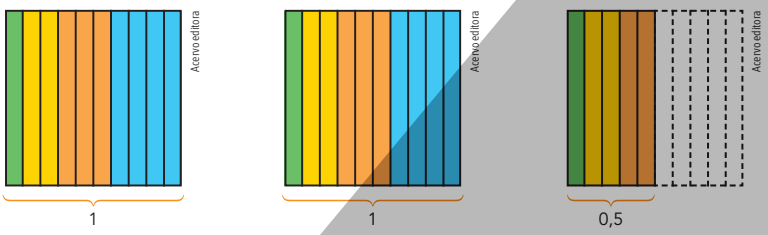
c) 2,7;
Dois inteiros e sete décimos.

d) 6,8;
Seis inteiros e oito décimos.

Alguns estudantes poderão ler 4,5 como "quatro e meio". Isso não deve ser considerado erro; porém, você deve incentivá-los a ler esse número também como "quatro inteiros e cinco décimos".

NÚMEROS DECIMAIS MAIORES QUE 1

Para fazer todas as tiras de cartolina de que precisava, dona Iara usou mais que um inteiro.



Ela usou dois inteiros e cinco décimos.

Ou seja: 2 unidades e 5 décimos ou 2,5 .

1. Quantos décimos ela usou:

a) em 1 inteiro? 10 décimos **b)** em 2 inteiros? 20 décimos

2. Quantos décimos ela usou ao todo? 25 décimos

Podemos representar 25 décimos da seguinte maneira:

$\frac{25}{10}$ ou 2,5 (que se lê: dois inteiros e cinco décimos).

DEFENDA SUA IDEIA



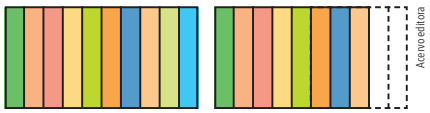
Você concorda com o que dona Iara está dizendo? Justifique.

Espera-se que o estudante responda que sim, pois cada folha inteira equivale a 1 unidade e 5 décimos equivalem à metade de uma folha inteira.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

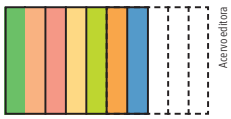
3. Represente na forma de número decimal as quantidades a seguir, indicando como são lidas.

a)



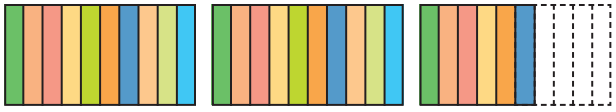
1,8 → 1 inteiro e 8 décimos

c)



0,7 → 7 décimos

b)



2,6 → 2 inteiros e 6 décimos

4. Qual dos números anteriores corresponde a um número:

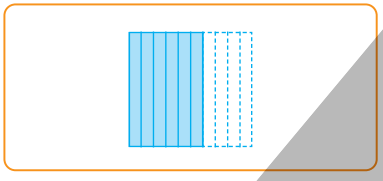
a) menor que 1? 7 décimos ou 0,7

b) maior que 1 e menor que 2? 1,8 ou 1 inteiro e 8 décimos

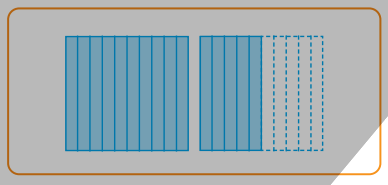
c) maior que 2? 2,6 ou 2 inteiros e 6 décimos

5. Represente os números a seguir usando figuras como as utilizadas na atividade anterior.

a) 0,6



b) 1,5



6. Descubra e escreva uma regra para cada sequência. Depois, complete-as.

a) 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 — Regra: +0,2

b) 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 — Regra: +0,5

7. Nas sequências da atividade anterior:

a) circule os números menores que 1; Envolver: 0,4; 0,6; 0,8 e 0,5.

b) risque os números maiores que 1. Riscar: 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5 e 4.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Os estudantes podem fazer as representações pedidas na **atividade 5** em papel quadriculado.

Ao estabelecer uma regra para cada sequência, na **atividade 6**, eles deverão determinar o número decimal que, somado a cada um, dá como resultado o número seguinte, percebendo que, para tanto, poderão subtrair, de cada número, o anterior. Dessa forma, usarão a adição e a subtração como operações inversas (**EF04MA13**) e usarão as relações entre essas operações para ampliar suas estratégias de cálculos (**EF04MA04**).

Lembramos que a percepção de regularidades é uma habilidade fundamental para o desenvolvimento do pensamento algébrico e que, portanto, deve ser desenvolvida.

De acordo com o enunciado da **atividade 7**, em cada sequência, o número 1 não será circulado nem riscado.

Atividades complementares

1. Verifique se cada afirmação seguinte é falsa (F) ou verdadeira (V).

a) 3,6 é maior que 3 e menor que 4 (V)

b) 3,6 está entre 6 e 7 (F)

c) 0,8 é maior que 1 (F)

d) 1,2 é maior que 1 (V)

É importante que antes de responder a essa atividade o estudante represente cada número usando figuras. Para tanto, ele poderá usar papel quadriculado.

Orientações

Os estudantes deverão perceber no gráfico que, apesar de a numeração no eixo vertical variar de 1 em 1, há uma marcação no meio de cada intervalo entre os números. Logo, cada novo intervalo corresponde a 0,5.

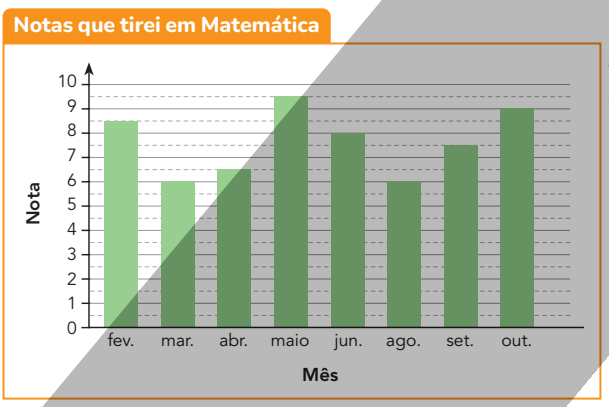
Peça a eles que expliquem como raciocinaram para descobrir a que nota corresponde cada barra do gráfico (**EF04MA27**).

Embora a atividade da seção **Para refletir em grupo** demande respostas pessoais, você pode aproveitar para levar os estudantes a refletirem e discutirem sobre as atitudes de um bom estudante. Pode ser criada uma ficha de autoavaliação com algumas das atitudes propostas por eles para que avaliem a própria conduta, desenvolvendo a autocrítica e a autonomia moral.

Essa também é uma boa atividade para os estudantes desenvolverem a capacidade de argumentação. Para despertar o gosto e a admiração pela Matemática, sugerimos a exibição do vídeo *Donald no país da Matemágica* (da Walt Disney Home Video), que pode ser encontrado na internet em uma plataforma de vídeos.

TRABALHANDO COM...
GRÁFICOS

Na escola de Bruna, todos os testes valem 10. Veja o gráfico que ela fez com as notas que obteve em Matemática a cada mês neste ano.



Fonte: Dados obtidos com as notas de Bruna (fictícios).

1. Complete o quadro com os dados que faltam. Depois, responda às perguntas.

MÊS	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	ago.	set.	out.
NOTA	8,5	6,0	6,5	9,5	8,0	6,0	7,5	9,0

a) Em que mês Bruna tirou a nota mais alta? No mês de maio.

b) E a nota mais baixa? Em março e agosto.

c) Escreva, em ordem crescente, as notas de Bruna. 6,0; 6,5; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5

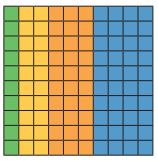
PARA REFLETIR EM GRUPO

Que disciplina você considera a mais difícil? Por quê? Como você acha que um estudante deve agir para melhorar seu desempenho nessa disciplina? Respostas pessoais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CENTÉSIMOS

Dona Iara tornou a dobrar, em 10 partes iguais, o inteiro que já estava dividido em 10 tiras e obteve cartões quadradinhos de tamanhos iguais.



ATIVIDADES

1. Responda às questões.

a) Se ela recortar esses cartões, quantos obterá? 100 cartões

b) Cada cartão representa que parte do inteiro ou de uma unidade?

A centésima parte ou 1 centésimo.

c) Quantos centésimos do inteiro ou de uma unidade representam:

- os cartões **verdes**?

10 centésimos

- os cartões **laranja**?

30 centésimos

- os cartões **amarelos**?

20 centésimos

- os cartões **azuis**?

40 centésimos

d) Quando cortar 5 cartões, que parte do inteiro dona Iara terá cortado?

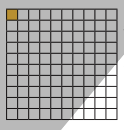
5 centésimos

ESCREVENDO NÚMEROS MENORES QUE O INTEIRO

Assim como os décimos, os centésimos de um inteiro podem ser representados na forma fracionária ou na forma decimal. Veja:

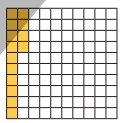
$\frac{1}{100}$ ou 0,01 → um centésimo

0,01 →



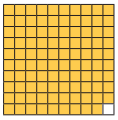
$\frac{14}{100}$ ou 0,14 → catorze centésimos

0,14 →



$\frac{99}{100}$ ou 0,[illegible] → [illegible] centésimos

0,99 →



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Os estudantes deverão perceber que dividir o inteiro em 10 partes iguais e, depois, dividir cada uma dessas partes novamente em 10 partes iguais é o mesmo que dividir o inteiro em 100 partes iguais. Dessa maneira, eles utilizam as regras do sistema de numeração decimal para representar um número racional na forma decimal (**EF04MA10**).

Para apresentar aos estudantes a escrita na forma decimal de 1 centésimo, você pode propor a eles que encontrem o resultado de 1 ÷ 100 usando a calculadora, na qual aparecerá no visor o número 0,01.

O papel quadriculado é um excelente recurso para a representação de números decimais com figuras. Para representar o inteiro, oriente os estudantes a desenharem uma região quadrada com 10 linhas de altura e 10 colunas de largura. Pergunte a eles quantos quadradinhos haverá nesse inteiro e que fração cada quadradinho é do inteiro.

Sistematização

Esta atividade inicialmente propõe que os estudantes elaborem o material do "jogo da memória" que irão jogar. Ela possibilita que eles consolidem e sistematizem os conhecimentos sobre diferentes representações numéricas. Com este jogo eles terão a oportunidade de desenvolver também a capacidade de memorização e o raciocínio lógico e matemático (**EF04MA10**).

Organize a turma em duplas e oriente-os a lerem com atenção as instruções que estão na página.

Promova a troca entre os jogos elaborados pelas duplas para que os estudantes experimentem jogos elaborados por outras duplas.

Ao final, você pode reunir a turma e pedir que cada dupla comente oralmente se gostaram da atividade, se encontraram alguma dificuldade e quais estratégias usaram para realizar o jogo.

Jogo da memória

Material

- Cada dupla deverá fazer 9 pares de cartas. Em cada par, uma carta deve apresentar uma fração decimal e a outra deve conter o número decimal correspondente.
- Para promover a inclusão de estudantes com deficiência, confeccione cartas em tamanho ampliado, facilitando o manuseio.

Como jogar

- Os estudantes devem formar duplas e arrumar em cima da mesa as cartas com as faces voltadas para baixo, dispostas em linhas e colunas.
- Na sua vez de jogar, cada estudante desvira duas cartas. Se formar par, fica com o par formado; caso contrário, as cartas voltam a ser viradas e o jogo continua com o adversário desvirando duas cartas. O jogo termina quando acabarem as cartas sobre a mesa.
- Vence aquele que, ao final do jogo, tiver mais pares.

Obs.: Depois de brincar com as próprias cartas, os estudantes podem brincar com as que foram construídas por outra dupla. Em vez de formarem duplas, eles poderão compor grupos de, no máximo, quatro estudantes.

Orientações

Seria interessante que os estudantes reproduzissem as figuras das **atividades 2** e **4** no papel quadriculado. Ao representarem números racionais escritos na forma decimal com figuras, eles perceberão que esses números também podem ser representados com frações.

Na **atividade 4**, eles podem pintar cada figura de diferentes formas, desde que sejam pintados 10 quadradinhos em 1 décimo e 50 em 5 décimos.

Com as atividades desta página, os estudantes estão utilizando as regras do sistema de numeração decimal para representar um número racional na forma decimal (**EF04MA10**).

Atividades complementares

1. Quantos centésimos faltam a:

a) 43 centésimos para completar 1 inteiro?

57 centésimos

b) 6 centésimos para completar 1 décimo?

4 centésimos

2. Se em um saco há 100 bolas de gude, quantas bolas correspondem a:

a) 2 décimos do total de bolas do saco?

20

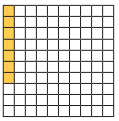
b) 35 centésimos do total de bolas do saco?

35

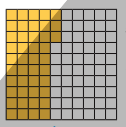
Atenção!

- Um inteiro é igual a 10 décimos e a 100 centésimos.
- Então: $1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100}$ ou $1 = 1{,}0 = 1{,}00$.

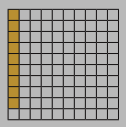
2. Escreva, com palavras e algarismos, o número decimal representado pela parte pintada das figuras.

a) 

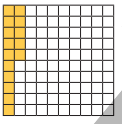
0,07 ou sete centésimos

c) 

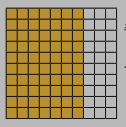
0,43 ou quarenta e três centésimos

e) 

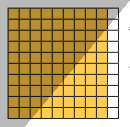
0,09 ou nove centésimos

b) 

0,15 ou quinze centésimos

d) 

0,70 ou setenta centésimos

f) 

0,90 ou noventa centésimos

3. Observe a parte pintada de cada figura na atividade anterior e responda às questões a seguir.

a) Quantos centésimos são necessários acrescentar a 7 centésimos para formar um décimo? 3 centésimos

b) Quinze centésimos correspondem a 1 décimo mais quantos centésimos?

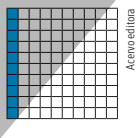
5 centésimos

c) Quantos décimos e quantos centésimos há em 43 centésimos?

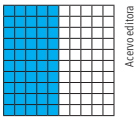
4 décimos e 3 centésimos

d) Quantos décimos há em 70 centésimos? 7 décimos

4. Pinte o que se pede em cada figura e depois complete as sentenças.

a) 1 décimo 

1 décimo = 10 centésimos ou 0,1 = 0,10

b) 5 décimos 

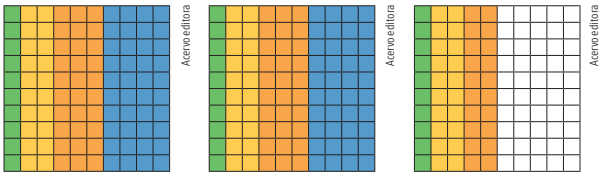
5 décimos = 50 centésimos ou 0,5 = 0,50

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

NÚMEROS DECIMAIS MAIORES QUE 1, COM CENTÉSIMOS

Você se lembra de que dona Iara havia usado dois inteiros e meio de cartolina para produzir os cartões?

Observe agora como ficou essa quantidade dividida em centésimos.



1. Escreva quantos centésimos há em:

a) 1 inteiro ou 1 unidade → 100 centésimos

b) 2 inteiros ou 2 unidades → 200 centésimos

c) 2 inteiros e meio → 250 centésimos

d) 2 inteiros e 5 décimos → 250 centésimos

Podemos representar a quantidade mostrada na figura anterior da seguinte maneira:

2,5 (que se lê: **dois inteiros e cinco décimos**) ou 2,50 (que se lê: **dois inteiros e cinquenta centésimos**).

2. Determine o valor de cada algarismo.

a) Oito inteiros e nove décimos.

8,9

9 décimos ou 90 centésimos

8 unidades ou 80 décimos ou 800 centésimos

b) Um inteiro e vinte e dois centésimos.

1,22

2 centésimos

2 décimos ou 20 centésimos

1 unidade ou 100 décimos ou 100 centésimos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Assim como o estudante pode observar por meio da representação com figuras que há números decimais maiores que 1 com décimos, ele poderá ver que há números decimais maiores que 1 com centésimos.

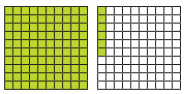
As regras do sistema de numeração decimal favorecem a representação decimal de um número racional, contribuindo para que os estudantes cheguem a essa conclusão (**EF04MA10**).

Orientações

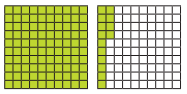
Como recurso para representar o número racional de outra forma, propomos, além da utilização de material concreto, como o Material Dourado, o uso do quadro de ordens. Esses recursos auxiliam na compreensão e possibilitam a visualização de conceitos abstratos, tornando-os mais acessíveis aos estudantes. Com esses recursos, os estudantes têm oportunidade de constatar que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação dos números racionais na forma decimal (**EF04MA10**).

3. Considerando a região quadrada como o inteiro, represente, ao lado das figuras, a respectiva quantidade na forma de número decimal e, abaixo delas, escreva como são lidas.

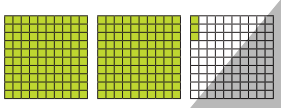
Ilustrações: Acervo editora

a)  1,06

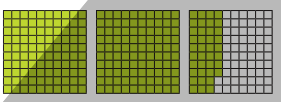
1 inteiro e 6 centésimos

b)  1,14

1 inteiro e 14 centésimos

c)  2,03

2 inteiros e 3 centésimos

d)  2,38

2 inteiros e 38 centésimos

e)  0,25

25 centésimos

f)  0,08

8 centésimos

4. Quais dos números decimais da **atividade 3** correspondem a um número:

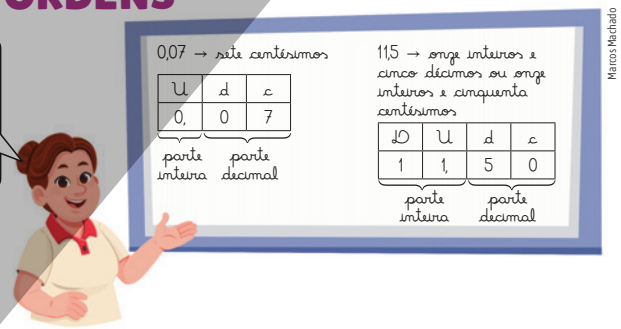
a) menor do que 1? 0,25 e 0,08

b) maior do que 1 e menor do que 2? 1,06 e 1,14

c) maior do que 2? 2,03 e 2,38

QUADRO DE ORDENS

Escrever o número no quadro de ordens ajuda na leitura de um número decimal. Veja:



Marcos Machado

Repare que:

- o algarismo que fica imediatamente à esquerda da vírgula ocupa a ordem das unidades;
- depois que lemos a parte inteira, acrescentamos a palavra "inteiros".

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ATIVIDADES

1. Complete os quadros de ordem e escreva como se leem os números.

a) 0,4 → quatro décimos;

C	D	U	d	c
		0,	4	

b) 4,2 → quatro inteiros e dois décimos;

C	D	U	d	c
		4,	2	

c) 116,04 → cento e dezesseis inteiros e quatro centésimos;

C	D	U	d	c
1	1	6,	0	4

d) 0,09 → nove centésimos;

C	D	U	d	c
		0,	0	9

e) 0,67 → sessenta e sete centésimos;

C	D	U	d	c
		0,	6	7

f) 70,50 → setenta inteiros e cinquenta centésimos.

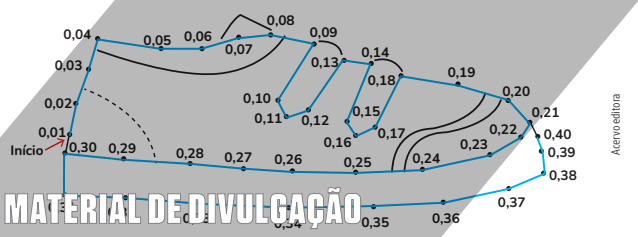
C	D	U	d	c
	7	0,	5	0

2. Escreva os números da atividade anterior em ordem crescente.

0,09; 0,4; 0,67; 4,2; 70,50; 116,04

DIVIRTA-SE

Ligue os pontos, de centésimo em centésimo, e descubra a figura.



Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É importante que os estudantes percebam que os quadros de ordens, da **atividade 1**, são uma expansão do quadro de ordens usado para a escrita e a leitura de números naturais. Nele, foram acrescentadas as ordens dos décimos e dos centésimos para representar números menores que a unidade ou que possuem partes menores que a unidade, de acordo com as regras do sistema de numeração decimal (**EF04MA10**).

Atividades complementares

Jogo: "batalha dos números"

Material

- Um quadro de ordens para cada estudante e cartas com algarismos de 0 a 9 para o professor. Exemplos de quadro de ordens:

C	D	U	d

C	D	U	d

Como jogar

- O professor sorteia tantos algarismos quantas sejam as ordens representadas no quadro de ordens, sendo um por vez.
- Cada estudante escreve o algarismo sorteado em uma das ordens do quadro. Uma vez escrito o algarismo, ele não pode trocá-lo de posição.
- A cada rodada, vence quem escrever o maior número com os algarismos sorteados. Ganha o jogo quem vencer mais rodadas.

Obs.: Você pode usar quantas ordens desejar em cada quadro.

Orientações

É importante que os estudantes percebam que 1 centavo é um centésimo de real (**EF04MA10**).

Com base nessa relação, eles deverão estabelecer outras relações entre as moedas de real; por exemplo, eles deverão perceber que uma moeda de 10 centavos corresponde a 1 décimo de real e equivale a 10 moedas de 1 centavo, e que 5 moedas de 10 centavos têm o mesmo valor que uma moeda de 50 centavos.

Caso os estudantes comentem que nunca viram uma moeda de 1 centavo de real, você pode informá-los que essa moeda não está mais em circulação no Brasil. Sua produção foi descontinuada em 2004 devido ao seu baixo valor e ao alto custo de produção. No entanto, é importante notar que ela ainda possui valor legal e pode ser utilizada em transações monetárias, embora seja raro encontrá-la no dia a dia.

Poupar é uma prática saudável, mas seria interessante que, ao discutir sobre a questão proposta na seção **Para refletir em grupo**, os estudantes percebam que as moedas foram feitas para facilitar o troco e o pagamento de valores com centavos. Portanto, elas não devem ser retiradas de circulação. Você também pode conversar com eles sobre o cuidado que devemos ter com as cédulas de real (não deformá-las, riscá-las ou rasgá-las), pois sua emissão é feita com o dinheiro de nossos impostos, que também é utilizado para financiar, por exemplo, saúde e educação, que são direitos de todos.

Antes de começar a [illegible] bre os cuidados com as cédulas do real, você pode consultar [illegible] que tratam de temas que são bastante abstratos para os estudantes, como a função dos impostos no financiamento público e o processo de emissão de dinheiro. Como sugestão, apresentamos alguns *sites*:

- Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Educacao-fiscal-ensina-criancas-sobre-importancia-do-imposto. Acesso em: 14 ago. 2025.
- Disponível em: https://www.bcb.gov.br/cedulasemoedas/caminhododinheiro. Acesso em: 14 ago. 2025.

Se sua escola dispuser de computadores com acesso à internet, você pode sugerir que os estudantes assistam aos vídeos a seguir.

- Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=VfmE5owkrDs. Acesso em: 14 ago. 2025. Esse vídeo aborda a educação tributária para crianças.
- Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=6pgXY6GG44Y. Acesso em: 14 ago. 2025. Com a Turma do Tributo, os estudantes vão refletir sobre a importância de pagar os impostos.
- Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=EUAPgzepa1k. Acesso em: 14 ago. 2025. Esse vídeo, promovido pela Receita Federal, orienta os estudantes sobre o que são impostos e como podem ser utilizados para o bem-estar da população.

Depois, você pode promover um debate sobre as questões apresentadas. Essa proposta contribui para os estudantes se tornarem cidadãos mais conscientes e responsáveis e compreenderem a importância dos impostos para a construção de um país melhor.

Ao propor essas atividades, você está promovendo uma abordagem interdisciplinar, integrando Matemática e Língua Portuguesa, além de promover o desenvolvimento do **TCT Educação Financeira**, da macroárea **Economia**.

OS DÉCIMOS E OS CENTÉSIMOS DE REAL

Atualmente, circulam no Brasil as moedas de 5, 10, 25 e 50 centavos e a de 1 real. A de 1 centavo ainda tem valor, mas não é mais fabricada e é difícil de encontrar.



Fonte: https://www.bcb.gov.br/cedulasemoedas/dinheirocirculacao. Acesso em: 14 jul. 2025.

A moeda de maior valor é a de **1 real**.
1 real equivale a 100 centavos.

ATIVIDADES

1. Que quantia obtemos dividindo 1 real:

a) em 100 partes iguais? 1 centavo **b)** em 10 partes iguais? 10 centavos

2. Que moeda vale a metade ou um meio de 1 real? A de 50 centavos.

3. Vinte e cinco centavos correspondem a que parte de 1 real?

A um quarto ou à quarta parte.

4. De quantas moedas de cada valor a seguir você precisa para trocar por uma moeda de 1 real? E as outras moedas? Que relação elas têm com a moeda de um real?

a)  2 moedas

b)  4 moedas

c)  10 moedas

d)  20 moedas

e)  100 moedas

Dizemos, então, que:

- R$ 0,01 → 1 centavo é a **centésima parte** ou **um centésimo** de 1 real;
- R$ 0,10 → 10 centavos é a **décima parte** ou **um décimo** de 1 real.

PARA REFLETIR EM GRUPO

Há pessoas que têm o hábito de deixar moedas guardadas em casa, [illegible]-as de circulação. O que você acha dessa prática? Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

TRABALHANDO COM...
DINHEIRO: LUCRO E PREJUÍZO

O senhor Antônio é feirante. Ele compra vegetais de agricultores para vender na feira. Observe, no quadro a seguir, por quanto o senhor Antônio comprou e por quanto vendeu alguns vegetais.

PREÇOS POR kg

VEGETAL	QUANTIA PAGA AOS AGRICULTORES	PREÇO DE VENDA NA FEIRA, ÀS 8h	PREÇO DE VENDA NA FEIRA, ÀS 12h
tomate	R$ 3,00	R$ 6,00	R$ 5,00
vagem	R$ 9,00	R$ 17,90	R$ 15,50
cebola	R$ 3,50	R$ 6,50	R$ 5,80
batata-doce	R$ 2,90	R$ 5,90	R$ 4,80
pimentão	R$ 4,50	R$ 8,90	R$ 7,50
abóbora-baiana	R$ 2,10	R$ 4,20	R$ 3,10

Fonte: Dados obtidos pelo senhor Antônio (fictícios).

ATIVIDADES

1. Compare o preço de compra de cada vegetal com o preço da venda às 12 horas e responda: O senhor Antônio continuou tendo lucro na venda de quais vegetais? De quanto foi esse lucro?

Ele continuou tendo lucro na venda de todos os vegetais.
tomate: (6,00 – 3,00) R$ 3,00
batata-doce: (5,90 – 2,90) R$ 3,00
vagem: (17,90 – 9,00) R$ 8,90
pimentão: (8,90 – 4,50) R$ 4,50
cebola: (6,50 – 3,50) R$ 3,00
abóbora-baiana: (4,20 – 2,10) R$ 4,20

2. Imagine que o senhor Antônio tivesse vendido cada um desses vegetais cobrando 20 centavos a menos do que o preço pago aos agricultores. Por quanto ele teria vendido o quilo de cada vegetal?

a) Tomate: (3,00 – 0,20) R$ 2,80.
b) Vagem: (9,00 – 0,20) R$ 8,80.
c) Cebola: (3,50 – 0,20) R$ 3,30.
d) Batata-doce: (2,90 – 0,20) R$ 2,70.
e) Pimentão: (4,50 – 0,20) R$ 4,30.
f) Abóbora-baiana: (2,10 – 0,20) R$ 1,90.



Lie Nobusa Lima

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades preparatórias

Sugerimos que você:

- proponha à turma, em sala de aula, situações de venda que envolvam lucro ou prejuízo (podem ser criadas pelos próprios estudantes) (**EF04MA25**);
- discuta com eles quais fatores podem interferir na variação de preços de um produto;
- estimule-os a constatar essa variação fazendo o levantamento dos preços de alguns produtos em uma feira livre, em diferentes momentos do dia, e calculando a diferença entre esses preços;
- peça-lhes que entrevistem feirantes acerca dos conceitos abordados: preço de compra, preço de venda, lucro e prejuízo.

Orientações

Oriente os estudantes a observar que a escrita de quantias com algarismos envolve números racionais na forma decimal. É importante que eles percebam, por exemplo, que a quantia R$ 7,50 corresponde a 7 inteiros e 50 centésimos, na qual o inteiro é o real (**EF04MA10**).

Para resolver as atividades, os estudantes podem efetuar os cálculos por estratégias próprias. Depois, podem compartilhar com os colegas o raciocínio utilizado para fazer os cálculos (**EF04MA25**).

Atividades complementares

É interessante discutir com os estudantes por que um comerciante precisa vender um produto por um preço maior do que aquele que foi pago por ele. Entrevistando um comerciante, eles poderão saber quais outros gastos ele tem, além da compra do produto, com transporte, armazenamento, impostos, funcionários etc.

A discussão de temas como esses contribui para que os estudantes valorizem a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriem-se de conhecimentos e experiências que lhes possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho.

Orientações

Os estudantes perceberão que, como no algoritmo da adição e da subtração com números naturais, eles devem observar as ordens do sistema de numeração decimal no algoritmo dessas operações com números decimais. Eles devem considerar a ordem ocupada pelos algarismos que formam cada número decimal envolvido nas operações. Assim, somam ou subtraem, por exemplo, os centésimos, os décimos, as unidades e as dezenas, nessa ordem, fazendo trocas quando necessário (**EF04MA10**).

Na última atividade desta página, os estudantes poderão observar que a prova real aplicada nos números naturais pode ser aplicada nos números decimais. Na adição, a prova real é obtida invertendo a ordem das parcelas ou retirando do resultado da adição uma das parcelas para encontrar a outra. Na subtração, se pode fazer a prova real somado o resto com o subtraendo para encontrar o minuendo.

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO COM DECIMAIS

Às 12 horas, Sônia comprou na barraca do senhor Antônio um quilo de cebola por R$ 5,80 e um quilo de abóbora-baiana por R$ 3,10. Quanto custou a compra dela?

Veja como esse cálculo é feito no papel.

Acervo editora

$$\begin{array}{r} 5,80 \\ +\ 3,10 \\ \hline 8,90 \end{array}$$

As quantias são escritas, sem colocar o R$, arrumando inteiro embaixo de inteiro, vírgula embaixo de vírgula e centavos (décimos e centésimos) embaixo de centavos. Inicia-se a adição da direita para a esquerda.

E se em vez de abóbora-baiana ela tivesse comprado um quilo de pimentão por R$ 7,50?

Acervo editora

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1}5,80 \\ +\ 7,50 \\ \hline 13,30 \end{array}$$



Lie Nobusa Lima

Nesse caso, ao juntarmos 80 centavos com 50 centavos, obtemos 1 real e 30 centavos. Esse 1 real será acrescido aos outros reais que temos para somar.

Para subtrair, armamos a conta como a da adição.

Veja como eu calcularia meu troco se tivesse usado uma nota de R$ 20,00 para pagar a compra da cebola e do pimentão.



Lie Nobusa Lima

Acervo editora

$$\begin{array}{r} 20,00 \\ -13,30 \\ \hline 6,70 \end{array}$$

DEFENDA SUA IDEIA

Discuta com os colegas e o professor por que as contas têm de ser arrumadas, como Sônia fez, ou seja, com vírgula embaixo de vírgula.

Para fazer a adição e a subtração entre quantidades que ocupam a mesma ordem: unidade com unidade, décimo com décimo e centésimo com centésimo.

ATIVIDADES

1. Agora é com você. Arme e resolva as contas no caderno. Depois, verifique se acertou usando a prova real.

a) 16,50 + 2,90 19,40 **b)** 23,00 – 3,80 19,20 **c)** 5,25 – 0,60 4,65

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

TRABALHANDO COM...
CALCULADORA

Antônio e Sônia usam a calculadora para fazer alguns cálculos. Analise:



Lie Nobusa Lima



Lie Nobusa Lima

Para fazer a adição anterior na calculadora, Antônio pressionou primeiro as seguintes teclas: 1, 4, ., 1 e 5.

DEFENDA SUA IDEIA

Por que Antônio apertou a tecla . depois da tecla 4?
Discuta sua resposta com os colegas e o professor.

Porque na calculadora que ele utilizou, em vez da vírgula, é usado ponto na escrita de números decimais.

Observando a situação anterior, responda às questões a seguir.

ATIVIDADES

1. Quais foram as 6 teclas que Antônio pressionou depois das 5 primeiras teclas? As teclas +, 3, 7, ponto, 6 e 4.

2. Depois que digitou a 2ª parcela da adição, ele apertou a tecla + e apareceu no visor da calculadora os seguintes números: 51.79.

a) Por que Antônio apertou a tecla + em vez da tecla =?

Porque ele continuará somando, pois está calculando uma adição de 3 parcelas.

b) O número que apareceu no visor é o resultado de qual conta? 14,15 + 37,64

3. Depois de apertar pela 2ª vez a tecla +, que teclas ele teve de pressionar para encontrar o resultado da adição?

As teclas da 3ª parcela (2, 5, ponto, 8 e 2) seguidas de =.

4. E Sônia? Que teclas ela tem de usar para calcular seu troco?

As teclas 1, 0, 0, −, 7, 7, ponto, 6, 1 e =.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Estimule os estudantes a realizar com uma calculadora as operações que foram feitas por seu Antônio e por Sônia e, depois, responder às questões propostas.

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

O objetivo da atividade da seção **Defenda sua ideia** é levar os estudantes a perceber que, ao digitar números decimais na maioria das calculadoras, usamos o ponto no lugar da vírgula.

Atividades complementares

1. Efetue as operações seguintes armando as contas e fazendo trocas quando necessário. Depois, efetue esses cálculos usando a calculadora e verifique se os resultados encontrados estão corretos.

a) 3,16 + 2,51 =
5,67

b) 4,72 + 2,9 =
7,62

c) 3,14 − 3,08 =
0,06

d) 6,25 − 4,5 =
1,75

Orientações

É bastante comum o uso de aproximações quando se quer saber, por exemplo, se o dinheiro que se tem é suficiente para pagar as compras no mercado. Mostre aos estudantes que, para estimar o resultado, João aproximou os preços dos produtos para o inteiro mais próximo de cada quantia, como habitualmente se faz (**EF04MA25**).

Sugerimos que você incentive os estudantes a usar a calculadora para conferir os resultados encontrados.

APROXIMAÇÃO E ESTIMATIVA

Veja na ilustração o que João vai comprar.

João fez uma estimativa do total de sua compra usando valores aproximados.

- Uma calça *jeans*:
  R$ 55,20 ⟶ R$ 55,00.
- Uma camiseta:
  R$ 38,90 ⟶ R$ 40,00.
- Um par de meias:
  R$ 9,80 ⟶ R$ 10,00.

As imagens não estão proporcionais entre si.



R$ 38,90 | R$ 55,20 | R$ 9,80



Vou gastar um pouco mais que 100 reais.

DEFENDA SUA IDEIA

Como João pode ter pensado para chegar a essa conclusão? Troque ideias com os colegas e o professor.

ATIVIDADES

1. Flávia quer comprar 3 cadernos a R$ 15,90 cada um. Ela tem R$ 45,00. Faça uma estimativa para verificar se a quantia que ela tem dá para comprar esses cadernos. Depois, confira fazendo os cálculos com a calculadora.

Não, porque se cada caderno custa mais de R$ 15,00, então os 3 cadernos custam mais de R$ 45,00. Eles custam juntos R$ 47,70.

2. Lúcia comprou 3 vasos de plantas pelos preços demonstrados.



R$ 15,98 | R$ 14,99 | R$ 16,55

a) Quanto Lúcia terá de pagar, aproximadamente, pelos 3 vasos? Faça uma estimativa. Aproximadamente R$ 48,00 (16 + 15 + 17). Há outras respostas possíveis.

b) Na hora de pagar, o caixa cometeu um erro e apresentou o valor de R$ 46,52. Faça os cálculos e descubra se o erro cometido pelo caixa foi para mais ou para menos. 15,98 + 14,99 + 16,55 = 47,52. O caixa cobrou R$ 1,00 a menos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

SITUAÇÕES-PROBLEMA

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Dona Antônia leu no jornal a reportagem a seguir.

Pesquisa realizada aponta variação dos preços das mercadorias em três supermercados.

PESQUISA DE PREÇOS DE ARROZ E CAFÉ

MERCADORIA	SUPERMERCADO MAIS BARATO	SUPERMERCADO PREÇO BOM	SUPERMERCADO OFERTÃO
arroz (5 kg)	R$ 34,99	R$ 35,80	R$ 35,45
café (500 g)	R$ 19,05	R$ 17,98	R$ 18,89

Fonte: Dados obtidos na pesquisa (fictícios).

Obs.: Foi considerada sempre a mesma marca para cada produto.

a) Qual é o preço do arroz no Supermercado Preço Bom? R$ 35,80.

b) Que supermercado oferece o menor preço do arroz? Supermercado Mais Barato.

c) E qual deles oferece o menor preço do café? Supermercado Preço Bom.

d) Se dona Antônia comprar um pacote de 5 quilos de arroz no Supermercado Ofertão e pagar com 2 cédulas de 20 reais, quanto receberá de troco? 40,00 − 35,45 = 4,55; 4,55 reais

e) Dona Antônia quer comprar 1 quilo de café, aproveitando a melhor oferta. Em que supermercado ela deve fazer a compra? E quanto gastará? No Supermercado Preço Bom; gastará R$ 35,96 (2 × 17,98 = 35,96).

f) Uma pessoa que tem 50 reais quer comprar 5 quilos de arroz e 500 gramas de café no Supermercado Ofertão. Essa quantia é suficiente para pagar as compras? Por quê?

Não. Porque o total é maior que 50 reais (35,45 + 18,89 = 54,34).

g) Posso afirmar que, comprando 3 pacotes de 500 g de café, em qualquer um desses supermercados, gastarei menos de R$ 60,00? Por quê?

Sim, porque para gastar R$ 60,00 é preciso que cada pacote custe R$ 20,00, e em qualquer um dos mercados o pacote de 500 g de café custa menos do que esse valor.

h) Que outras perguntas podemos fazer observando os dados do quadro? Discuta com os colegas e o professor. Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

As atividades desta página podem ser utilizadas como mais um instrumento para ajudá-lo a verificar se os estudantes são capazes de resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento utilizando termos como "troco" (EF04MA25).

Enquanto eles resolvem as atividades dos **itens a** a **g**, circule pela sala de aula a fim de se certificar de que todos estão conseguindo ler e entender o que está sendo proposto. Além disso, nas respostas, peça que registrem como pensaram para resolver cada item.

Após todos acabarem, converse com os estudantes para verificar se são capazes de elaborar outras perguntas com base nos preços apresentados na ilustração. Depois, solicite que elaborem uma situação-problema que envolva a palavra **troco** e a resolvam. Se achar mais adequado, encaminhe a atividade em duplas ou trios.

Caso perceba que alguns estudantes têm dificuldade em resolver ou elaborar situações-problema que envolvam situações de compra, proponha mais atividades para que possam refletir sobre o tema. Sugerir que dramatizem algumas situações pode auxiliar no desenvolvimento dessa habilidade. Para a dramatização, as situações-problema podem ser elaboradas tanto por você quanto por eles.

Orientações

Esta atividade proporciona aos estudantes desenvolver a habilidade de interpretar tabelas de dupla entrada e de resolver situações-problema, cujos dados são apresentados na tabela (EF04MA27).

Eles deverão comparar números racionais escritos na forma decimal e operar com eles para determinar, por exemplo, o troco em ações de compra e venda (EF04MA25).

Promova um debate com a turma sobre os preços dos produtos da tabela que geram troco com moedas de centavos do real que não são mais utilizadas no comércio. No nosso dia a dia, em situações desse tipo, as quantias são arredondadas para o valor mais próximo. Aproveite para solicitar aos estudantes que façam aproximações nos resultados dos **itens e** e **f** para facilitar o troco, caso seja necessário.

Atividades complementares

Lúcia quer comprar uma bolsa que custa R$ 185,99, e a vendedora ofereceu um desconto de R$ 15,99 caso ela a compre. Que preço Lúcia pagará pela bolsa, se a comprar?
185,99 − 15,99 = 170,00; R$ 170,00

Você pode sugerir que os estudantes aproximem os valores apresentados na situação-problema para facilitar o cálculo: 186,00 − 16,00 = 170,00. Estimule-os a observar que o mesmo resultado seria encontrado se os valores sem arredondamento fossem utilizado no cálculo.

Orientações

Pode ser interessante fazer a leitura da tirinha coletivamente. Proponha a dois estudantes, por exemplo, que façam a dramatização da situação apresentada.

Coordene a discussão entre os estudantes sobre o que já sabiam ou aprenderam com a leitura do texto em relação ao que significa comprar à vista, a prazo e com ou sem entrada. É importante também que reflitam sobre a prática de comprar a prazo pagando mais por um produto em vez de fazer uma poupança para poder comprá-lo à vista por um preço menor.

Você pode promover um debate sobre o hábito de consumo exagerado de produtos, muitas vezes, supérfluos, e suas possíveis consequências: endividamento e comprometimento da renda familiar; esgotamento dos recursos naturais e poluição do meio ambiente para a produção de produtos em excesso; e a valorização das pessoas pelo que possuem, não pelo que são.

Antes de começar o debate, você pode consultar alguns *sites* que tratam desses temas para aprimorar a discussão que pode não fazer parte do dia a dia dos estudantes. Como sugestão, seguem alguns *sites*:

- Disponível em: https://www.bcb.gov.br/site/aprendervalor/NoticiaAprenderValor/83/noticia. Acesso em: 14 ago. 2025.
- Disponível em: https://www.spcbrasil.org.br/blog/educacao-financeira-infantil. Acesso em: 14 ago. 2025.
- Disponível em: https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/impacto-das-embalagens-no-meio-ambiente.html. Acesso em: 14 ago. 2025.

Se sua escola dispuser de computadores com acesso à internet, você pode sugerir que os estudantes assistam aos vídeos a seguir.

- Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=eLEhKXwv37Y&list=PLh0bYap3vfiZyvHh5Ys_bHMn9nGYGIFsD. Acesso em: 14 ago. 2025. Nesse *link*, você vai encontrar vídeos da Turma da Mônica que trata da Educação Financeira para crianças.
- Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=KAh9JQQkNm0. Acesso em: 14 ago. 2025. Nesse vídeo, os estudantes vão aprender com Luna sobre reciclagem.
- Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=vAZrtVDSL4E. Acesso em: 14 ago. 2025. É uma história que trata da lei da oferta e da procura de um produto.

Depois, você pode promover um debate sobre as questões apresentadas nos vídeos. Inserir a educação para o consumo como tema de discussão na sala de aula é fundamental para a formação de consumidores conscientes, críticos e responsáveis, que possam tomar decisões sustentáveis e defender os seus direitos como consumidores. Assim, você está contribuindo para o desenvolvimento do **TCT Educação para o Consumo**, da macroárea **Meio Ambiente**, além de dar oportunidade aos estudantes de compreenderem e utilizarem tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa e reflexiva em práticas escolares, assim como utilizarem tecnologias digitais para resolver problemas cotidianos, sociais, validando estratégias e resultados.

TRABALHANDO COM...

DINHEIRO: COMPRA À VISTA E A PRAZO

Bruno recebeu um folheto anunciando um sofá.





DEFENDA SUA IDEIA

Converse com os colegas e o professor sobre o que você já sabia ou o que aprendeu ao ler o diálogo entre Bruno e a mãe dele. Depois, responda: É mais vantajoso fazer compras a prazo ou à vista? Por quê?

Comprar a prazo pode ser vantajoso se não forem cobrados juros ou se a pessoa não puder esperar para fazer a compra somente quando tiver todo o dinheiro.

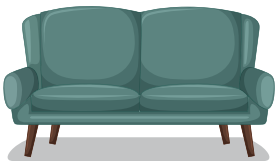
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

PESQUISANDO

Recorte de um jornal, ou encarte, e cole no caderno uma propaganda em que apareça pelo menos uma das expressões a seguir.

à vista | a prazo | em prestações | sem entrada

ATIVIDADES



GraphicsRF.com/Shutterstock.com

Lojas Bons Amigos
Pagamento à vista
R$ 659,00
Pagamento a prazo:
6 prestações de
R$ 120,00

Casas Sete de Setembro
Pagamento à vista
R$ 702,00
Ou **6 prestações** iguais, sem entrada

1. Veja, nos anúncios apresentados, o preço do sofá de dois lugares da marca Conforto, vendido em duas lojas diferentes. Depois, responda às perguntas a seguir.

a) Em qual loja o preço à vista é maior? Calcule a diferença desse preço entre as duas lojas.

O preço à vista é maior nas Casas Sete de Setembro. A diferença de preço é de R$ 43,00 (702 – 659).

b) Nas Casas Sete de Setembro, o preço do sofá à vista é igual ao preço a prazo. Faça o cálculo para verificar se isso também acontece na outra loja.

Não. Nas Lojas Bons Amigos o preço a prazo ($6 \times 120 = 720$) é maior que o preço à vista (R$ 659,00).

c) Quanto economizará quem comprar o sofá nas Lojas Bons Amigos pagando à vista em vez de pagar a prazo? $720 - 659 = 61,00$; R$ 61,00

d) Qual é o valor de cada prestação do sofá nas Casas Sete de Setembro?

$702 \div 6 = 117$; R$ 117,00

e) A mãe de Bruno gostou do sofá, mas só pode comprá-lo a prazo. Em qual das duas lojas ela deve comprar para pagar menos no valor total? Justifique sua resposta. Nas Casas Sete de Setembro, em que o valor de cada uma das 6 prestações é R$ 3,00 a menos que nas Lojas Bons Amigos. No preço final, ela pagará R$ 18,00 a menos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta atividade apresenta várias situações-problema que envolvem o sistema monetário brasileiro, ações de compra e venda e formas de pagamento (**EF04MA25**). Depois que os estudantes resolverem cada item, peça a eles que, em duplas, elaborem problemas que envolvam as propagandas que trouxeram e que os entreguem para outra dupla resolver. Em seguida, a dupla que elaborou o problema deverá corrigir a resolução feita pela outra dupla.

Ao resolver situações-problema envolvendo o sistema monetário, os estudantes terão oportunidade de desenvolver habilidades importantes, como o raciocínio lógico, a tomada de decisões e a compreensão do valor do dinheiro, além de tornar o aprendizado mais significativo e conectado com a realidade (**EF04MA25**). É importante que eles aprendam como o dinheiro funciona no dia a dia, preparando-se a lidar com situações como comprar produtos, economizar e até planejar os seus gastos. O trabalho com valores monetários favorece o desenvolvimento do **TCT Educação Financeira**, da macroárea **Economia**.

Orientações

Para que os estudantes observem os números decimais nas medidas de comprimento, você pode trazer uma fita métrica para a sala de aula, a fim de que eles meçam a altura uns dos outros e que as registrem em uma lista. Com certeza aparecerão medidas expressas por números decimais.

Na fita métrica, mostre aos estudantes que 100 cm correspondem a 1 metro, ou seja, a unidade, e que 36 cm é menor que 1 metro, ficando, então, na parte decimal. Assim, o número decimal 1,36 m corresponde a 1 metro e 36 centímetros.

Essas atividades favorecem a integração entre dois assuntos: números decimais e grandezas e medidas.

OS NÚMEROS DECIMAIS NAS MEDIDAS DE COMPRIMENTO

A décima parte do metro é o decímetro. → 1 dm = 0,1 m



Em 1 metro cabem 10 decímetros.

A centésima parte do metro é o centímetro. → 1 cm = 0,01 m



Em 1 metro cabem 100 centímetros.

A fita métrica ilustrada está dividida em centímetros e, a cada 10 centímetros, ou seja, a cada 1 decímetro, ocorre mudança de cor.

Se um centímetro é a centésima parte de um metro, então:

- 449 cm = 4,49 m
- 59 cm = 0,59 m
- 170 cm = 1,70 m ou 1,7 m
- 60 cm = 0,60 m ou 0,6 m
- 800 cm = 8,00 m ou 8,0 m ou 8 m
- 8 cm = 0,08 m



Fita métrica.

aquariagirl1970/Shutterstock.com

ATIVIDADES

1. Expresse as medidas a seguir em metros.

a) 550 cm → 5,50 m ou 5,5 m

b) 208 cm → 2,08 m

c) 191 cm → 1,91 m

d) 72 cm → 0,72 m

e) 10 cm → 0,10 m ou 0,1 m

f) 9 cm → 0,09 m

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Determine quantos centímetros há em cada comprimento a seguir.

a) 2 m → 200 cm

b) 1,5 m → 150 cm

c) 3,83 m → 383 cm

d) 3,06 m → 306 cm

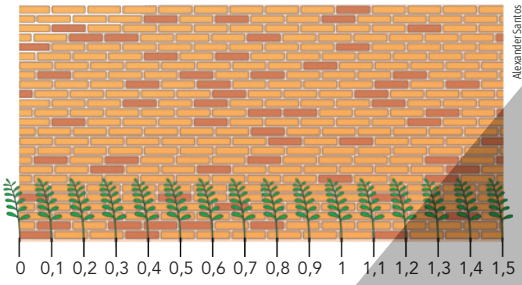
e) 0,5 m → 50 cm

f) 0,19 m → 19 cm

3. Complete as lacunas com as medidas da **atividade 2** em metros, colocando-as em ordem crescente.

0,19 m • 0,5 m • 1 m • 1,5 m • 2 m • 3 m • 3,06 m • 3,83 m

4. Veja, a seguir, como Paula plantou mudas para construir uma cerca viva na frente de uma parte do muro de sua casa.



Alexander Santos

a) Qual é o comprimento dessa parte do muro? 1,5 m

b) Que distância Paula manteve entre as mudas? 0,1 m ou 1 dm ou 10 cm

c) Quantas mudas ela plantou até 1 m do comprimento do muro?

11 mudas

d) Paula começou a plantar as mudas da esquerda para a direita. Calcule a distância entre a sexta muda e a primeira.

0,5 m ou 5 dm, 50 cm ou meio metro

DESAFIO

Responda à pergunta de Paula.

1,1 m ou 11 dm ou 110 cm



Qual seria o comprimento dessa parte do muro de minha casa se ela começasse onde plantei a 2ª muda e terminasse onde plantei a 13ª muda?

Ma Uchado

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 4**, é comum os estudantes pensarem que do zero até 0,5 m haja 5 mudas espaçadas em 0,1 m ou 10 cm. Em geral, eles não contam a muda inicial, que corresponde ao número zero. Caso isso aconteça, sugerimos que você peça aos estudantes que representem essas mudas plantadas, fazendo corresponder a cada um dos números 0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 e 0,5 um ponto da reta numérica, e que contém esses pontos.

Peça também que representem a parte do muro considerada na seção **Desafio** e expliquem como pensaram para responder à pergunta de Paula. Observe se eles representam essa parte do muro começando em 0,1 m e terminando em 1,2 m e determinam que o comprimento, em metros, dessa parte do muro é $1,2 - 0,1 = 1,1$.

Orientações

Consideramos importante que você incentive os estudantes a refletirem que a pichação, além de ser crime e estar sujeita a punição penal, contribui para a poluição visual das cidades. Pode ser interessante promover uma discussão sobre a diferença entre a arte de rua desenvolvida por grafiteiros e as pichações.

Além das práticas mais comumente adotadas para conscientizar as pessoas dos danos das pichações, como a realização de campanhas, tanto nos meios de comunicação como via cartazes ou panfletos distribuídos nos diferentes espaços sociais, os estudantes podem sugerir outras estratégias ou pesquisar as já adotadas por diferentes pessoas ou instituições.

Por meio das discussões realizadas na seção **Construir um mundo melhor**, você possibilita que os estudantes exercitem 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 as atividades desta página, você poderá verificar se os estudantes representam as medidas de comprimento na forma de número decimal, ao resolverem a **atividade 5**. Na situação-problema 1, eles deverão mobilizar conhecimentos relacionados à compra e venda (**EF04MA25**) e aos significados de proporcionalidade da multiplicação (**EF04MA06**) e de repartição equitativa da divisão (**EF04MA07**).

Note que os estudantes não precisam fazer conta para responder ao **item b** da situação-problema 1, mas peça que mostrem como raciocinaram e incentive-os a concluir, com uma situação de compra a prazo sem acréscimo, quanto maior o número de prestações, menor será o valor delas (**EF04MA25**).

5. Escreva as medidas com números decimais.

a) A largura da mesa é meio metro: 0,5 m.

b) A altura da parede é dois metros e meio: 2,5 m.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

Paula quis construir a cerca viva porque cansou de ter o muro de sua casa pichado.

a) O que você acha da prática, comum em muitas cidades, de pichar muros e paredes de propriedades particulares ou de construções e monumentos públicos?

b) O que podemos fazer para conscientizar as pessoas a não picharem prédios e monumentos? Discuta com os colegas e o professor.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

1. Veja o preço de outros produtos nas Lojas Bons Amigos.

Liquidificador Vale Ouro → R$ 86,00
Cafeteira Romana → R$ 110,00
Sanduicheira XBK 0001 → R$ 84,00

Faça os cálculos aqui.
1. a) $2 \times 86 + 4 \times 110 + 3 \times 84 = 864$
1. c) $864 \div 2 = 432$
$864 \div 3 = 288$
$864 \div 4 = 216$

Uma empresa decidiu comprar 2 liquidificadores, 4 cafeteiras e 3 sanduicheiras para presentear seus melhores empregados.

a) Qual foi o valor total da compra? R$ 864,00.

b) O pagamento poderá ser efetuado em 2, 3 ou 4 parcelas iguais, sem aumento. Em qual dessas condições o valor de cada prestação será menor? Comprando em 4 parcelas.

c) Calcule o valor da prestação em cada uma das seguintes condições:

- em 2 prestações; R$ 432,00.
- em 3 prestações; R$ 288,00.
- em 4 prestações. R$ 216,00.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Dona Marta quer comprar um fogão. Pesquisando o preço, ela verificou as condições de pagamento em três lojas. Observe o que ela viu em cada loja.

Lojas Bons Amigos	Casas Sete de Setembro	Casas Uruguaianas
pagamento a prazo sem entrada 10 prestações de R$ 98,00	preço à vista R$ 900,00	pagamento a prazo entrada de R$ 225,00 +3 prestações de R$ 225,00


ppart/Shutterstock.com

Fogão.

a) Qual é o preço do fogão nas Casas Uruguaianas comprando a prazo?

4 × 225 = 900; R$ 900,00

b) E nas Lojas Bons Amigos? 10 × 98 = 980; R$ 980,00

c) Você preferiria comprar o fogão nas Casas Uruguaianas ou nas Lojas Bons Amigos? Por quê?

Resposta pessoal. Note que o valor de cada prestação nas Lojas Bons Amigos é menor que o das Casas Uruguaianas; entretanto, o preço final do fogão nas Lojas Bons Amigos é maior.

d) Qual é a diferença entre o preço a prazo do fogão das Lojas Bons Amigos e o preço à vista nas Casas Sete de Setembro? 980 − 900 = 80; R$ 80,00

3. A fim de fazer pulseiras de crochê para vender, Cleide comprou um novelo com 340 m de linha por R$ 24,00. ATIVIDADE AVALIATIVA

a) Sabendo que ela usa 300 cm de linha em cada pulseira, calcule quantas pulseiras poderá fazer.

300 cm = 3 m; 340 dividido por 3 obtemos 113 com resto 1; 113 pulseiras e sobrará 1 m de linha

b) Se ela vender cada pulseira por R$ 2,00, terá lucro ou prejuízo? De quanto? 113 × 2 = 226; 226 − 24 = 202; terá lucro de R$ 202,00

DESAFIO

Uma loja vende uma televisão nas seguintes condições: uma entrada mais 8 prestações iguais de R$ 135,00. Sabendo que o preço final da televisão é R$ 1.200,00, descubra o valor da entrada. 8 × [illegible] = 1 080; 1 200 − 1 080 = 120; a entrada é de R$ 120,00


Alexander Santos

Televisão.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É fundamental que os estudantes reflitam sobre a importância de pesquisar o preço de um produto em diversas lojas e o que deve ser considerado no momento de decidir alguma compra.

Para resolver os problemas da seção **Situações-problema** que envolvem as operações, eles poderão utilizar diferentes estratégias (**EF04MA03** e **EF04MA07**).

É importante que mostrem como pensaram para chegar à resposta de cada problema.

Eles devem perceber que a entrada, no caso de compra a prazo, deve ser somada ao valor das prestações para se determinar o preço total de um produto.

Verifique se para resolver a **atividade 3** eles consideram que 300 cm = 3 m. Não é erro se fizerem 340 m = 34 000 cm, mas você deve incentivá-los a refletir sobre a praticidade dos cálculos que deverão ser feitos em cada caso.

Avaliando a aprendizagem

A **atividade 3** desta página pode ser utilizada como instrumento auxiliar para verificar se os estudantes resolvem problemas de divisão, cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo o significado de medir.

É importante certificar-se de que, antes de propor a atividade, os estudantes estejam familiarizados com a relação entre metro e centímetro, pois reconhecer essa relação é imprescindível para resolver o problema, que envolve o significado de medir da divisão.

Enquanto a turma resolve a atividade, circule pela sala de aula a fim de verificar se os estudantes estão fazendo alguma conversão de medida. Caso perceba que alguns estão com dificuldade, auxilie-os nessa conversão fazendo perguntas de entendimento. Acompanhe a seguir exemplos de perguntas que você pode fazer para auxiliar os estudantes a perceberem a necessidade de trabalhar com uma unidade de medida.

- Que quantidade de linha Cleide comprou?
- Você acha que essa quantidade dá para fazer muitas pulseiras? Por quê?
- Essa quantidade corresponde a quantos centímetros de linha?
- Quanto de linha Cleide usa para confeccionar cada pulseira?
- 300 cm é mais que 1 metro?
- 300 cm equivale a quantos metros?

Após realizarem a atividade, promova um momento no qual todos possam mostrar seus resultados e como pensaram, valorizando o processo, não somente o resultado.

Caso perceba que alguns estudantes apresentam dificuldade em resolver situações-problema envolvendo a ideia de medir da divisão, proponha que, em duplas ou trios, elaborem outras situações-problema semelhantes à resolvida. Solicite que elaborem a situação utilizando contextos em que sejam necessárias as unidades de medida convencionais.

Orientações

Para completar os quadros da **atividade 1**, os estudantes poderão utilizar cálculo mental ou o algoritmo para realizar várias adições que envolvem números racionais escritos na forma decimal, fazendo trocas quando necessário.

Se você perceber que os estudantes apresentam dificuldade na resolução da **atividade 1**, proponha a utilização do Material Dourado, do quadro de ordens ou do papel quadriculado para resolver as adições (**EF04MA10**).

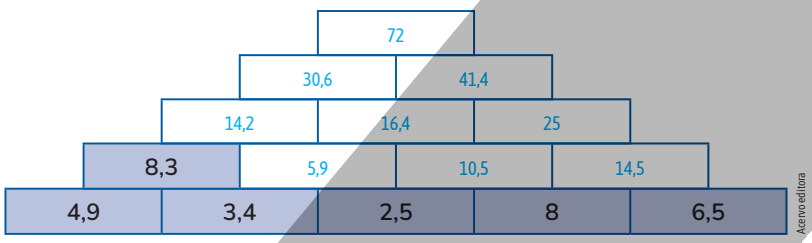
Para estabelecer o que se pede na **atividade 2**, os estudantes poderão observar que os comprimentos das linhas são todos diferentes. Assim, a linha mais curta corresponderá à menor medida, e assim sucessivamente, considerando linhas e medidas ordenadas segundo o mesmo critério.

Peça que mostrem como raciocinaram para resolver essa atividade.

Com a **atividade 3**, os estudantes terão oportunidade de comparar e ordenar números decimais.

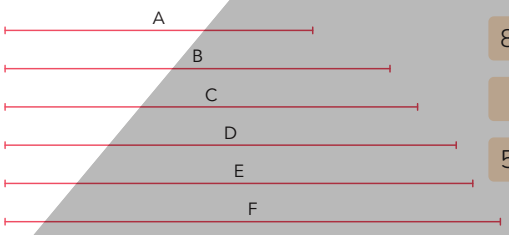
DIVIRTA-SE

1. Cada número da figura é igual à soma dos dois números que estão nos quadros imediatamente abaixo dele. Complete os quadros e descubra que número deve ficar no topo da figura.



Ateveo editora

2. Cada medida a seguir é o comprimento de uma das linhas. Sem usar régua, descubra o comprimento de cada linha.



8,5 cm	E	7 cm	B
9 cm	F	8,2 cm	D
5,6 cm	A	7,5 cm	C

3. Seguindo os números, em ordem crescente, na direção horizontal ou vertical, Pedrinho poderá encontrar seu cachorro. Escreva a sequência de números que ele deve seguir.



Lie Nobusa Lima

4,02	4,23	5,5	7,1	7,04	8,63	8,6
4,1	4,24	5,53	7,26	7,4	7,05	8,4
3,37	3,33	4,87	7,02	7,65	7,5	8,33
3,3	3,03	6,03	7,2	8	8,09	8,14
3,21	3,1	4,06	5	3,84	4,12	7,36



Lie Nobusa Lima

3,1 → 3,21 → 3,3 → 3,37 → 4,1 → 4,24 → 5,53 → 7,26 → 7,4 → 7,65 → 8 → 8,09 → 8,14 → 8,33 → 8,4 → 8,6

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI

ATIVIDADE AVALIATIVA

1. Em qual **das** figuras a parte pintada não corresponde a 1 meio? Justifique.

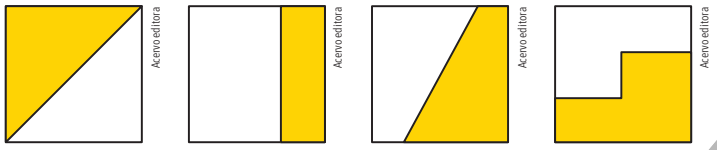
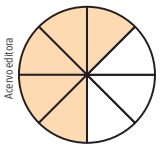
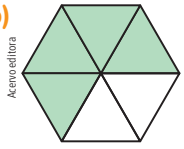


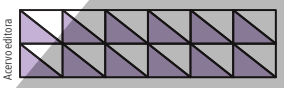
Figura **B**. Ela não está dividida em duas partes iguais.

2. Escreva as frações correspondentes às partes pintadas.

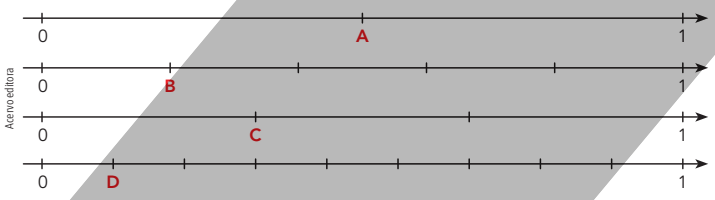
a)  $\frac{5}{8}$

b)  $\frac{4}{6}$ ou $\frac{2}{3}$

c)  $\frac{3}{10}$

d)  $\frac{12}{24}$ ou $\frac{1}{2}$

3. A seguir estão representados intervalos de 0 a 1 em retas numéricas. Verifique em quantas partes cada intervalo foi dividido e faça o que se pede.



a) Escreva a fração correspondente à localização indicada em cada letra.

A: $\frac{1}{2}$ **B:** $\frac{1}{5}$ **C:** $\frac{1}{3}$ **D:** $\frac{1}{9}$

b) Escreva as frações representadas no item **a** na seguinte ordem: da menor para a maior.

$\frac{1}{9}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{2}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Com estas atividades, os estudantes poderão revisar alguns conteúdos abordados nesta unidade. Além disso, elas também servem como instrumento para você e o próprio estudante avaliar o que ele aprendeu ou o que precisará ser retomado.

Avaliando a aprendizagem

Na **atividade 1** (EF04MA09), são apresentados quatro quadrados nos quais uma parte está pintada de laranja. O estudante deve identificar em qual deles a parte pintada não corresponde a 1 meio. Caso algum estudante considere como resposta outra figura que não seja a **B**, ofereça papel fino e peça que reproduza a figura. Incentive-o a encontrar uma maneira de comprovar em quais figuras a parte pintada corresponde à metade de 1 inteiro. Uma possibilidade seria recortar cada parte sobrepondo uma à outra, constatando quais possuem medidas de superfície iguais.

Na **atividade 2**, há quatro itens e, em cada um deles, é apresentada uma figura dividida em partes iguais com algumas dessas partes pintadas. O estudante deverá, em cada um deles, escrever as frações correspondentes às partes pintadas. Para isso, ele deverá, no **item a**, verificar que o inteiro está dividido em 8 partes iguais, que 5 dessas 8 partes estão pintadas e, assim, escrever a fração $\frac{5}{8}$.

Analogamente, deverá escrever: no **item b**, a fração $\frac{4}{6}$ para representar 4 das 6 partes; no **item c**, a fração $\frac{3}{10}$ para representar 3 das 10 partes; no **item d**, a fração $\frac{12}{24}$ para representar 12 das 24 partes ou, ainda, escrever a fração $\frac{1}{2}$, caso verifique que o 12 corresponde à metade das 24 partes que o inteiro está dividido.

No **item a** da **atividade 3** (EF04MA09), os estudantes deverão reconhecer as frações $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ e $\frac{1}{10}$ como unidades de medida menores que 1, utilizando a reta numérica como recurso. Caso algum estudante apresente dificuldade em reconhecer frações como unidades menores que 1, proponha mais atividades em que as frações sejam representadas em situações concretas, como partindo uma folha em 4 partes iguais e pintando apenas uma delas, e que localizem a fração representada $\left(\frac{1}{4}\right)$ na reta numérica, considerando o valor correspondente à folha inteira como o número 1 da reta numérica. Para isso, será necessário que os estudantes percebam que a fração $\frac{1}{4}$ corresponde a um valor menor que a folha inteira – menor que 1 e que, por esse motivo, estará localizada no intervalo de 0 a 1 na reta numérica.

ATIVIDADE AVALIATIVA

4. Carla comeu $\frac{3}{8}$ de um tablete de chocolate e deu $\frac{2}{8}$ do tablete para Clarissa.

a) O chocolate de Carla já acabou? Não.

b) Se ainda não acabou, indique a fração que resta.

$\frac{3}{8}+\frac{2}{8}=\frac{5}{8}$ e $\frac{8}{8}-\frac{5}{8}=\frac{3}{8}$

5. Represente com desenhos o que se pede.

a) 1 sexto de 12 laranjas

Resposta possível:
Desenho de 12 laranjas distribuídas em 6 grupos iguais e apenas 1 grupo sendo considerado.
Resposta: 2 laranjas.

b) 3 sextos de 18 borrachas

Resposta possível:
Desenho de 18 borrachas distribuídas em 6 grupos iguais e apenas 3 grupos sendo considerados.
Resposta: 9 borrachas.

6. Efetue as operações.

a) $\frac{2}{10}+\frac{5}{10}+\frac{3}{10}=\frac{10}{10}=1$

b) $\frac{7}{9}-\frac{4}{9}=\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$

7. Complete as sentenças.

a) 3 000 g = 3 kg

b) 8 000 g = 8 kg

c) 5 kg = 5 000 g

d) 2 t = 2 000 kg

e) 2 700 g = 2 kg e 700 g

f) 2 kg e meio = 2 500 g

g) 3 kg = 3 000 g

h) 2 kg e 200 g = 2 200 g

8. Edvaldo distribuiu 404 kg de uvas em caixas colocando 8 kg em cada uma. Com a quantidade de uvas que sobrou, encheu sacos com 500 gramas cada um.

a) Quantas caixas Edvaldo encheu?

50 caixas

b) E quantos sacos?

8 sacos

Faça os cálculos aqui.
a) 404 ÷ 8 = 50; sobram 4 kg; 50 caixas
b) 1 kg = 1 000 g; 4 × 2 = 8; 8 sacos
ou
4 kg = 4 000 g;
4 000 ÷ 500 = 8; 8 sacos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Na **atividade 4**, o estudante deverá resolver uma situação-problema na qual os dados são apresentados na forma fracionária. Para responder ao **item a**, o estudante deverá realizar a adição $\frac{3}{8}+\frac{2}{8}=\frac{5}{8}$ e identificar o resultado $\left(\frac{5}{8}\right)$ como uma fração menor que o inteiro – neste caso $\frac{8}{8}$. Para responder ao **item b**, o estudante pode pensar em quanto falta para $\frac{5}{8}$ chegar a $\frac{8}{8}$ realizando a subtração $\frac{8}{8}-\frac{5}{8}=\frac{3}{8}$, verificando que restaram $\frac{3}{8}$ do chocolate. Caso algum estudante apresente dificuldade em resolver esse tipo de situação, incentive-o a representar graficamente o chocolate e a parte que cada menina comeu.

Na **atividade 5** (EF04MA09), o estudante deverá, em cada item, calcular a fração de uma determinada quantidade. No **item a**, primeiramente, o estudante deverá identificar as 12 laranjas como sendo o inteiro; em seguida, deverá identificar em quantas partes esse inteiro deverá ser dividido – no caso, em 6 partes –, pois o denominador é 6; após realizar a divisão 12 ÷ 6 = 2, o estudante deverá considerar apenas 2 laranjas como resposta, pois corresponde a uma das seis partes $\left(\frac{1}{6}\right)$ em que o inteiro (12 laranjas) foi dividido. De forma análoga, no **item b**, o estudante deverá dividir o inteiro (18 borrachas) em 6 partes iguais realizando a divisão 18 ÷ 6 = 3, e considerar 3 dessas seis partes, realizando a multiplicação 3 × 3 = 9. Caso o estudante perceba que 3 das 6 partes de um inteiro é o mesmo que a metade do inteiro, ele poderá realizar apenas a divisão 18 ÷ 2 encontrando também 9 como resultado. Caso algum estudante encontre dificuldade em realizar essa atividade, sugira que represente com desenhos a situação.

Na **atividade 6**, os estudantes deverão realizar a adição e subtração com frações homogêneas, isto é, que possuem o mesmo denominador. Para isso, no **item a**, os estudantes deverão adicionar apenas os numeradores e conservar o denominador 10, obtendo como resultado a fração $\frac{10}{10}$, equivalente a 1 inteiro. No **item b**, os estudantes deverão realizar a subtração apenas entre os numeradores e conservar o denominador 9, obtendo como resultado a fração $\frac{3}{9}$. Caso algum estudante, ao resolver a adição, adicione também os números correspondentes aos denominadores, proponha mais atividades nas quais ele tenha que pintar, em um mesmo inteiro, determinadas frações, como de vermelho e $\frac{2}{6}$ de azul, e peça que indique a fração correspondente às partes vermelha e azuis juntas. Depois, peça a eles que escrevam a adição correspondente a essa situação.

Na **atividade 7**, os estudantes deverão realizar transformações entre unidades de medida de massa usuais. Para responder cada item, eles deverão recorrer às equivalências: 1 kg = 1 000 g e 1 000 kg = 1 t. Incentive os estudantes a resolverem utilizando o cálculo mental. Em seguida, promova a socialização das estratégias utilizadas. Isso poderá auxiliar aqueles que apresentaram dúvida durante a atividade.

Na **atividade 8** (EF04MA20), os estudantes resolverão uma situação-problema envolvendo as ideias de distribuição e de medida da divisão, no contexto de medida de massa. Inicialmente, os estudantes precisarão resolver a divisão 404 ÷ 8 (resultados: 50 e resto 4) para encontrar a quantidade de caixas que Evaldo encheu (50 caixas). Em seguida, deverão trabalhar com o restante da quantidade de uvas (4 kg) para descobrir quantos sacos com 500 g de uva Edvaldo conseguiu encher. Aqui, os estudantes precisarão recorrer à transformação 1 000 g = 1 kg, seja para considerar que cada dois sacos cheios corresponderão a 1 kg, seja para

ATIVIDADE AVALIATIVA

9. Um supermercado recebeu 47 kg de presunto. Já vendeu 22 kg e meio. Quantos quilogramas de presunto ainda não foram vendidos?

47 000 – 22 500 = 24 500; 24 kg e meio

10. Ligue os recipientes às suas prováveis capacidades.

As imagens não estão proporcionais entre si.


Yuliyan Velchev/Shutterstock.com

Caneca.


Ljupco Smokovski/Shutterstock

Jarra.


Pixelsplieler/Shutterstock.com

Concha de cozinha.


Eduardo Belmiro

Piscina infantil.

4 ml | 65 ml | 200 ml | 1L e meio | 250 L

11. Mario quer esvaziar seu aquário de 50 litros. Ele tem os seguintes recipientes: um copo de 250 mililitros, uma garrafa de 500 mililitros e um balde de 5 litros. Responda às questões.


Alex Cói

a) Se ele fosse esvaziar completamente o aquário usando apenas o balde, quantas vezes ele encheria o balde?

50 ÷ 5 = 10; 10 vezes

b) E se ele usasse apenas a garrafa para esvaziar completamente o aquário, quantas vezes encheria a garrafa?

50 L = 50 000 mL, 50 000 ÷ 500 = 100; 100 vezes

c) E se usasse apenas o copo?

50 L = 50 000 mL, 50 000 ÷ 250 = 200; 200 vezes

12. Complete as sentenças.

a) 3 000 mL = 3 L

b) $\frac{1}{4}$ L = 250 mL

c) $\frac{3}{4}$ L = 750 mL

d) 1 litro e meio = 1500 mL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

considerar que com cada 1 kg poderão ser enchidos dois sacos. Caso o estudante considere que dois sacos cheios corresponderão a 1 kg, poderá considerar que 4 sacos corresponderão a 2 kg, 6 sacos a 3 kg e 8 sacos a 4 kg, encontrando a resposta: 8 sacos. Caso o estudante considere que em 4 kg há 4 000 g, ele poderá fazer subtrações sucessivas, ou a divisão 4 000 ÷ 500 para obter o mesmo resultado: 8 sacos.

Após realizarem a atividade, promova a socialização das estratégias.

Para os que ainda estão com dificuldade, apresente mais situações-problema semelhantes. Proponha também atividades em que os estudantes tenham de elaborar situações-problema com os dados informados em duas unidades de medida de massa diferentes (kg e g).

Avaliando a aprendizagem

Na **atividade 9**, o estudante deverá resolver situação-problema envolvendo a ideia de retirar da subtração, no contexto de medida de massa. Como na **atividade 8**, os estudantes, provavelmente, recorrerão à transformação 47 kg = 47 000 g e, para 22 kg e meio, trabalharão com 22 500 g. A seguir, poderão recorrer à subtração para encontrar como resultado 24 500 g. Alguns estudantes, pelo uso social da unidade de medida, podem conhecer a representação decimal 24,5 kg. Se acontecer de algum estudante responder dessa forma, peça que explique para a turma como pensou para responder e onde ele encontra esse tipo de representação.

Na **atividade 10** (EF04MA20), os estudantes deverão relacionar cada objeto à sua capacidade. Apresentamos uma quantidade de prováveis capacidades maior que a quantidade de objetos com o objetivo de fazer os estudantes pensarem em todos os itens, pois, caso só houvesse 4 prováveis capacidades, após relacionar a terceira, a quarta seria apenas uma atividade de mecânica. Para relacionar corretamente as capacidades, os estudantes deverão estar atentos às unidades de medida apresentadas.

Na **atividade 11**, os estudantes deverão resolver uma situação-problema na qual a ideia de medir da divisão (EF04MA07) está presente. No **item a**, como a capacidade do balde foi dada também em litros, como a do aquário, ao resolver a divisão 50 ÷ 5 = 10, os estudantes obterão o resultado: 10 vezes. Já no **item b**, como a capacidade da garrafa foi indicada em mililitros, os estudantes deverão recorrer à equivalência 1 L = 1 000 mL como parte da estratégia de resolução; alguns estudantes poderão enxergar o problema como "Quantos baldes de 500 mL preciso para obter 50 000 mL?" e recorrer à divisão 50 000 ÷ 500 = = 100; outros estudantes poderão enxergar como "Cada 2 garrafas enchem 1 litro da piscina; 4 garrafas encherão 2 litros; 6 garrafas encherão 3 litros... e, seguindo esse raciocínio, encontrar o mesmo resultado: 100 garrafas encherão 50 litros, isto é, a piscina inteira. É importante sempre proporcionar momentos para que os estudantes apresentem suas estratégias.

Na **atividade 12** os estudantes precisarão recorrer, novamente, à equivalência 1 L = 1000 mL para encontrar as respostas. Nos **itens b** e **c**, além da equivalência citada, eles precisarão identificar a fração como a quarta parte para realizar a divisão 1 000 ÷ 4 = 250; no **item c**, poderão recorrer ao resultado obtido no **item b** e considerá-lo três vezes: 3 × 250 = 750; já no **item d**, eles deverão recorrer também à equivalência 1 L = 1 000 mL e verificar que em meio litro há a metade de 1 000 mL, ou seja, 500 mL; após esses passos, e realizando a adição 1 000 + + 500 = 1 500, deverão concluir que em 1 L e meio há 1 500 mL.

Caso algum estudante apresente dificuldade para realizar a atividade, proponha uma nova pesquisa de itens em que a capacidade é apresentada. Procure também inserir regularmente situações envolvendo unidades de medidas mais usuais.

ATIVIDADE AVALIATIVA

13. Escreva os números por extenso.

a) 1,5 → um inteiro e cinco décimos (ou um inteiro e cinquenta centésimos)

b) 1,05 → um inteiro e cinco centésimos

c) 1,15 → um inteiro e quinze centésimos

d) 1,51 → um inteiro e cinquenta e um centésimos

e) 0,55 → cinquenta e cinco centésimos

f) 0,15 → quinze centésimos

14. Escreva como ficarão os números da **atividade 13** se acrescentarmos um décimo a cada um. 1,6; 1,15; 1,25; 1,61; 0,65; 0,25

15. Escreva os números da **atividade 13** em ordem crescente, isto é, do menor para o maior. $0{,}15 < 0{,}55 < 1{,}05 < 1{,}15 < 1{,}5 < 1{,}51$

16. Rodrigo compra barras de chocolate para revender, pagando R$ 1,00 por barra. Por quanto ele deve vender cada barra para ter lucro de:

a) 10 centavos? 1,00 + 0,10 = 1,10; R$ 1,10

b) 20 centavos? 1,00 + 0,20 = 1,20; R$ 1,20

c) 60 centavos? 1,00 + 0,60 = 1,60; R$ 1,60

d) 1 centavo? 1,00 + 0,01 = 1,01; R$ 1,01

e) 6 centavos? 1,00 + 0,06 = 1,06; R$ 1,06

f) 16 centavos? 1,00 + 0,16 = 1,16; R$ 1,16

DESAFIO

Mauro aproveitou a oferta da loja Compre Rápido, apresentada ao lado, e comprou uma calça e três camisas. Pagou R$ 60,00 de entrada e o restante em 5 prestações iguais. Responda:

a) Qual foi o valor da compra? R$ 215,00.

b) Qual foi o valor de cada prestação? R$ 31,00.



Faça os cálculos aqui.

a) $68 + (3 \times 49) = 68 + 147 = 215$

b) $(215 - 60) \div 5 = 155 \div 5 = 31$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliando a aprendizagem

Nas **atividades 13**, **14** e **15** (**EF04MA10**), para escrever os números por extenso, adicionar 1 décimo a cada número ou ordenar números, os estudantes deverão identificar o valor posicional dos algarismos nos números, demonstrando reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para representação decimal de um número racional. Caso algum estudante apresente dificuldade em realizar as atividades, você pode sugerir que elabore um quadro de ordens para auxiliá-lo.

Na **atividade 16** (**EF04MA10**), os estudantes deverão relacionar a representação de décimos e centésimos no sistema de numeração decimal com a representação de centavos no sistema monetário. Por exemplo, no **item a** da **atividade 16**, os estudantes deverão identificar R$ 0,10 para a representação de 10 centavos e, no **item e**, a representação R$ 0,06 para 6 centavos.

Orientações

No **Desafio** (**EF04MA25**), os estudantes deverão resolver uma situação-problema envolvendo situação de compra e venda e formas de pagamento. A situação foi colocada como desafio pois, para resolvê-la, os estudantes deverão identificar várias etapas. Inicialmente, deverão realizar o cálculo para determinar o valor total da compra (215 reais). Em seguida, eles precisarão identificar os termos "entrada" e o "restante" como, respectivamente, o subtraendo e o resultado associados à subtração 215 – 60 = 155. E, finalmente, para determinar o valor de cada parcela, deverão realizar a divisão 155 ÷ 5 = 31, podendo se valer do algoritmo para encontrar o resultado ou de procedimentos de cálculo mental como "5 vezes 10 é igual a 50; 5 vezes 20 é igual a 100; 5 vezes 30 é igual a 150; 1 vez 5 é igual a 5; então, 5 vezes 31 é igual a 155".

Caso os estudantes apresentem dificuldade em resolver o **Desafio**, proponha que, em dupla, eles elaborem situações de compra semelhantes a essa e deem para outra dupla resolver. Você pode propor que, ao elaborarem o problema, pensem inicialmente na forma de pagamento: o valor de cada parcela; o número de parcelas; o valor da entrada. Após obter esses valores, poderão obter o valor total da compra e elaborar o enunciado.

Desafio lógico-matemático

Com o objetivo de estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e da autonomia para buscar estratégias para resolução, sugerimos o desafio a seguir. Para resolvê-lo, os estudantes poderão recorrer às representações fracionárias ou decimais de números menores que 1. Caso optem pela representação decimal, poderão recorrer à equivalência: um décimo é igual a 10 centésimos. Dessa forma, poderão concluir que o total de vinte parcelas 0,1 ultrapassa 1, pois somente 10 dez décimos já compõem 1. Assim, deverão procurar um número decimal menor que 0,1. Para isso, poderão se valer, novamente, da igualdade: um décimo é igual a 10 centésimos, ou seja, 0,1 é composto de dez parcelas iguais a 0,01. Por tentativa e erro poderão experimentar parcelas desde 0,01 a 0,05 até chegar à conclusão de que vinte parcelas de 0,05 somadas totalizam 1. Entretanto, se perceberem que 0,05 é a metade de 0,1, poderão concluir que se dez parcelas 0,1 totalizam 1, precisarão do dobro do número de parcelas caso elas sejam 0,05 (metade de 0,1).

Observação: Há outras formas de encontrar o resultado. Por exemplo, como a pergunta não restringe a resposta à forma decimal, o estudante poderá responder também que a parcela corresponde a $\frac{1}{20}$, ou a $\frac{5}{100}$. Incentive-os a apresentarem as estratégias utilizadas.

Desafio: Em uma adição com vinte parcelas, o total é 1. Qual é o valor de cada parcela?

PERISCÓPIO

PARA LER

Monstromática, de Jon Scieszka. Tradução de Iole de Freitas Druck. Ilustrações de Lane Smith (Companhia das Letrinhas, 2004).

Geralmente, as pessoas deixam a Matemática de lado... Mas a personagem desse livro não: ela usa a Matemática para tudo na vida, desde contar roupas até para organizar jogos.



Editora Companhia das Letrinhas

Uma viagem ao espaço – Sólidos geométricos, de Martins Rodrigues Teixeira (FTD, Série Matemática em Mil e Uma Histórias, 1998).

Nesse livro, que integra Matemática, Literatura e Ciências, dois personagens convidam o leitor a fazer parte de uma viagem à Lua, em que conhecerá planetas e uma bruxa muito diferente. Será também desafiado a resolver situações-problema pela identificação e classificação de sólidos geométricos e de algumas de suas propriedades.



Editora FTD

Poemas Problemas, de Renata Bueno (Editora do Brasil, 2012).

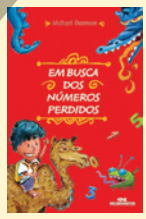
Neste livro, o leitor é convidado a entrar em um mundo de poemas recheados de rimas, charadas e enigmas. De forma lúdica e divertida, os textos propõem desafios que envolvem as quatro operações e outros conceitos matemáticos, incentivando a reflexão, a criatividade e o raciocínio lógico na resolução de problemas. As situações apresentadas despertam a curiosidade e tornam a Matemática mais próxima do cotidiano das crianças. Ao unir linguagem poética e conteúdos matemáticos, o livro proporciona uma leitura prazerosa que estimula o pensar matemático de maneira criativa e envolvente.



Editora do Brasil

Em busca dos números perdidos, de Michael Thomson. Ilustração de Bryony Jacklin. Tradução de Adazir Almeida (Melhoramentos, 2000).

Nessa aventura, o leitor será o detetive para descobrir o paradeiro dos números desaparecidos e os culpados por isso. E, ainda por cima, vai treinar [illegible] temáticas.



Editora Melhoramentos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Importância da leitura complementar

Em vista da imensa quantidade de informações que circulam no mundo atualmente, o professor e a escola devem assumir também a tarefa de orientar o estudante em relação aos caminhos que ele pode trilhar para obter as informações desejadas.

Nesse sentido, apesar das várias mídias a que ele pode ter acesso, o incentivo ao desenvolvimento do hábito da leitura é uma das tarefas mais importantes do professor, seja qual for sua disciplina, pois dará ao estudante autonomia para buscar e analisar a informação.

Entretanto, muitas vezes não basta incentivar a leitura. Sendo uma atividade complexa, a leitura com compreensão, além da fluência em leitura oral, requer outros fatores, como o vocabulário, o conhecimento de mundo e a capacidade de fazer inferências. E cabe também à escola e ao professor planejar e promover, de forma regular e frequente, atividades que desenvolvam tal conteúdo não só nas aulas de Língua Portuguesa mas nas de qualquer componente curricular.

Assim, nas turmas cujos estudantes não têm o hábito de ler, é preciso e possível programar estratégias que os incentivem a fazê-lo, promovendo eficiência na leitura e também prazer. Veja algumas sugestões a seguir.

- **Marcar pequenos trechos por vez e comentá-los em sala de aula.**

Essa é uma boa prática para ser empregada na leitura de textos instrucionais ou informativos, que, frequentemente, apresentam vocabulário específico, pouco empregado no cotidiano dos estudantes. Usando recursos de editor de textos digitais, eles podem ser incentivados a criar *links* explicativos, com textos verbais e/ou imagéticos produzidos coletivamente por eles, valendo-se, para tal, de diferentes fontes, como dicionários, enciclopédias, revistas científicas ou *sites*.

- **Ler com eles ou para eles.**

Para os que não têm o hábito de ler, a leitura individual pode ser muito árdua e pouco gratificante. Em compensação, a leitura em conjunto com o professor pode revelar um novo sentido para o texto trabalhado que antes não se supunha existir. É comum ouvir, no final da leitura do professor, frases como: "Ah, agora eu entendi!". Além disso, a leitura em grupo incentiva a leitura individual.

- **Propor atividades em grupo ou promover discussões sobre os temas lidos.**

O trabalho em grupo costuma provocar certo rebuliço na turma, mas é, muitas vezes, o momento em que o estudante tem a liberdade de dizer o que achou da leitura, do que gostou e o que não entendeu. E essa é a parte mais importante do processo, pois, se ele for capaz de reproduzir o que leu e expor as dúvidas, é porque elaborou o conhecimento.

Na área de Matemática, a literatura infantojuvenil é um recurso que pode auxiliar o trabalho do professor tanto como fonte para a elaboração de situações-problema ou de tarefas reflexivas quanto para despertar o interesse dos estudantes pela leitura, em todos os anos. Entretanto, apesar de ser uma excelente oportunidade para viabilizar o acesso do estudante a diversos tipos de texto, essa atividade requer um planejamento cuidadoso, com a definição bem nítida dos objetivos que se deseja alcançar. Além disso, deve estar clara, inclusive para o estudante, a finalidade com que uma obra é utilizada em determinado momento: ajudar na compreensão de um conceito matemático, extrair uma situação-problema que instigue sua resolução, apresentar uma informação nova, enriquecer um assunto visto anteriormente, comparar diferentes pontos de vista ou, simplesmente, ser apreciada como obra literária.

Há muitos livros que podem ser utilizados para essas finalidades; cabe a você avaliar quais deles se adequarão melhor a seus objetivos de ensino. Para facilitar seu trabalho, no fim do conjunto de unidades do Livro do Estudante há a seção **Periscópio**, na qual são listados alguns livros e recursos de mídia em diversos suportes que você pode usar com a turma para aplicar os propósitos citados na página anterior.

O bibliotecário que mediu a Terra, de Kathryn Lasky (Salamandra, 2001).

Um curioso menino grego, que viveu na Grécia Antiga, desejava muito medir a Terra. Leia esse livro para ver como a curiosidade científica pode trazer resultados surpreendentes.



Editora Salamandra

Palavras são pássaros – Origamis de Pipida Fontenelle, de Angela Leite de Souza (Mundo Mirim, 2012).

Com a delicadeza e a beleza do origami são apresentados elementos da natureza, também traduzidos em forma de poesia. Uma homenagem feita a artistas do Brasil e de outros países e a diferentes formas de expressão de arte.



Editora Mundo Mirim

Espaguete e almôndegas para todos! Uma história matemática, de Marilyn Burns e Debbie Tilley (Brinque-Book, 2007).

Um casal decide fazer um almoço especial e convida familiares e vizinhos. Com toda essa gente, a confusão foi grande, mas não se perdeu o bom humor – nem a noção de usar a matemática para enfrentar situações engraçadas nesse encontro divertido.



Editora Brinque-Book

PARA JOGAR

Wordwall: Classificação em grupos – Tipos de fração. Disponível em: https://wordwall.net/pt/resource/3603349/tipos-de-fra%C3%87%C3%83O. Acesso em: 1 ago. 2025.

No *site*, os estudantes vão encontrar jogos sobre frações e outros temas matemáticos.

PARA ACESSAR

Madikauku: os dez dedos das mãos – Matemática e povos indígenas no Brasil. Disponível em: https://lemad.fflch.usp.br/sites/lemad.fflch.usp.br/files/lemad_dh_usp_madikauku.pdf. Acesso em: 1 ago. 2025.

Nesse *site*, você poderá conhecer o livro "Madikauku: os dez dedos das mãos", que trabalha a área da Etnomatemática.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REFERÊNCIAS

100 SUPERINVENÇÕES e descobertas do milênio. *Superinteressante*, São Paulo, 1999. Disponível em: https://super.abril.com.br/historia/100-superinvencoes-e-descobertas-do-milenio/. Acesso em: 29 jul. 2025.

Artigo sobre as 100 invenções e descobertas mais importantes do milênio passado.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Brasília, DF: MDH, [2024]. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/crianca-e-adolescente/publicacoes/eca_mdhc_2024.pdf. Acesso em: 29 jul. 2025.

O Estatuto da Criança e do Adolescente é uma legislação absolutamente vinculada aos princípios e diretrizes da Convenção dos Direitos da Criança da ONU e aos ditames da Constituição Federal de 1988, a denominada "Constituição Cidadã".

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 29 jul. 2025.

Define os direitos de aprendizagem essenciais na educação básica brasileira.

BRASIL. Ministério da Educação. *Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas*. Brasília, DF: MEC, 1998. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action&co_obra=26700 Acesso em: 29 jul. 2025.

Esse documento fornece referências para a prática curricular dos professores indígenas e não indígenas diretamente ligados às ações de implementação e desenvolvimento dos projetos pedagógicos de cada escola indígena.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica*. Brasília, DF: MEC, 2013.

Estabelece princípios para organizar o currículo da Educação Básica, promovendo a formação integral e equitativa dos estudantes.

BRASIL. Ministério da Educação. *Pró-letramento*: Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries do Ensino Fundamental – Matemática. Brasília, DF: MEC, 2008.

Oferece estratégias e recursos formativos para aprimorar a prática docente em Matemática, fortalecendo a base de professores dos Anos Iniciais.

CARRAHER, T. (org.). *Aprender pensando*: contribuições da Psicologia Cognitiva para a Educação. Petrópolis: Vozes, 1986.

Apresenta estudos sobre processos cognitivos que influenciam o aprendizado, fornecendo subsídios teóricos para práticas pedagógicas mais eficazes.

CARRAHER, T. (org.). *Na vida dez, na escola zero*. São Paulo: Cortez, 1988.

Analisa como crianças lidam com a Matemática em contextos cotidianos e escolares, evidenciando diferenças e sugerindo abordagens mais contextualizadas.

DINIZ, M. I. de S. V.; SMOLE, K. C. S. *O conceito de ângulo e o ensino de Geometria*. São Paulo: IME-USP: Spec: PADCT; [Brasília, DF]: Capes, 1993.

Investiga o ensino do conceito de ângulo, propondo estratégias didáticas que favorecem a compreensão geométrica nos Anos Iniciais.

FONSECA, M. da C. *et al. O ensino de Geometria na escola fundamental*: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

Aborda desafios e propostas para o ensino de Geometria, destacando a importância da formação docente e de práticas contextualizadas nos Anos Iniciais.

Geociências: IBGE revê as altitudes de sete pontos culminantes. *Agência IBGE* Notícias, Rio de Janeiro, 29 fev. 2016. Atualizado em 19 mar. 2018. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/15275-geociencias-ibge-reve-as-altitudes-de-sete-pontos-culminantes. Acesso em: 29 jul. 2025.

Notícia sobre a revisão de altitudes em sete pontos do Brasil.

GENTILE, P. Cálculo mental: contas de cabeça e sem errar. *Nova Escola*, [São Paulo], 2018. https://novaescola.org.br/conteudo/171/contas-de-cabeca-sem-errar-calculo-mental. Acesso em: 29 jul. 2025.

Texto sobre a utilidade de fazer contas de cabeça.

IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. p. 90; IBGE. *Prévia da população* [...]. Rio de Janeiro: IBGE, [2022].

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2022_Brasil_e_UFs.pdf. Acesso em: 29 jul. 2025.

Informações sobre o censo demográfico e a prévia da população para o Brasil e os estados.

IBGE. *IBGE Cidades*. Rio de Janeiro: IBGE, [20--]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/. Acesso em: 29 jul. 2025.

Plataforma com informações demográficas sobre o Brasil, seus estados e cidades.

KAMII, C. *A criança e o número*. Campinas: Papirus, 1984.

Baseada em Piaget, a autora explora como crianças constroem conceitos numéricos, enfatizando a autonomia e a atividade mental na aprendizagem de Matemática.

KAMII, C.; HOUSMAN, L. B. *Crianças pequenas reinventam a Aritmética*: implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Investiga como crianças elaboram conceitos aritméticos e reforça a importância de experiências práticas e reflexivas na sala de aula.

KAMII, C.; JOSEPH, L. L. *Crianças pequenas continuam reinventando a Aritmética*: séries iniciais – Implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Amplia a discussão sobre construção aritmética, mostrando como crianças seguem desenvolvendo estratégias numéricas criativas nos Anos Iniciais.

LOPES, M. L. M. L. (coord.). *Histórias para introduzir noções de combinatória e probabilidade*. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática-UFRJ, 2010.

Propõe histórias e situações lúdicas para introduzir conceitos de combinatória e probabilidade, facilitando a compreensão desses temas desde cedo.

LOPES, M. L. M. L. (coord.). *Tratamento da informação*: explorando dados estatísticos e noções de probabilidade a partir das séries iniciais. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática-UFRJ: Projeto Fundão; Brasília, DF: PADCT: [s. l.], [s. d.].

Oferece recursos para trabalhar estatística e probabilidade nos Anos Iniciais, integrando análise de dados e interpretação crítica.

MANDARINO, M. C. F.; BELFORT, E. *Números naturais*: conteúdo e forma. Rio de Janeiro: Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento em Ensino de Matemática e Ciências-UFRJ, 2005.

Focaliza a construção do conceito de número natural, discutindo formas de ensinar e aprender esse conteúdo nos primeiros anos escolares.

FERREIRA, M. K. L. *Madikauku*: os dez dedos das mãos – Matemática e povos indígenas no Brasil. Brasília, DF: MEC, 1998. Disponível em: https://lemad.fflch.usp.br/sites/lemad.fflch.usp.br/files/lemad_dh_usp_madikauku.pdf. Acesso em: 29 jul. 2025.

O livro oferece uma contribuição ao estudo da Matemática na escola indígena. É uma proposta pedagógica que ajuda os professores a desenvolverem trabalhos de pesquisa e ensino, reconhecendo a pluralidade de sistemas e concepções numéricas de povos culturalmente distintos.

NASSER, L.; SANT'ANA, N. F. P. *Geometria segundo a teoria de Van Hiele*. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: IM-UFRJ, 2010.

Explora níveis de entendimento geométrico pela teoria de Van Hiele, propondo atividades que promovem avanços graduais na aprendizagem.

PARRA, C.; SAIZ, I. (org.). *Didática da Matemática*: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996.

Reúne reflexões sobre o ensino da Matemática com base em abordagens psicopedagógicas, contribuindo para práticas didáticas mais eficazes.

ROBERTO P. MOISÉS; LIMA, L. C. Fração (1) – História do conceito. *UOL Educação*, São Paulo, c1996-2021. Disponível em: https://educacao.uol.com.br/disciplinas/matematica/fracao-1-historia-do-conceito.htm. Acesso em: 29 jul. 2025.

Texto sobre a história do conceito de fração e situações em que eram utilizadas.

SABESP. *Dicas de economia de água*. [São Paulo]: Sabesp, c2021. Disponível em: Disponível em: https://www.sabesp.com.br/a-sabesp/educacao/dicas-economia-agua. Acesso em: 29 jul. 2025.

Dicas de economia de água para diversas situações do dia a dia.

SILVA, F. M. Calendário para 2024. *Calendário F1*, [*s. l.*], c2025. Disponível em: https://calendariof1.com/2024/. Acesso em: 29 jul. 2025.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. *Ler, escrever e resolver problemas*: habilidades básicas para aprender Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Discute a importância de ler, elaborar e resolver problemas para adquirir competências matemáticas nos Anos Iniciais.

VAN DE WALLE, J. A. *Matemática no Ensino Fundamental*: formação de professores e aplicação em sala de aula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Apresenta estratégias de ensino e formação docente, facilitando a aplicação de conceitos matemáticos no Ensino Fundamental.

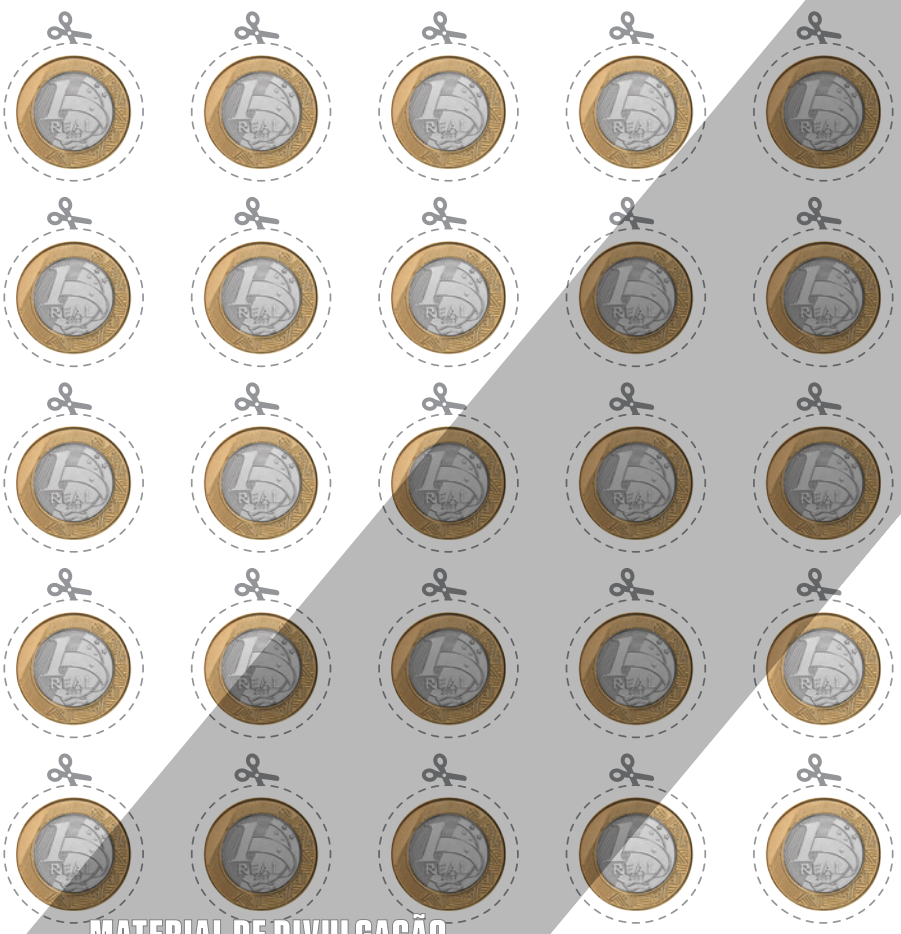
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MATERIAL COMPLEMENTAR

REPRESENTAÇÃO DE CÉDULAS E MOEDAS DE REAL

Material para o jogo “Quem poupa mais?”, das páginas 156 e 157.

As imagens não estão proporcionais entre si.



Moedas: Banco Central do Brasil

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Banco Central do Brasil



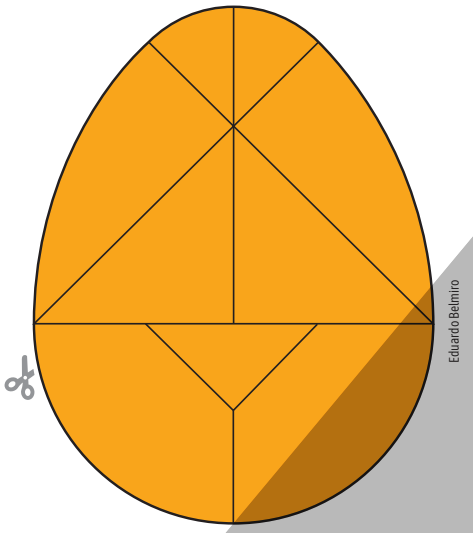
Banco Central do Brasil

Cortar

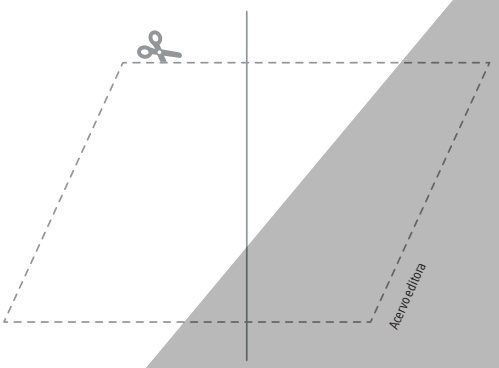
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

OVO MÁGICO

Recorte este quebra-cabeça e use as peças na seção **Divirta-se** da página 178.

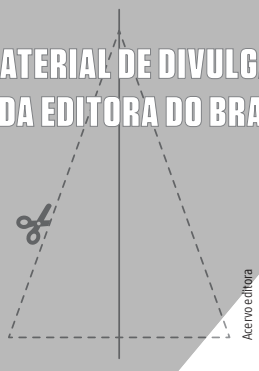


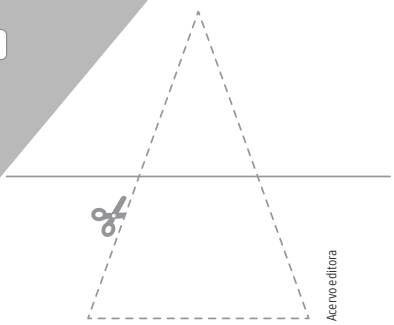
Recorte estas figuras para fazer a atividade 3 da página 181.





MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



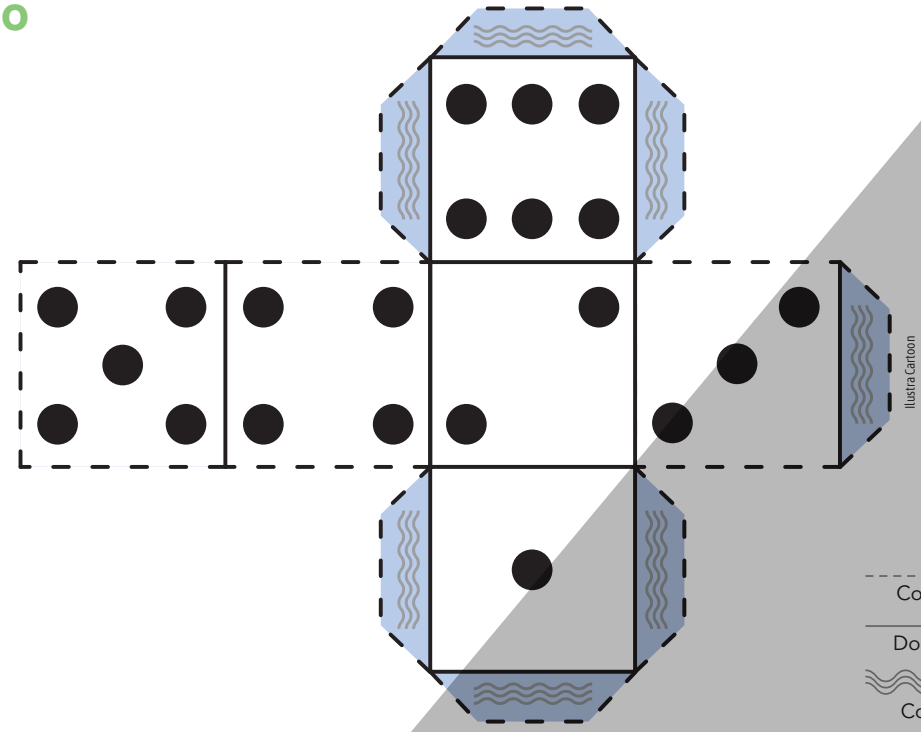


Cortar

Dobrar

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

DADO



Ilustra Cartoon

Cortar

Dobrar

Colar

REGIÃO QUADRADA

Molde de inteiro a ser reproduzido para a situação apresentada na página 236.



Acervo editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

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,

Hoje, no mundo em que vivemos, as transformações são cada vez mais rápidas em todas as dimensões da vida social: nas tecnologias disponíveis, nas formas de comunicação e até mesmo nos comportamentos e tipos de relacionamento. Com isso, aumentam as dúvidas e incertezas para nós, professores, que temos a tarefa de educar crianças e jovens com o objetivo de torná-los cidadãos conscientes de seu papel social e integrados à sociedade.

Contudo, resta-nos a certeza de que, ao procurar desempenhar nossas funções com a mente aberta às mudanças que se fazem necessárias, de maneira crítica e reflexiva, sendo exemplo de conduta ética e moral, ampliaremos as possibilidades de contribuir positivamente para a formação de indivíduos realizados, atuantes e solidários.

Foi pensando assim que tecemos esta obra. Sem perder de vista a promoção da aprendizagem da Matemática e o estímulo ao estudo, preocupamo-nos também em apresentar as atividades de modo a auxiliá-lo nessa tarefa. Com base em estratégias fundamentadas em pesquisas sobre como os estudantes aprendem Matemática, corroboradas pelos resultados alcançados com sua aplicação em salas de aula de escolas públicas brasileiras, essas atividades foram cuidadosamente pensadas e elaboradas para facilitar a criação de um ambiente efetivo de ensino e aprendizagem.

Sabemos, entretanto, que sua intermediação é de suma importância para que as crianças não percam a oportunidade de conhecer e aprender Matemática e de se apaixonar por ela. Por isso, ao longo de toda a obra, procuramos informar-lhe sobre diversos aspectos que julgamos fundamentais e que auxiliam na preparação, na adequação e no desenvolvimento das atividades, como a apresentação de indagações e intervenções que podem ser feitas e de possíveis dúvidas e respostas dos estudantes, além de atividades preparatórias cujo objetivo é deixar os estudantes mais bem preparados para o bom desempenho na atividade proposta.

Esperamos, assim, ser parceiros das diferentes caminhadas diárias nas salas de aula e contribuir para a construção de cotidianos de descobertas, aprendizagens e realizações.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CONHEÇA SEU MANUAL

Antes de começarmos nossa conversa, vamos lhe apresentar a estrutura deste material.

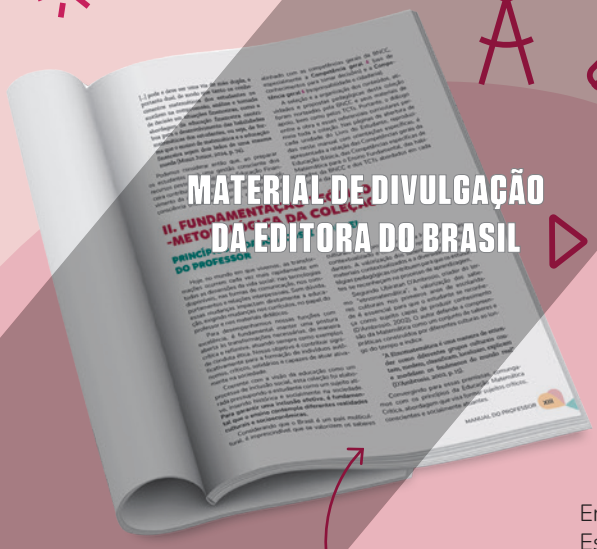


A parte inicial é dedicada a **informações relevantes** sobre os principais documentos que norteiam a coleção, textos que contribuem para a prática docente, a proposta metodológica e a estrutura das obras.



PureSolution/Shutterstock.com

Na parte de **planejamento do ensino**, você encontrará a indicação das habilidades da BNCC exploradas em cada unidade. Complementando a apresentação dos **conteúdos trabalhados** no Livro do Estudante, propomos uma distribuição deles ao longo das semanas para ajudar em seu planejamento anual. Além disso, há indicações das páginas que apresentam atividades que podem ser utilizadas como avaliação em diferentes etapas do processo de ensino-aprendizagem.



Nas próximas páginas, você encontrará nossa **proposta didático-pedagógica** para o ensino e a aprendizagem da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e os fundamentos teórico-metodológicos que a norteiam.



Em seguida, você encontrará a reprodução da miniatura do Livro do Estudante, com conteúdo nas laterais e no rodapé de cada página (o **Manual em U**). Trata-se de orientações sobre as atividades; indicação das competências e habilidades da BNCC e TCTs desenvolvidos; sugestões de atividades preparatórias para desenvolver com os estudantes, em sala de aula ou em outros espaços escolares, como etapa preliminar; atividades complementares ou de sistematização, para aprofundamento do conteúdo trabalhado usando, inclusive, recursos digitais e explicação dos objetivos das atividades indicadas como instrumento de avaliação, seguida de estratégias para a recuperação de eventual defasagem no aprendizado.

SUMÁRIO

Orientações gerais VI

I. Diretrizes relativas aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental VI

BNCC para os Anos Iniciais VI

Estrutura da BNCC VI

Fundamentos legais e pedagógicos que embasam a BNCC VII

O desenvolvimento das unidades temáticas da Matemática nesta coleção VIII

Temas Contemporâneos Transversais XI

II. Fundamentação teórico-metodológica da coleção XIII

Princípios pedagógicos e o papel do professor XIII

III. Estratégias didáticas no ensino de Matemática XVI

Interdisciplinaridade e transversalidade XVI

O desenvolvimento da linguagem e a alfabetização matemática XVII

Importância da pega de três pontos e da direção do traço na escrita numérica XVIII

Importância da leitura complementar XIX

Diferentes formas de organização da turma XIX

IV. Estratégias para inclusão XX

Conceito de inclusão escolar XX

Princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem XXI

Adaptações e flexibilizações curriculares XXI

Estratégias pedagógicas inclusivas XXI

V. Avaliação no ensino XXIII

Colocando em prática XXIII

Avaliação formativa como premissa XXIV

Proposta para acompanhamento da aprendizagem XXVI

VI. Organização da coleção XXVII

Livro do Estudante XXVIII

Manual do Professor XXIX

Orientações específicas XXX

VII. Planejamento do ensino XXX

Introdução XXX

Habilidades XXX

Habilidades de Matemática para o 4º ano XXXI

Conteúdos trabalhados e distribuição bimestral XXXIII

Matriz de planejamento de rotina e de sequência didática XXXIX

Práticas que promovem o letramento Matemático XLI

VIII. Instrumentos de avaliação XLII

Monitoramento da aprendizagem XLII

IX. Referências XLV

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

I. DIRETRIZES RELATIVAS AOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

BNCC PARA OS ANOS INICIAIS

ESTRUTURA DA BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de grande relevância para a Educação Básica no Brasil, pois estabelece os direitos de aprendizagem e desenvolvimento que todos os estudantes devem alcançar ao longo da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Sua principal função é garantir uma educação equitativa e de qualidade para todos, independentemente da região em que o estudante resida, promovendo a igualdade de oportunidades e a coesão nacional.

O documento está organizado por etapas de ensino – Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio – e por áreas do conhecimento. O Ensino Fundamental é dividido em dois ciclos: Anos Iniciais (1º ao 5º ano) e Anos Finais (6º ao 9º ano), e as aprendizagens são organizadas por componentes curriculares, como Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Arte, Educação Física e Língua Inglesa (obrigatória a partir do 6º ano). Cada componente possui unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades, que descrevem o que os estudantes devem desenvolver ao longo dos anos.

A BNCC foi construída a partir de dez competências gerais, que orientam toda a formação do estudante, considerando aspectos cognitivos, sociais, emocionais, culturais e éticos. Essas competências se desdobram em habilidades específicas para cada área do conhecimento e componente curricular, de acordo com os níveis de ensino. A seguir, apresentamos as Competências Gerais da Educação Básica e as Competências Específicas de Matemática para o Ensino Fundamental.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

1. Valorizar e utilizar 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.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

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.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018, p. 9-10).

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.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018, p. 267).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

FUNDAMENTOS LEGAIS E PEDAGÓGICOS QUE EMBASAM A BNCC

A BNCC foi constituída por um conjunto de fundamentos legais, pedagógicos e epistemológicos que orientam a formulação de currículos com foco no desenvolvimento de competências e voltados para a formação integral do estudante. Esses fundamentos se originam e articulam a partir de documentos nacionais e internacionais, e de princípios metodológicos alinhados às demandas do século XXI. Dentre esses documentos, destacamos a Constituição federal, que aponta a necessidade de que sejam estabelecidos conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental; a LDB (Lei nº 9.394/96) que, no Inciso IV de seu artigo 9º, além de determinar que os currículos e seus conteúdos mínimos deverão ser norteados por competências e diretrizes comuns, orienta que sejam definidas as aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas pelos diversos currículos; a Lei nº 13.005/2014, que promulgou o Plano Nacional de Educação, que, por sua vez, de acordo com marcos legais anteriores:

> [...] afirma a importância de uma base nacional comum curricular para o Brasil, com o foco na aprendizagem como estratégia para fomentar a qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades (meta 7), referindo-se a direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento (Brasil, 2018, p. 12).

Destacamos, por fim, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que orientam os currículos das

diferentes etapas – como Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio – e modalidades –, como Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Quilombola, Educação Especial e Educação a Distância (EaD). Essas diretrizes promovem a articulação entre os componentes curriculares e contribuem para o desenvolvimento de competências essenciais à formação integral dos estudantes, respeitando suas realidades sociais, culturais e cognitivas.

Dentre os referenciais internacionais que fundamentam a BNCC, destaca-se o Relatório Delors, elaborado pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI e publicado pela Unesco, em 1996, sob a coordenação de Jacques Delors. Esse documento propõe a educação integral como eixo estruturante, entendida não apenas como a ampliação da jornada escolar, mas, sobretudo, como uma concepção pedagógica voltada ao desenvolvimento pleno do estudante em suas múltiplas dimensões: cognitiva, emocional, social, ética, estética e física.

Reconhecido como um marco no debate sobre a educação global, o Relatório Delors estabelece os quatro pilares fundamentais da educação: **aprender a conhecer**, **aprender a fazer**, **aprender a conviver** e **aprender a ser**. Esses pilares oferecem uma visão ampla e humanista da formação educacional, em consonância com os princípios que orientam a BNCC.

O desenvolvimento de competências orienta também as avaliações internacionais promovidas por instituições como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), responsável pelo Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), que criou o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE). Essas avaliações internacionais influenciam a definição de competências e habilidades, especialmente as cognitivas, por meio de critérios e matrizes de avaliação que se tornaram referência em diversos países (Brasil, 2018, p. 13).

Nesse mesmo sentido, no contexto nacional, a BNCC também orienta práticas avaliativas voltadas para o desenvolvimento de competências. Embora não defina metodologias de ensino específicas, a BNCC propõe a construção de práticas pedagógicas que incluam avaliações formativas e diagnósticas, com foco no progresso contínuo da aprendizagem e na regulação por resultados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Além de estabelecer competências e habilidades essenciais, a BNCC também se apoia em diferentes níveis de complexidade cognitiva, conhecidos como níveis de domínio cognitivo. Esses níveis orientam a construção das habilidades presentes no documento e ajudam a garantir uma progressão do pensamento dos estudantes ao longo da Educação Básica. Inspirados em referenciais como a **taxonomia de Bloom**, esses domínios vão desde ações mais simples, como reconhecer e identificar informações, até atividades mais complexas, como analisar, avaliar e criar soluções para problemas diversos.

O DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES TEMÁTICAS DA MATEMÁTICA NESTA COLEÇÃO

Na área da Matemática,

> [...] a BNCC propõe **cinco unidades temáticas**, correlacionadas, que orientam a formulação de habilidades a ser desenvolvidas ao longo do Ensino Fundamental. Cada uma delas pode receber ênfase diferente, a depender do ano de escolarização" (Brasil, 2018, p. 268).

As unidades temáticas são: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística, nas quais estão explicitadas as habilidades que os estudantes devem desenvolver e os respectivos objetos de conhecimento referentes a cada ano de escolaridade. É importante considerar, entretanto, que tal separação do conteúdo matemático em unidades temáticas tem caráter meramente didático, para facilitar a organização e explanação de habilidades e conceitos referentes a cada um. Em sala de aula, a abordagem dos conteúdos desses temas deve ocorrer de forma integrada, privilegiando as conexões que os contextos adotados exigem e permitem.

Apresentamos a seguir as ideias básicas que orientaram o trabalho desenvolvido nos Livros do Estudante desta Coleção, em cada uma dessas unidades temáticas.

Números

Um cidadão comum depara-se diariamente com diversas situações que envolvem dados numéricos que precisam ser analisados, interpretados e utilizados. Para isso, ele precisa ter familiaridade com os números e habilidades para operar com eles. Assim, objetivamos que o estudante:

- construa o significado do número com base em seus diversos usos na sociedade – contagens,

medidas, ordenação e códigos –, pelo reconhecimento de relações e regularidades;

- amplie o significado de número natural por meio de situações desafiadoras, para que construa, nos anos posteriores, o significado de número racional e de suas representações (fracionária e decimal);
- interprete e produza escritas numéricas por meio de linguagem oral, de registros informais e de linguagem matemática, considerando as regras do sistema de numeração decimal e aplicando-as para representar os números racionais na forma decimal;
- construa o significado das operações fundamentais resolvendo situações-problema, identificando que uma operação pode estar relacionada a situações diferentes, e percebendo que uma situação pode ser resolvida por meio de diferentes operações;
- estabeleça relações entre as operações (adição e subtração como operações inversas);
- desenvolva procedimentos de cálculo mental (exato e aproximado) para prever resultados, observando as regularidades e as propriedades das operações;
- apreenda os algoritmos das operações, reconhecendo as situações adequadas para sua aplicação.

Sobre **cálculo mental,** ele pode ser definido como:

> [...] o conjunto de procedimentos em que, uma vez analisados os dados a serem tratados, estes se articulam, sem recorrer a um algoritmo preestabelecido, para obter resultados exatos ou aproximados. Os procedimentos de cálculo mental se apoiam nas propriedades do sistema de numeração decimal e nas propriedades das operações (Parra; Saiz, 1996, p. 189).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Ainda segundo Parra, "o cálculo mental não exclui a utilização de papel e lápis, particularmente no registro de cálculos intermediários em um processo que é, essencialmente, mental" (Parra; Saiz, 1996, p. 188). Esse tipo de prática desempenha papel central na educação matemática, pois contribui para o desenvolvimento do sentido numérico, da agilidade cognitiva, da estimação e da flexibilidade mental, além de permitir verificação rápida de resultados e conexão direta com problemáticas cotidianas.

É importante salientar que o trabalho com as operações serve de subsídio para o estudante ampliar e solidificar seus conhecimentos acerca dos números.

Contudo, para promover não apenas habilidades operatórias, mas principalmente o desenvolvimento do pensamento matemático e crítico, nesta obra, os conteúdos relacionados a esse tema são desenvolvidos de forma contextualizada, progressiva e articulada com outras áreas do conhecimento.

Álgebra

Os conteúdos dessa unidade temática encontram-se diluídos em toda a obra, aplicados em atividades que pretendem que o estudante desenvolva o pensamento algébrico – essencial para o letramento matemático – por meio da generalização de padrões, generalização de propriedades, compreensão de regularidades e uso de representações simbólicas.

O pensamento algébrico pode ser definido como o conjunto de habilidades e processos cognitivos relacionados às tarefas que envolvem identificação de padrões, compreensão de regularidades, generalizações e uso de representações simbólicas (como letras e símbolos) para descrever relações quantitativas e estruturas matemáticas.

Para Ferreira e Ribeiro, tem-se:

> [...] o entendimento do pensamento algébrico como uma forma de estruturação do pensamento, que pressupõe a generalização de situações particulares a ideias gerais e, portanto, passível de ser desenvolvido desde a Educação Infantil, percorrendo toda a escolaridade. Em síntese, [...] podemos dizer que "a generalização está no coração do pensamento algébrico" (Ferreira; Ribeiro, 2016, p. 41).

Para tal, são propostas atividades que buscam que o estudante:

- organize e ordene objetos familiares ou suas representações;
- observe e descreva padrões numéricos e geométricos;
- identifique regras de formação de sequências, completando-as;
- reconheça regularidades em sequências e operações;
- perceba equivalências entre operações;
- resolva problemas simples que envolvam as operações aritméticas básicas em que um dos termos é desconhecido;

- crie estratégias próprias de resolução, compartilhando-as com os colegas e justificando o raciocínio usado.

As atividades propostas foram elaboradas de forma a respeitar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, priorizando o raciocínio lógico, a investigação e a argumentação, vinculados a contextos significativos.

Atuando como mediador do conhecimento, o professor deve criar um ambiente de exploração e reflexão, estimulando o estudante a pensar e testar, sem medo de errar. Assim, por meio da exploração de ideias algébricas desde cedo, será possível a construção gradativa do pensamento algébrico e o desenvolvimento da autonomia matemática dos estudantes.

Geometria

Os conteúdos que compõem esta unidade temática estimulam o estudante a refletir sobre o espaço, as formas e suas transformações. Ao explorar essas ideias, desenvolve-se o **pensamento geométrico** – a habilidade de perceber, compreender, representar e raciocinar sobre figuras e relações espaciais no cotidiano e em contextos matemáticos.

Quando uma criança reconhece que uma caixa tem a forma de um bloco retangular ou que um azulejo possui formato quadrado, está utilizando recursos desse pensamento. Esse tipo de raciocínio não surge de forma espontânea: ele é construído progressivamente, com base na observação, na manipulação de objetos e na análise de suas propriedades.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Assim, ensinar geometria desde cedo e o espaço e as formas inclui:

- visualização espacial – imaginar e manipular mentalmente formas e objetos;
- reconhecimento de formas – identificar e nomear figuras planas e sólidos geométricos;
- compreensão de propriedades – entender características como lados, vértices, ângulos, simetrias etc.;
- relações espaciais – perceber como objetos se localizam e se movem no espaço;
- transformações geométricas – como translação, rotação, reflexão e ampliação.

O pensamento geométrico evolui por níveis de complexidade. No início, a criança reconhece formas com base na aparência visual; gradualmente, passa a compreender relações entre propriedades, deduzir características e aplicar raciocínio lógico. Teorias educacionais, como a de Van Hiele, nos ajudam a compreender essa progressão e orientam a escolha de atividades adequadas a cada etapa do desenvolvimento. Dessa forma, a construção do pensamento geométrico deve começar de maneira intuitiva nos anos iniciais, respeitando-se o estágio de desenvolvimento do raciocínio dos estudantes dessa fase de escolaridade, e caminhar para a conquista do rigor matemático a partir dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Baseados nesses pressupostos, e priorizando a **exploração concreta e visual**, nesta coleção, procuramos desenvolver atividades que possibilitem ao estudante:

- identificar semelhanças e diferenças entre objetos, formas e figuras geométricas bidimensionais ou tridimensionais;
- identificar e representar a localização de pessoas ou objetos utilizando terminologia adequada;
- identificar e representar caminhos utilizando pontos de referência, posições, direções, sentidos e rotações.

Grandezas e medidas

Os conteúdos abordados neste tema destacam-se pela importância social, aplicação no cotidiano e praticidade. Eles contribuem significativamente para o desenvolvimento do pensamento numérico ao promover a contextualização dos números em situações reais e significativas para os estudantes. Ao tratar de grandezas como comprimento, massa, tempo e capacidade, os estudantes utilizam números para medir, comparar e estimar, o que dá sentido prático ao uso dos números e operações.

Esses conteúdos também favorecem a integração com outros temas da Matemática. Resolver problemas de medição exige que os estudantes usem as operações matemáticas de forma contextualizada, reforçando a compreensão de adição, subtração, multiplicação e divisão. O trabalho com medidas exige também que o discente aprenda a estimar valores, o que é essencial para o desenvolvimento da noção de ordem de grandeza e do senso numérico.

Com as atividades propostas na obra, pretende-se que o estudante:

- construa o significado de medida ao comparar grandezas de mesma natureza;
- reconheça grandezas mensuráveis, como comprimento, capacidade, massa, temperatura e tempo;
- realize medições elaborando estratégias próprias e utilizando unidades de medida padronizadas ou não;
- faça estimativas de medidas;
- desenvolva o senso crítico para a escolha da unidade de medida mais adequada;
- represente numericamente os resultados das medições de acordo com o Sistema Internacional de Unidades;
- estabeleça relações entre diferentes unidades de medida.

Probabilidade e estatística

Atualmente, existe a necessidade de desenvolver habilidades que possibilitem ao cidadão interpretar as informações que recebe no dia a dia, transformando-as em novos conhecimentos, lidar com dados estatísticos e formular ideias relativas à probabilidade de um evento. Para que se alcance tal propósito, na BNCC, o tema Probabilidade e estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) é estruturado para desenvolver a compreensão de dados, variabilidade, chance e tomada de decisões fundamentadas, articulando-se de forma natural com os demais temas da Matemática e de outras áreas do conhecimento. Ao registrar, por exemplo, a quantidade de frutas preferidas da [illegible] comparam e analisam quantidades, reforçando o senso numérico. Da mesma forma, eles desenvolvem noções de espaço, forma e visualização ao reconhecer proporções visuais, alinhamento e formas geométricas usadas para representar dados, quando interpretam gráficos de barras ou pictogramas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Assim, a abordagem desse tema nos anos iniciais promove o letramento estatístico desde cedo e reforça, de maneira contextualizada, habilidades matemáticas e competências gerais, como o pensamento crítico, resolução de problemas e comunicação, sendo essencialmente interdisciplinar e integradora.

Na obra, o que se pretende com as atividades propostas é que o estudante aprenda a:

- coletar e organizar dados, apresentando-os de diferentes formas;
- identificar o uso de tabelas e gráficos para facilitar a leitura e a interpretação de informações;
- ler e interpretar diferentes tipos de tabela e de gráfico (de barra, de coluna e pictórico);
- tirar conclusões com base em dados apresentados em tabelas e gráficos;
- calcular a probabilidade de um evento em situações-problema simples.

Sempre que possível, o trabalho desenvolvido no Livro do Estudante, assim como as orientações e sugestões fornecidas ao professor neste manual, busca estabelecer conexões entre as diferentes unidades temáticas da Matemática e, quando pertinente, com outras áreas do conhecimento. A Estatística está presente em quase todos os tópicos, fazendo conexão com outros conteúdos, tornando-se, dessa forma, mais significativa para o estudante.

TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS

A BNCC destaca a importância de uma abordagem integradora das diversas áreas do conhecimento mediante o enfoque de temáticas que afetam a vida humana em escala local, regional e global, contextualizando aquilo que é ensinado. Com isso, espera-se superar as formas de fragmentação do processo pedagógico.

Nesse cenário, surgem os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), que apresentam uma proposta de ensino atual e contextualizada que prioriza o desenvolvimento da cidadania, com apresentação e discussão de temas que façam sentido para a vida do estudante. Os TCTs propiciam a articulação dos diferentes componentes curriculares, bem como conectam as situações de aprendizagem com as vivenciadas pelos estudantes, contribuindo para trazer contexto, significado e contemporaneidade aos objetos do conhecimento descritos na BNCC.

De acordo com a BNCC:

> Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) buscam uma contextualização do que é ensinado, trazendo temas que sejam de interesse dos estudantes e de relevância para seu desenvolvimento como cidadão. O grande objetivo é que o estudante não termine sua educação formal tendo visto apenas conteúdos abstratos e descontextualizados, mas que também reconheça e aprenda sobre os temas que são relevantes para sua atuação na sociedade.

Assim, espera-se que os TCTs permitam ao estudante entender melhor: como utilizar seu dinheiro, como cuidar de sua saúde, como usar as novas tecnologias digitais, como cuidar do planeta em que vive, como entender e respeitar aqueles que são diferentes e quais são seus direitos e deveres, assuntos que conferem aos TCTs o atributo da **contemporaneidade**.

Já o **transversal** pode ser definido como aquilo que atravessa. [...] Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) são assim denominados por não pertencerem a uma disciplina específica, mas por transpassarem e serem pertinentes a todas elas. Existem distintas concepções de como trabalhá-los na escola. Essa diversidade de abordagens é positiva na medida em que possa garantir a autonomia das redes de ensino e dos professores. [...] manteve-se a orientação de que os sistemas de ensino trabalhem esses temas de forma transversal, por meio de abordagens intra, inter e transdisciplinares. [...] Esses pressupostos buscam contribuir para que a educação escolar se efetive como uma estratégia eficaz na construção da cidadania do estudante e da participação ativa da vida em sociedade, e não um fim em si mesmo, conferindo a esses conteúdos um significado maior e classificando-os de fato como *Temas Contemporâneos Transversais* (Brasil, 2019, p. 7, 14 e 18-19).

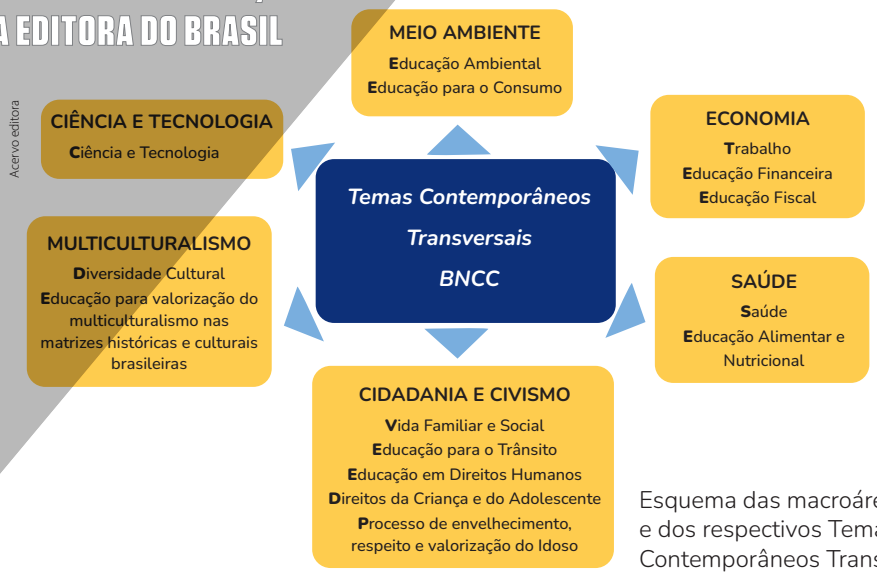
Assim, a BNCC considera 15 TCTs, que estão distribuídos em seis macroáreas temáticas: Meio ambiente; Economia; Saúde; Cidadania e civismo; Multiculturalismo; Ciência e tecnologia.

Os TCTs passaram a ser conteúdos indispensáveis para a Educação Básica, pois, além de contribuírem para o desenvolvimento das competências gerais e das habilidades relacionadas aos componentes curriculares, oferecem a possibilidade de trabalhar valores e conceitos ligados à cidadania, salientando a importância da contextualização das problemáticas fundamentais para a vida em sociedade.

A **Educação Financeira**, embora possa ser abordada em diversas áreas do conhecimento – como Ciências Humanas (ao tratar de temas como consumo, comércio e trabalho) e Língua Portuguesa (por meio da leitura crítica de propagandas, rótulos e notícias sobre economia) – é incorporada de forma mais sistemática na área de Matemática. A BNCC propõe sua inclusão como uma estratégia para contextualizar o ensino matemático, aproximando-o do cotidiano dos estudantes. Situações como fazer compras, calcular troco, comparar preços e planejar gastos são exemplos práticos que favorecem o desenvolvimento de competências essenciais desde os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Ao defender sua visão de como a Educação Financeira deve ser considerada no âmbito escolar, Muniz Junior (2024) defende que não seja tratada apenas de "um processo de educar as pessoas a lidarem com o dinheiro", mas que vise a "estimular os estudantes a pensar de forma crítica (avaliando opções, considerando seus riscos e pensando em possíveis alternativas)". E, identificando a dualidade como um dos princípios dessa abordagem pedagógica, o autor nos aponta que a Educação financeira escolar:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Esquema das macroáreas e dos respectivos Temas Contemporâneos Transversais.

> [...] pode e deve ser uma via de mão dupla, e portanto dual, de modo que tanto os conhecimentos matemáticos dos estudantes os auxiliem na compreensão, análise e tomada de decisão em situações financeiras, como a abordagem da educação financeira contribua para o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes, ou seja, de forma que o ensino de matemática e a educação financeira sejam dois lados de uma mesma moeda (Muniz Junior, 2024, p. 74).

Podemos considerar então que, ao preparar os estudantes para uma gestão consciente dos recursos pessoais e familiares, a Educação Financeira contribui significativamente para o desenvolvimento da autonomia, da responsabilidade e da consciência crítica. Dessa forma, esse tema está alinhado com as competências gerais da BNCC, especialmente a **Competência geral 4** (uso de conhecimentos para tomar decisões) e a **Competência geral 6** (responsabilidade e cidadania).

A seleção e a organização dos conteúdos, atividades e propostas pedagógicas desta coleção foram norteadas pela BNCC e seus materiais de apoio, bem como pelos TCTs. Portanto, o diálogo entre a obra e esses referenciais curriculares permeia toda a coleção. Nas páginas de abertura de cada unidade do Livro do Estudante, reproduzidas neste manual com orientações específicas, é apresentada a relação das Competências gerais da Educação Básica, das Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental, das habilidades da BNCC e dos TCTs abordados em cada unidade da obra.

II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DA COLEÇÃO

PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS E O PAPEL DO PROFESSOR

Hoje, no mundo em que vivemos, as transformações ocorrem cada vez mais rapidamente em todas as dimensões da vida social: nas tecnologias disponíveis, nas formas de comunicação, nos comportamentos e relações interpessoais. Sem dúvida, essas mudanças impactam diretamente a educação, exigindo mudanças nos currículos, no papel do professor e [illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Para desempenhar nossas funções com excelência, é fundamental manter uma postura aberta às transformações necessárias, de maneira crítica e reflexiva, atuando sempre como exemplos de conduta ética. Nosso objetivo é contribuir significativamente para a formação de indivíduos autônomos, críticos, solidários e capazes de atuar ativamente na sociedade.

Coerente com a visão da educação como um processo de inclusão social, esta coleção foi elaborada pressupondo o estudante como um sujeito ativo, inserido histórica e socialmente na sociedade. Para garantir uma inclusão efetiva, é fundamental que o ensino contemple diferentes realidades culturais e socioeconômicas.

Considerando que o Brasil é um país multicultural, é imprescindível que se valorizem os saberes culturais para tornar o ensino da Matemática mais contextualizado e conectado à realidade dos estudantes. A valorização dos saberes locais, o uso de materiais contextualizados e a diversidade de estratégias pedagógicas contribuem para que os estudantes se reconheçam no processo de aprendizagem.

Segundo Ubiratan D'Ambrosio, criador do termo "etnomatemática", a valorização dos saberes culturais nos primeiros anos de escolaridade é essencial para que o estudante se reconheça como sujeito capaz de produzir conhecimento (D'Ambrosio, 2002). O autor defende a compreensão da Matemática como um conjunto de saberes e práticas construídos por diferentes culturas ao longo do tempo e indica:

> "A Etnomatemática é uma maneira de entender como diferentes grupos culturais contam, medem, classificam, localizam, explicam e modelam os fenômenos do mundo real" (D'Ambrosio, 2002, p. 15).

Convergindo para essas premissas, comungamos com os princípios da Educação Matemática Crítica, abordagem que visa formar sujeitos críticos, conscientes e socialmente atuantes.

Nessa perspectiva, a educação vai além da transmissão de informações, ela deve promover o desenvolvimento do conhecimento e da autonomia intelectual, incentivando a análise crítica da realidade. Nesse contexto, a matemática é uma ferramenta para compreender e intervir no mundo, e pode contribuir para formar indivíduos aptos não apenas a viver em uma sociedade em constante transformação, mas também a transformar a realidade social por meio do conhecimento matemático.

> A sociedade contemporânea impõe um olhar inovador e inclusivo a questões centrais do processo educativo: o que aprender, para que aprender, como ensinar, como promover redes de aprendizagem colaborativa e como avaliar o aprendizado. No novo cenário mundial, comunicar-se, ser criativo, analítico, crítico, participativo, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações (Brasil, 2018, p. 14).

Para promover uma prática pedagógica coerente com a Educação Matemática Crítica, é fundamental que os professores estejam familiarizados com a BNCC e seus fundamentos teóricos, incluindo a taxonomia de Bloom, que oferece, por exemplo, níveis de complexidade cognitiva (lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar) que auxiliam no planejamento de atividades desafiadoras e progressivas.

A cognição matemática, uma área de estudos em franco desenvolvimento nas últimas décadas com base na Psicologia Cognitiva e na Neurociência Cognitiva, tem revelado que

> [...] ao contrário do que se pensava, as crianças pequenas desenvolvem habilidades matemáticas desde muito cedo. O senso numérico é a capacidade que o indivíduo tem de compreender rapidamente, aproximar e manipular quantidades numéricas. É uma capacidade básica elementar e inata de reconhecer, representar, comparar, estimar, julgar magnitudes não verbais, somar e subtrair números sem a utilização de recursos de contagem, e está presente em todo ser humano, perceptível já no primeiro ano de vida. Por outro lado, as habilidades secundárias dependem de ensino explícito, as quais incluem o conceito de número, a contagem e a aritmética – cálculo e problemas verbais (Dehaene, 1997; Dehaene; Cohen, 1995 *apud* Brasil, 2019, p. 25).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Entretanto, a aprendizagem de conceitos e procedimentos matemáticos ganha mais sentido se, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, se busque desenvolver o letramento matemático.

> Segundo a Matriz do Pisa 2012, o "letramento matemático é a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e predizer fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias" (Brasil, 2018, p. 266).

Kamii destaca que:

> [...] a troca de pontos de vista é fundamental para o desenvolvimento da lógica, porque estas trocas necessitam de esforços para descentrar, para ver as coisas do ponto de vista das outras pessoas e para ser coerente e consistente na comunicação com os outros (Kamii; Housman, 2002, p. 58).

Assim, além da interação entre professor e estudante, a interação entre os estudantes, especialmente por meio de atividades em grupo, desempenha um papel essencial no processo de ensino e aprendizagem. Dependendo de como os grupos são organizados – considerando afinidades e diferenças, possibilidade de cooperação e ritmo de trabalho –, o estudante pode responder a uma proposição com mais qualidade do que faria se estivesse trabalhando individualmente.

Logo, estimular a cooperação entre os estudantes é uma das atitudes esperadas de um professor que se empenha em estabelecer condições adequadas para a interação, fundamental para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e afetivas.

A convivência em grupo requer o domínio de valores, normas, atitudes e procedimentos que também devem ser considerados objetos de aprendizagem, como:

- cooperar na busca da solução de uma situação, procurando chegar a um consenso;
- discutir as dúvidas;
- saber explicitar o próprio pensamento, persistindo na construção de ideias próprias;

- tentar compreender as soluções ou o pensamento alheio, reconhecendo quando eles fazem sentido, incorporando-os.

Na função de organizador da aprendizagem, além de conhecer as condições socioculturais e a competência cognitiva dos estudantes, cumpre ao professor adotar práticas pedagógicas que efetivamente propiciem a aquisição do letramento matemático, ou seja, da capacidade de compreender e utilizar a matemática em situações cotidianas – como calcular preços em um supermercado e entender estatísticas em notícias –, interpretando informações e resolvendo problemas de forma autônoma.

Se o objetivo é que o estudante assuma uma postura de solucionador de problemas, seja curioso e investigativo na busca de soluções e estratégias próprias de resolução, e se empenhe em estabelecer relações entre o que já sabe e o que está aprendendo, o professor deve propor atividades que incentivem tais posturas, em vez de aceitar passividade e respostas padronizadas. Deve criar um ambiente de aprendizagem que valorize a matemática e seus conceitos, tornando-a relevante e prazerosa para os estudantes, além de planejar aulas com base em problemas sociais relevantes, conectando a matemática com a vida dos estudantes.

Ao procurar oferecer condições para que todos os estudantes tenham acesso às informações que sozinhos não teriam meios de obter, o professor deve assumir também o papel de consultor, orientando-os nos caminhos a seguir, oferecendo materiais, textos etc. Entretanto, é possível que, em algumas situações, [illegible] informações para transmitir aos estudantes, mas não saiba como obtê-las, uma condição natural provocada pelas características específicas (ou próprias) da formação inicial para o exercício do magistério. Esse será, então, um dos momentos em que o professor, reconhecendo o caráter contínuo e permanente do processo de formação docente, deverá assumir o papel de eterno aprendiz.

Entre tantos outros papéis, ainda podemos destacar o de mediador – ao promover a mediação da construção da aprendizagem pelos estudantes e o desenvolvimento do letramento matemático, incentivando a confrontação de suas respostas e oferecendo condições para que cada estudante possa intervir, expor soluções, questionar ou contestar, argumentar matematicamente, desenvolvendo o raciocínio lógico-matemático. Merece destaque, ainda, o papel desempenhado no acompanhamento da aprendizagem dos estudantes, na identificação de seus ganhos, conquistas e evoluções, bem como das dificuldades apresentadas e da consequente necessidade de apoio.

Não podemos deixar de ressaltar a importância de um bom planejamento para o alcance das expectativas de aprendizagem estabelecidas para o desenvolvimento dos conceitos e procedimentos matemáticos. A seguir, são elencados alguns aspectos que podem contribuir significativamente para o sucesso da sua prática pedagógica.

- Ter clareza dos objetivos a serem atingidos com uma atividade, explicitando-os também para os estudantes.
- Selecionar e tratar os conteúdos em concordância com o momento do processo de ensino e aprendizagem em que os estudantes se encontram, de modo que a atividade não se torne muito difícil nem muito fácil, para não interferir negativamente no envolvimento deles.
- Apresentar as propostas de forma clara, com vocabulário adequado ao nível de compreensão dos estudantes.
- Estabelecer um tempo de realização da tarefa adequado ao que ela exige dos estudantes.
- Planejar a organização do espaço no qual se desenvolverá a atividade, envolvendo-os nesse planejamento e, sempre que possível, priorizando um ambiente fora da sala de aula.
- Propor as atividades em um contexto significativo para os estudantes.
- Selecionar e oferecer materiais variados.
- Determinar os instrumentos que serão utilizados para avaliar o desempenho e registrar o caminho percorrido por eles.

Além disso, o planejamento deve incorporar estratégias específicas para garantir a inclusão de todos os estudantes, especialmente aqueles com deficiência, de forma a garantir sua participação plena nas atividades propostas. Isso pode envolver a adaptação de materiais, recursos e formas de avaliação, além de uma constante reflexão sobre as práticas pedagógicas adotadas.

Finalmente, voltando a considerar as exigências atuais da sociedade, é indiscutível a necessidade de incorporar o uso de computadores ou outras tecnologias digitais no processo de aprendizagem.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Novas linguagens, recursos e formas de comunicar e conhecer precisam ser integrados ao currículo como objetos de aprendizagem. Este é mais um desafio para a escola, que deve ser enfrentado com a capacitação de profissionais, a disponibilização de dispositivos tecnológicos para estudantes e professores e a interação curricular efetiva dessas ferramentas. Tanto a inclusão digital dos estudantes quanto o desenvolvimento cognitivo proporcionado pelo uso desses dispositivos, com seu caráter lógico-matemático, justificam o investimento em estudos nessa área. Para apoiar esse processo, é importante que os professores tenham acesso a materiais de formação contínua, como livros, *sites* e outras fontes de apoio didático, para garantir que suas práticas estejam sempre alinhadas às necessidades e avanços tecnológicos.

Diante dos desafios contemporâneos, é indispensável promover uma educação matemática crítica, inclusiva e conectada à realidade dos estudantes. O professor deve agir como formador de sujeitos autônomos, capazes de utilizar a matemática para compreender e transformar o mundo. Para isso, é necessário aliar teoria e prática, planejamento e sensibilidade, técnica e ética – numa atuação pedagógica comprometida com a emancipação social.

III. ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE

Quando se fala da vida, fala-se de tudo que a cerca e de todas as áreas do conhecimento. Entendemos que a estruturação do conhecimento em disciplinas é apenas uma forma de organização curricular.

Em uma abordagem metodológica que busca o desenvolvimento do letramento matemático, as habilidades referentes aos objetos de conhecimento que integram as cinco Unidades Temáticas – Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística – devem ser trabalhadas de maneira articulada entre si, no interior de cada unidade e com outras áreas do conhecimento, possibilitando uma visão mais ampla e contextualizada dos conteúdos.

> Na Educação Básica, a organização do tempo curricular deve ser construída em função das peculiaridades de seu meio e das características próprias dos seus estudantes, não se restringindo às aulas das várias disciplinas. O percurso formativo deve, nesse sentido, ser aberto e contextualizado, incluindo não só os componentes curriculares centrais obrigatórios, previstos na legislação e nas normas educacionais, mas, também, conforme cada projeto escolar estabelecer, outros componentes flexíveis e variáveis que possibilitem percursos formativos que atendam aos inúmeros interesses, necessidades e características dos educandos (Brasil, 2013, p. 32-33).

Então, para possibilitar ao estudante a atribuição de significado aos conteúdos trabalhados, de modo que perceba a presença da Matemática na vida, procuramos oferecer oportunidades para o estabelecimento de conexões entre ela e outras disciplinas, situações cotidianas ou conteúdos da própria Matemática.

> A interdisciplinaridade pressupõe a transferência de métodos de uma disciplina para outra. Ultrapassa-as, mas sua finalidade inscreve-se no estudo disciplinar. [...] A interdisciplinaridade é, portanto, entendida aqui como abordagem teórico-metodológica em que a ênfase incide sobre o trabalho de integração das diferentes áreas do conhecimento, um real trabalho de cooperação e troca, aberto ao diálogo e ao planejamento (Nogueira, 2001, p. 27). Essa orientação deve ser enriquecida por meio de proposta temática trabalhada transversalmente ou em redes de conhecimento e de aprendizagem, e se expressa por meio de uma atitude que pressupõe planejamento sistemático e integrado e disposição para o diálogo (Brasil, 2013, p. 34).

Consoante com essa proposta de abordagem pedagógica, apresentamos, no Livro do Estudante, atividades que buscam promover a interdisciplinaridade e a transversalidade. Neste manual são sugeridas, em diferentes momentos, outras atividades com

base em atividades propostas, que podem envolver não só conteúdos de outras áreas de conhecimento como temas selecionados em parceria com os estudantes, o que contribui para torná-los sujeitos conscientes de seus direitos e deveres e aptos a aprender, coletivamente, novos direitos. No entanto, é importante ressaltar que cabe também ao professor desenvolver e aprofundar as discussões sugeridas nas atividades de acordo com a realidade, os interesses, as circunstâncias e o momento da turma.

O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM E A ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

A aprendizagem da Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental deve ser encarada como um processo integrado a outros componentes curriculares, destacando-se principalmente a aprendizagem e o domínio da língua materna. Considerando o estudante um ser complexo, cuja formação envolve aspectos afetivos, emocionais, cognitivos, físicos e sociais, direcionaremos nosso foco à maneira como o estudante constrói os conceitos matemáticos por meio da linguagem.

É fundamental compreender que o aprimoramento do raciocínio lógico-matemático depende do desenvolvimento da organização e da conexão dos pensamentos. Para Vygotsky, o desenvolvimento consiste na progressiva tomada de consciência dos conceitos e das operações do próprio pensamento:

> Tomada de consciência [...] significa transferir [...] para o plano da linguagem, isto é, recriá-la na imaginação para que seja possível exprimi-la em palavras (Vygotsky, 2000, p. 275).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Assim, a compreensão de um conceito ou ideia está intimamente ligada à capacidade de comunicá-lo.

Com base nessa concepção, defendemos a prática de incentivar o estudante a sempre ouvir, observar, falar, desenhar, ler, escrever e interpretar nas aulas de Matemática, a fim de comunicar aos colegas e ao professor o que fez ou aprendeu de diferentes maneiras, explicando e desenvolvendo o raciocínio lógico-matemático por meio da representação (concreta, pictórica, verbal, simbólica) de seus pensamentos.

Essa comunicação pode ser útil também para obter indícios do conhecimento dos estudantes, suas crenças, seus erros e a forma pela qual constroem os conceitos, dando pistas sobre a direção a seguir no trabalho didático e as intervenções necessárias.

Outro aspecto também importante é a aprendizagem da linguagem matemática, composta de números, sinais, letras e palavras com notação própria, universal. Ao apropriar-se dessa linguagem, além de ser capaz de deduzir situações em outras áreas do conhecimento, como na interpretação e na análise crítica de dados, o estudante passa a ter mais uma forma de se comunicar, possibilitando o desenvolvimento da competência numérica. Entretanto, por ser concisa, sem ambiguidades e com desenvolvimento sintático e vocabulário peculiares – bem diferente de como o estudante está acostumado a pensar e se expressar –, a linguagem matemática escrita exige o desenvolvimento de competências e habilidades diferentes das exigidas, por exemplo, na interpretação de um texto literário.

É preciso destacar também que o envolvimento dos estudantes na leitura e interpretação de textos matemáticos, e na formulação e resolução de problemas contextualizados, além do desenvolvimento da capacidade de entender e interpretar símbolos e linguagens matemáticas – não só em textos escritos, mas também em contextos práticos –, são práticas fundamentais para o desenvolvimento do letramento matemático.

Portanto, o processo de apropriação dessa linguagem impõe ao professor a organização de um trabalho que privilegie tanto a leitura e a interpretação de textos próprios da Matemática – como enunciados de problemas, definições e explicações – quanto a produção desses textos pelos estudantes.

E, tratando especificamente a prática de ler para aprender Matemática como conteúdo específico a ser trabalhado, é fundamental que o professor reconheça a importância da leitura nas aulas e as possíveis dificuldades apresentadas pelos estudantes.

Para que adquiram certa autonomia na leitura desse tipo de texto, é necessário propiciar-lhes frequentemente momentos diversificados e significativos de leitura com diferentes objetivos e empregando materiais instrucionais diversos, tais como: ler individualmente para extrair informação de um problema ou do enunciado de uma atividade; ler oralmente para comunicar a estratégia

de resolução utilizada e fazer uma leitura compartilhada para compreender as regras de um jogo. Essas situações efetivas de leitura podem contribuir não só para tornar os estudantes leitores competentes, mas para que se apropriem de conceitos e procedimentos matemáticos e desenvolvam o letramento numérico.

Visando à formação desse leitor autônomo, capaz de atribuir significado ao que lê e não simplesmente realizar decodificações, nesta coleção, são apresentados textos de diferentes gêneros. Além de terem uma ligação com o contexto da atividade proposta para a compreensão de um conceito matemático, muitos desses textos poderão despertar o interesse dos estudantes. Poemas, parlendas, textos informativos, textos instrucionais e representações gráficas são alguns exemplos dessa variedade textual que, ao lado dos textos "inerentes à área de Matemática", podem ser utilizados tanto para o desenvolvimento da leitura quanto para a observação e a análise de estrutura desses textos.

Em relação à produção de textos, enfatizamos a importância de criar oportunidades para que o estudante fale sobre os conteúdos na sala de aula, possibilitando que conecte sua linguagem, conhecimentos e vivências com a linguagem dos colegas e da disciplina.

Propor aos estudantes que elaborem e apresentem trabalhos em grupo; avaliem e critiquem o próprio trabalho e o dos demais; comuniquem suas ideias e procedimentos ou julguem qual foi a melhor estratégia criada para resolver determinado problema são atividades que podem auxiliar o desenvolvimento tanto da capacidade de produção de textos orais quanto do raciocínio lógico-matemático, contribuindo, assim, para o letramento matemático. Da mesma forma, promover debates sobre temas específicos e solicitar a opinião de cada estudante são práticas que contribuem para o desenvolvimento da oralidade e da argumentação.

Os estudantes podem ser convidados a comentar suas atividades tanto oralmente quanto por meio de textos escritos – relatos, esquemas, tabelas, gráficos, desenhos, entre outros. Ao analisar os textos escritos por eles, o professor tem a oportunidade de constatar o conhecimento que já construíram e o que ainda está "pendente" em relação a determinado assunto, não com a rapidez promovida pelo texto falado, no qual a interferência pode ser quase imediata, mas com a vantagem de dispor de mais tempo para analisar os registros. Se for o caso, esses registros também poderão ser utilizados pelos estudantes como fonte de pesquisa ou apoio para uma composição oral.

Explorando os registros, o estudante pode ser estimulado a explicar oralmente o que escreveu, possibilitando-lhe uma retrospectiva de seus passos e criando oportunidade para uma possível autocorreção.

Acreditamos que a produção de texto – oral e escrito – que envolve conceitos matemáticos não só contribui para a aprendizagem, mas também dá significado à atividade de produção textual. Dessa forma, a produção de textos matemáticos colabora para o aprimoramento da leitura e compreensão de textos dessa disciplina, com suas características peculiares.

Incorporando à prática pedagógica uma dinâmica interdisciplinar por meio da proposição de tarefas que envolvem diferentes expressões da linguagem, podemos fazer com que os estudantes se tornem capazes de ler com compreensão nas aulas de Matemática e de reconhecer as funções sociais da escrita e da linguagem matemática.

IMPORTÂNCIA DA PEGA DE TRÊS PONTOS E DA DIREÇÃO DO TRAÇO NA ESCRITA NUMÉRICA

Na aprendizagem da matemática nos Anos Iniciais, escrever os algarismos vai além do reconhecimento visual: envolve também habilidades motoras refinadas e percepção espacial. A chamada preensão trípode funcional, ou pega de três pontos — em que o lápis é sustentado por polegar, indicador e apoiado pelo dedo médio — é essencial, pois oferece estabilidade e controle durante a escrita.

Além da preensão, a postura corporal, a posição adequada do papel e a organização do ambiente contribuem diretamente para a legibilidade dos números (Case-Smith; O'Brien, 2015). Esses fatores precisam ser considerados desde o início do processo de alfabetização matemática.

Do ponto de vista pedagógico, o professor pode favorecer o desenvolvimento da escrita por meio de atividades que integrem percepção visual, coordenação motora fina e representação simbólica, como o uso de tracinhos guias, escrita com os dedos em superfícies variadas e jogos de traçado com lápis de cor. O treino orientado da ordem e direção dos traços também ajuda na memorização do formato dos números e evita inversões e deformações comuns nos primeiros anos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

IMPORTÂNCIA DA LEITURA COMPLEMENTAR

Em vista da imensa quantidade de informações que circulam no mundo atualmente, o professor e a escola devem assumir também a tarefa de orientar o estudante em relação aos caminhos que ele pode trilhar para obter as informações desejadas.

Nesse sentido, apesar das várias mídias a que ele pode ter acesso, o estímulo ao desenvolvimento do hábito da leitura é uma das tarefas mais importantes do professor de todos os componentes curriculares, pois isso conferirá autonomia para o estudante buscar, selecionar e analisar informações.

Entretanto, muitas vezes, não basta incentivar a leitura. Sendo uma atividade complexa, a leitura com compreensão, além da fluência em leitura oral, requer outros fatores, como o vocabulário, o conhecimento de mundo e a capacidade de fazer inferências. E cabe também à escola e ao professor planejar e promover, de forma regular e frequente, atividades que desenvolvam tais habilidades não somente nas aulas de Língua Portuguesa, mas em todos os componentes curriculares.

Assim, nas turmas cujos estudantes não têm o hábito de ler, é preciso e possível programar estratégias que os estimulem a fazê-lo, promovendo eficiência na leitura e de forma prazerosa. Veja algumas sugestões a seguir.

- **Marcar pequenos trechos por vez e comentá-los em sala de aula.**

Essa é uma boa prática para ser empregada na leitura de textos instrucionais ou informativos, que, f[illegible] vocabulário específico, p[illegible] cotidiano do estudante. Usando recursos de editor de textos digitais, os estudantes podem ser incentivados a criar *links* explicativos, com textos verbais e/ou imagéticos produzidos coletivamente por eles, valendo-se, para tal, de diferentes fontes, como dicionários, enciclopédias, revistas científicas ou *sites*.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- **Ler com eles ou para eles.**

Para os que não têm o hábito de ler, a leitura individual pode ser muito árdua e pouco gratificante. Em compensação, a leitura em conjunto com o professor pode revelar um novo sentido para o texto trabalhado que antes não se supunha existir. É comum ouvir, no final da leitura do professor, frases como: "Ah, agora eu entendi!". Além disso, a leitura em grupo estimula a leitura individual.

- **Propor atividades em grupo ou promover discussões sobre os temas lidos.**

O trabalho em grupo costuma provocar certo rebuliço na turma, mas é, muitas vezes, o momento em que o estudante tem a liberdade de dizer o que achou da leitura, do que gostou e o que não entendeu. E essa é a parte mais importante do processo, pois, se ele for capaz de reproduzir o que leu e expor as dúvidas, é porque elaborou o conhecimento.

Na área de Matemática, a literatura infantojuvenil é um recurso que pode auxiliar o trabalho do professor tanto como fonte para a elaboração de situações-problema ou de tarefas reflexivas quanto para despertar o interesse dos estudantes pela leitura, em todos os anos. Entretanto, apesar de ser uma excelente oportunidade para viabilizar o acesso do estudante a diversos tipos de texto, essa atividade requer um planejamento cuidadoso, com a definição bem nítida dos objetivos que se deseja alcançar. Além disso, deve estar clara, inclusive para o estudante, a finalidade com que uma obra é utilizada em determinado momento: ajudar na compreensão de um conceito matemático, extrair uma situação-problema que instigue sua resolução, apresentar uma informação nova, enriquecer um assunto visto anteriormente, comparar diferentes pontos de vista ou, simplesmente, ser apreciada como obra literária.

Há muitos livros que podem ser utilizados para essas finalidades; cabe a você avaliar quais deles se adequarão melhor a seus objetivos de ensino. Para facilitar seu trabalho, ao final do Livro do Estudante, encontra-se a seção **Periscópio**, que lista livros, jogos e *sites* que podem ser utilizados com a turma para os propósitos citados. Adicionalmente, em cada unidade, na seção **Atividades complementares**, há indicações de outras obras literárias e sugestões de como articulá-las com conceitos matemáticos estudados.

DIFERENTES FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DA TURMA

A maneira como o professor organiza a turma e o espaço da sala de aula é um fator determinante no processo de ensino-aprendizagem, especialmente quando se busca a inclusão, a diversidade e a aplicação de metodologias ativas. Um estudo de Silva (2021) destaca a importância de repensar o ambiente físico escolar para "quebrar a rotina" e promover aprendizados mais significativos e participativos. A pesquisa da autora ainda ressalta



Organização da sala em duplas.



Organização da sala em grupos.



Organização da sala em círculo.

TDP Studio

que a disposição do mobiliário e o uso de recursos didáticos carregam valores e intencionalidades, expressando concepções pedagógicas, visões sobre os estudantes e expectativas de aprendizado. A forma como os estudantes são dispostos pode, inclusive, reforçar práticas de exclusão, daí a necessidade de adequar o espaço aos diferentes perfis de estudantes e aos objetivos das atividades propostas.

Quando estudantes são organizados em duplas ou pequenos grupos, o aprendizado se torna mais colaborativo e habilidades sociais são aprimoradas. Já formatos em "U" ou círculos incentivam o debate e a participação, pois facilitam a visibilidade entre todos, incluindo o professor. Tanto as configurações em "U" e em círculos quanto em grupos pequenos promovem interações mais equitativas, valorizando a escuta, o diálogo e o trabalho em equipe, que são fundamentais para metodologias ativas. Por outro lado, a formação em fileiras pode ser mais eficaz para manter a atenção focada em explicações. É essencial que o professor seja flexível e adapte a organização, buscando sempre um ambiente confortável e [illegible].

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Sendo assim, o professor deve refletir sobre seu estilo de ensino e 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 verdadeiramente inclusiva.

IV. ESTRATÉGIAS PARA INCLUSÃO

Diversos documentos embasam e norteiam a Política de Educação Inclusiva no Brasil. Dentre eles, destacam-se a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Brasil, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996 (Brasil, 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) e, mais recentemente, a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida (PNEE) (Brasil, 2020), documento que gerou amplo debate no campo educacional e foi revogado em 2023 através do Decreto nº 11.370.

No entanto, é preciso ressaltar que a promoção de uma educação inclusiva transcende o mero cumprimento da legislação, embora este seja fundamental. É necessário, antes de tudo, que se reconheça o direito inalienável de todos os estudantes à aprendizagem e ao pleno desenvolvimento de suas potencialidades. Também é imprescindível que o professor se dedique ao estudo contínuo da inclusão escolar, a fim de planejar e implementar um trabalho didático-pedagógico efetivamente inclusivo.

CONCEITO DE INCLUSÃO ESCOLAR

Embora frequentemente associado apenas ao acesso de estudantes com deficiência ao ensino regular, o termo "inclusão escolar" possui um significado mais amplo e profundo. A inclusão escolar, em sua essência, refere-se à garantia de participação ativa, sentimento de pertencimento e oportunidades de aprendizagem significativa para todos os estudantes, independentemente de suas características individuais, condições socioeconômicas ou necessidades educacionais específicas (Mantoan, 2015).

Nessa perspectiva, o professor desempenha um papel central ao oferecer aos estudantes condições equitativas de aprendizagem, o que se materializa por meio da implementação de adaptações e flexibilizações curriculares, bem como da utilização de estratégias pedagógicas genuinamente inclusivas.

PRINCÍPIOS DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) é um modelo desenvolvido pelo Center for Applied Special Technology (CAST), uma organização sem fins lucrativos de pesquisa e desenvolvimento educacional. O DUA tem como objetivo aprimorar e otimizar o ensino e a aprendizagem para todos os estudantes, baseando-se em conhecimentos científicos sobre o funcionamento do cérebro humano e como as pessoas aprendem.

O DUA propõe a minimização sistemática das barreiras à aprendizagem por intermédio de três princípios fundamentais, cada um associado a redes cerebrais específicas: "engajamento" (redes afetivas – o "porquê" da aprendizagem), "representação" (redes de reconhecimento – o "o quê") e "ação e expressão" (redes estratégicas – o "como").

Com base no princípio do "engajamento", o professor pode prover múltiplas formas de motivar e manter o interesse dos estudantes na atividade, considerando suas preferências individuais, relevância cultural e a promoção da autonomia e colaboração. Pelo princípio da "representação", o professor deve oferecer múltiplas formas de apresentar a informação e o conteúdo, utilizando diversas modalidades (visual, auditiva, tátil-cinestésica) e formatos (textos, gráficos, vídeos, áudios, objetos concretos), além de clarificar vocabulário e símbolos. Finalmente, pelo princípio da "ação e expressão", o professor pode oportunizar que os estudantes demonstrem seus conhecimentos por meio de diferentes formas de comunicação, como relatos orais, produções visuais, recursos audiovisuais, encenações, entre outros, e o desenvolvimento de funções executivas como planejamento e organização.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

A aplicação dos princípios do DUA em sala de aula beneficia todos os estudantes, e não apenas aqueles com deficiência, ao criar um ambiente de aprendizagem mais flexível, acessível e engajador, que reconhece e valoriza a diversidade dos aprendizes.

ADAPTAÇÕES E FLEXIBILIZAÇÕES CURRICULARES

A adaptação curricular compreende um conjunto de práticas e estratégias pedagógicas internacionais, destinadas a garantir o acesso de todos os estudantes ao currículo, mediante ajustes e modificações que considerem suas necessidades e potencialidades individuais. Esse processo implica, necessariamente, a flexibilização curricular, o que envolve apresentar o conteúdo de múltiplas formas e permitir que os estudantes expressem seus conhecimentos por variados meios, em consonância com os princípios do DUA (Vilas Boas, 2025).

Alguns exemplos de adaptações e flexibilizações curriculares incluem:

- nas atividades – variação na apresentação de informações (textos mais curtos ou com linguagem simplificada, uso de organizadores gráficos, uso de imagens, materiais concretos, jogos educativos, vídeos com legendas e audiodescrição), e utilização de tecnologias digitais e assistivas;
- nos objetivos de aprendizagem – priorização de habilidades e competências essenciais, ajustando a complexidade e o escopo de acordo com o nível de desenvolvimento e as necessidades de cada estudante, sem prejuízo aos objetivos gerais do ano letivo;
- nas avaliações – diversificação dos instrumentos e procedimentos (portfólios, autoavaliações, observações sistemáticas, apresentações orais, projetos, dramatizações, registros por diferentes meios – áudio, vídeo, desenho – além do escrito). No caso de avaliações escritas, podem ser necessárias adaptações como: uso de fontes não serifadas (como Arial, Open Sans, Verdana), em tamanho ampliado (por exemplo, 14 ou 16); redução do número de questões por página ou no total, com foco nas habilidades essenciais; linguagem clara e objetiva nas perguntas; enunciados segmentados ou com destaque nos verbos de comando; utilização de textos mais curtos e diretos; concessão de tempo adicional; permissão para pausas; realização de avaliação em ambiente com menos estímulos (sala de recursos ou espaço reservado); e disponibilização de apoio de profissionais como ledor (para leitura de textos e enunciados) e/ou escriba (para transcrição de respostas), quando necessário e garantindo a autoria do estudante.

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS

Estratégias pedagógicas inclusivas compreendem um conjunto de ações intencionais e planejadas que visam adaptar o ambiente físico e social, as

metodologias de ensino, os recursos didáticos e os processos avaliativos, a fim de garantir que todos os estudantes, com suas diversas características e necessidades, possam participar ativamente das atividades propostas e aprender colaborativamente (Sassaki, 2006).

Algumas sugestões de estratégias pedagógicas que promovem a inclusão são:

- atividades em duplas e em pequenos grupos (aprendizagem cooperativa) para estimular a interação social, o diálogo, a colaboração, o respeito às diferenças e a tutoria entre pares, permitindo que os estudantes encontrem diversas formas de contribuir, ajudar e aprender uns com os outros;
- jogos e atividades lúdicas que favoreçam o engajamento, a motivação e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras e socioemocionais, sempre prevendo as adaptações necessárias nos materiais, regras ou formas de participação para torná-los acessíveis a estudantes com diferentes tipos de deficiência;
- utilização de linguagens e recursos multissensoriais – como música, dança, artes visuais (desenho, pintura, modelagem), teatro, recursos audiovisuais (vídeos, *podcasts*), mapas conceituais, *softwares* educativos – para estimular o desenvolvimento de múltiplas habilidades e permitir diversas formas de expressão e representação do conhecimento;
- rodas de conversa e assembleias de turma para estimular a comunicação oral, a escuta ativa, a expressão de pensamentos e sentimentos, a resolução colaborativa de conflitos, valorizar as experiências individuais e coletivas dos estudantes, e promover o senso de comunidade e pertencimento.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Sugestões de leitura

Sites

- D'MASCHIO, Ana Luísa. Educação inclusiva: conheça 10 materiais pedagógicos acessíveis para criar e aplicar na escola. *Porvir*, [São Paulo], 22 ago. 2022. Disponível em: https://porvir.org/educacao-inclusiva-conheca-10-materiais-pedagogicos-acessiveis-para-criar-e-aplicar-na-escola/. Acesso em: 29 abr. 2025.
- EDUCAÇÃO inclusiva. *Diversa*, [São Paulo], [2025?]. Disponível em: https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/. Acesso em: 27 abr. 2025.
- INCLUSÃO JÁ. [*S. l.*: Inclusão Já], [2021?]. Disponível em: https://inclusaoja.com.br/. Acesso em: 28 abr. 2025.

Leituras

- CARTILHA da inclusão escolar: inclusão baseada em evidências científicas. [*S. l.*]: Associação Nacional de Dislexia, 2014. Disponível em: http://www.andislexia.org.br/cartilha.pdf. Acesso em: 28 abr. 2025.
- EDUCAÇÃO inclusiva: conheça o histórico da legislação sobre inclusão. *Todos Pela Educação*, [*s. l.*], 4 mar. 2020. Disponível em: https://todospelaeducacao.org.br/noticias/conheca-o-historico-da-legislacao-sobre-educacao-inclusiva/. Acesso em: 27 abr. 2025.
- GAROFALO, Débora. Educação inclusiva: estratégias pedagógicas para promover a equidade. *Revista Educação*, [São Paulo], 15 mar. 2024. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2024/03/15/educacao-inclusiva-estrategias-pedagogicas/. Acesso em: 28 abr. 2025.
- SILVA, Luzia Guacira dos Santos. ***Práticas pedagógicas na perspectiva da educação inclusiva***. Natal: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 2022. Disponível em: https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/2275/Práticas%20pedagógicas%20na%20perspectiva%20da%20educação%20inclusiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 jul. 2025.
- VERISSIMO, Natalia Barbosa; PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza (org.). ***Práticas pedagógicas inclusivas***: estratégias e possibilidades de ensino e aprendizagem. Tutóia, MA: Diálogos, 2023. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/725837/2/Práticas%20Pedagógicas%20Inclusivas%20-%20estratégias%20e%20possibilidades%20de%20ensino%20e%20aprendizagem.pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.
- 12 PRÁTICAS pedagógicas na educação inclusiva para inspirar! *Instituto Nacional de Ensino*, [Belo Horizonte], [2025?]. Disponível em: https://www.blog.institutoine.com.br/12-praticas-pedagogicas-na-educacao-inclusiva-para-inspirar/. Acesso em: 7 jul. 2025.

V. AVALIAÇÃO NO ENSINO

Ao planejar as expectativas de aprendizagem que serão desenvolvidas com os estudantes ao longo do tempo, um conjunto de informações e estratégias é necessário para apoiar este processo. Como saber de onde os estudantes estão partindo ao começar um novo ano letivo, ou seja, o que eles já dominam? Qual é o interesse deles nos temas que serão tratados? O que eles esperam da nova trajetória de aprendizagem que se inicia? Quais são os grandes objetivos que se quer alcançar e como acompanhar seu desenvolvimento? Estas são algumas questões que nos fazem refletir sobre o papel da avaliação como aliada do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, os instrumentos avaliativos desempenham uma função fundamental para compreender a efetivação da aprendizagem e, a depender dos métodos e finalidade, podem ter formatos e usos diferentes. Três tipos são comumente utilizados, como seguem.

1. A **avaliação prognóstica**, ou seja, aquela que precede o ensino, com o objetivo de identificar os conhecimentos e competências já consolidados pelos estudantes e que permite realizar ajustes e adaptações ao programa de aula que se inicia.
2. A **avaliação cumulativa** ou somativa, de natureza mais global, que ocorre ao final do processo formativo com a finalidade de verificar a aquisição das aprendizagens esperadas.
3. A **avaliação formativa**, que ocorre ao longo do processo de formação com a finalidade de contribuir para a regulação desse processo, oferece informações sobre se as expectativas de aprendizagem estão sendo compreendidas e desenvolvidas pelos estudantes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Vale destacar que, conforme Charles Hadji argumenta, "apenas o lugar em relação à ação não basta, pois toda avaliação, mesmo no centro da ação, tem uma dimensão cumulativa. Sempre se faz o balanço das aquisições dos alunos" (Hadji, 2001, p. 20). Nesse sentido, a finalidade e a maneira como a avaliação, e as informações coletadas por ela, serão utilizadas é que definem sua natureza.

Os diferentes tipos de avaliação, portanto, apresentam seus potenciais e limitações a depender da finalidade para a qual foram elaborados.

A Avaliação com Intenção Formativa (Hadji, 2001) implica um processo em que a avaliação é uma facilitadora da evolução exitosa dos estudantes. A perspectiva formativa da avaliação traz uma importante contribuição para as estratégias adotadas a serviço das aprendizagens e para a prática docente, com destaque para seu potencial de definir o que será prioritariamente observado, como analisar e interpretar, como comunicar os resultados e como remediar as dificuldades e os erros identificados, ou seja, quais são as intervenções que serão adotadas.

Entre as características da avaliação formativa, destacam-se três elementos: a coleta de informações, o *feedback* e a regulação. A coleta de informações, por meio da observação do desempenho nas atividades realizadas, permite identificar qual o domínio e os possíveis erros e dúvidas dos aprendizes. Essas informações irão orientar o *feedback*, que é a estratégia fundamental para a consolidação da perspectiva formativa da avaliação. O *feedback* está diretamente vinculado às ações de regulação, que auxiliam os docentes nas intervenções e possíveis ajustes para melhoria do processo de aprendizagem, assim como às ações de autorregulação dos estudantes para compreenderem seu desempenho em um processo de qualificação da metacognição.

COLOCANDO EM PRÁTICA

Diferentes estratégias podem ser empregadas para viabilizar a avaliação com intenção formativa. É importante destacar que os objetivos de aprendizagem, as estratégias instrucionais e a avaliação precisam estar alinhados nesse processo. Ou seja, para que a avaliação possa revelar em que medida os estudantes estão dominando as aprendizagens desejadas, é necessária a definição do que se espera que eles saibam fazer ao término do processo (objetivos de aprendizagem), quais tipos de atividade irão prepará-los (estratégias instrucionais) e quais tipos de tarefa irão mostrar o alcance dos estudantes (ferramentas de avaliação).

A depender do objetivo de aprendizagem estabelecido, considerando, inclusive, os domínios da taxonomia de Bloom envolvidos (por exemplo, reconhecer, identificar, classificar, inferir, aplicar, analisar, avaliar, criar), diferentes atividades podem ser mais ou menos apropriadas para avaliar o domínio do estudante.

A seguir, um conjunto de atividades que pode contribuir para colocar em prática a avaliação formativa. Observe que todas essas técnicas implicam um envolvimento ativo dos estudantes para que possam expressar suas compreensões ou incompreensões das aprendizagens em curso.

A partir dessas observações, coletas e interpretações, você poderá realizar as intervenções necessárias para garantir maior êxito no processo. Para que essas atividades alcancem seu potencial, é fundamental que elas não se encerrem na observação e coleta de informações, mas que se desdobrem em intervenções intencionalmente desenhadas para endereçar possíveis inconsistências no domínio dos estudantes.

Atividade	Função	Orientação
Ficha resumo (*minute paper*)	Identificar os pontos mais importantes da aula na perspectiva do estudante e quais dúvidas permanecem.	**1.** A partir do tema tratado em aula, apresente uma ou duas questões nas quais os estudantes deverão identificar os conteúdos aprendidos em aula e apontar possíveis dúvidas. **2.** Peça aos estudantes que escrevam as respostas em uma folha de papel ou em outro meio disponível. **3.** Recolha e analise as respostas no sentido de verificar se eles identificaram os elementos mais relevantes da aula, além de utilizar as dúvidas apontadas para planejar os próximos passos.
Pontos de incompreensão (*muddiest points*)	Identificar os aspectos mais confusos ou complicados da aula.	**1.** Pergunte aos estudantes qual foi o ponto mais confuso/complicado da aula. **2.** Conceda alguns minutos para eles escreverem e, em seguida, analise as respostas para identificar os pontos que geraram confusão. **3.** Discuta em grupo os aspectos que mais geraram dúvidas.
Documentação do problema e soluções (*documented problem solutions*)	Identificar o passo a passo para a solução de um problema.	**1.** Selecione um problema relevante ao conteúdo estudado e peça aos estudantes para descreverem o processo de solução, detalhando: • a causa do problema; • possíveis soluções e seus prós e contras; • a seleção de uma solução; • o registro do passo a passo da solução, justificando cada etapa; • o registro dos resultados alcançados.
Parafrasear	Explicar nas próprias palavras determinados conceitos ou teorias.	**1.** Selecione uma teoria, um conceito-chave ou um procedimento abordado em aula e peça aos estudantes que o expliquem com as próprias palavras. **2.** Você pode sugerir audiências específicas para as quais eles apresentariam a explicação (conselho municipal, presidente de uma empresa, colega de sala etc.). **3.** Forneça diretrizes objetivas sobre a extensão esperada da paráfrase e o propósito do exercício.
Mapa conce	[illegible] suas relações.	**1.** Identifique um tema central. **2.** Peça que listem e organizem hierarquicamente os conceitos relacionados ao tema central. **3.** Sugira que utilizem palavras de ligação (conectivos) ou frases curtas para unificar os conceitos e explicitar a relação entre eles. **4.** Analise se os conceitos fundamentais foram incluídos, se as relações estabelecidas são pertinentes e se a hierarquia está logicamente organizada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

AVALIAÇÃO FORMATIVA COMO PREMISSA

Nos últimos anos, os estudos e as políticas educacionais sobre avaliação da aprendizagem têm questionado o caráter excessivamente quantitativo, classificatório e, consequentemente, excludente da avaliação escolar. Como alternativa, é proposta a adoção de práticas avaliativas mais inovadoras e inclusivas, alinhadas às demandas da sociedade contemporânea. Nesse sentido, e em conformidade com as concepções teóricas atualmente defendidas, a BNCC destaca que, entre as decisões que caracterizam o currículo em ação, deve-se priorizar a construção e a aplicação de procedimentos de avaliação formativa.

Considerada parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, a avaliação formativa pode ser definida como aquela que, por meio do acompanhamento constante

do desenvolvimento do estudante, fornece subsídios para que o professor compreenda os avanços e as dificuldades que eles apresentam. Com base nessas informações, o docente pode decidir manter ou ajustar suas estratégias pedagógicas, buscando garantir que todos os estudantes tenham oportunidades significativas de aprendizagem. Por reconhecermos que esse modelo avaliativo é o mais adequado e alinhado à nossa proposta metodológica, ele foi adotado como princípio norteador deste material.

> A avaliação do aluno, a ser realizada pelo professor e pela escola, é redimensionadora da ação pedagógica e deve assumir um caráter processual, formativo e participativo, ser contínua, cumulativa e diagnóstica (Brasil, 2013, p. 123).

Cumprindo sua função diagnóstica, a avaliação formativa deve ser o ponto de partida do processo de ensino e aprendizagem, iniciando-se com um levantamento diagnóstico do que o estudante já sabe sobre determinado tema. Por isso, cada tópico do material começa com a seção **Mostre o que você sabe**, na qual tanto o estudante quanto o professor podem identificar conhecimentos prévios e possíveis lacunas. Com a análise das respostas dos estudantes às questões dessa atividade, ou de outras que devem ser sugeridas de acordo com a realidade da turma, o professor obterá informações que o auxiliarão no planejamento e direcionamento das atividades propostas, ajustando-as conforme necessário.

Outra característica essencial da avaliação formativa é seu caráter contínuo, devendo ocorrer ao longo de todo o processo, e não apenas nos momentos iniciais e finais do percurso formativo. Esse acompanhamento possibilita ao professor conhecer melhor os estudantes, realizar intervenções pedagógicas e evitar o acúmulo de dúvidas que possam comprometer a aprendizagem. Para auxiliar o professor nessa tarefa, algumas atividades do Livro do Estudante são indicadas, ao longo de cada unidade, como ATIVIDADES AVALIATIVAS. O professor pode propor que sejam realizadas de forma individual, em duplas ou dessas duas maneiras, aplicando-as simultaneamente ou em momentos diferentes. Esta última dinâmica sugerida permitirá que, além de atender às individualidades e necessidades de grupos específicos de estudantes, ele possa observar melhor o desempenho deles na realização dessas atividades. Além disso, na seção destinada às orientações pedagógicas, são indicados os objetivos avaliativos e sugeridas intervenções didáticas para apoiar a superação das dificuldades identificadas.

A avaliação formativa também precisa ser ampla e coerente com os objetivos de ensino. Assim, é importante que a forma de avaliar esteja alinhada às práticas de ensino, evitando-se reduzir a avaliação à mera verificação de respostas. Mais do que um instrumento de mensuração, a avaliação deve permitir uma visão holística do estudante, abrangendo o desenvolvimento de atitudes, a aquisição de conceitos e o domínio de procedimentos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Podemos considerar, então, que entender como o estudante constrói e utiliza conceitos, aplica procedimentos e resolve situações-problema é mais relevante do que apenas registrar acertos e erros. Nesse sentido, a explicitação do raciocínio, por meio da fala ou da escrita, assume papel central no processo avaliativo. Quando o estudante explica sua estratégia para resolver uma atividade, ele revela as conexões que fez, suas conclusões e suas habilidades de raciocínio lógico-matemático. Dessa forma, mesmo quando ocorrem erros, é possível analisá-los e intervir pedagogicamente de forma mais eficaz.

Ao observar os erros cometidos pelo estudante, o professor deve diferenciar aqueles que indicam avanços na forma de pensar daqueles que evidenciam a repetição de equívocos anteriores. No primeiro caso, ainda que a resposta esteja incorreta, o estudante demonstra ter adquirido novos conhecimentos. Já no segundo, a falta de evolução exige uma intervenção pedagógica mais específica. Para auxiliar nesse processo, o professor pode incentivar o estudante a comparar suas respostas com as dos colegas, refletir sobre os equívocos e reformular suas estratégias de resolução.

Não existe uma única forma de avaliar.

> A avaliação contínua pode assumir várias formas, tais como a observação e o registro das atividades dos alunos, sobretudo nos anos iniciais do Ensino Fundamental, trabalhos individuais, organizados ou não em portfólios, trabalhos coletivos, exercícios em classe e provas, dentre outros (Brasil, 2013, p. 123).

O registro das observações diárias sobre participação, colaboração, interesse e desempenho dos estudantes em trabalhos individuais ou em grupo é um recurso valioso de avaliação contínua. Esses registros permitem acompanhar o desenvolvimento individual de cada estudante, facilitando o planejamento de ações pedagógicas mais assertivas. Assim, para auxiliar na organização dos dados colhidos nos registros diários, sugerimos que você elabore, bimestralmente, uma ficha de acompanhamento das aprendizagens dos estudantes, conforme modelo apresentado adiante, além de orientações de como preenchê-la.

Como mais um recurso complementar aos registros diários, é apresentada, ao fim de cada Unidade, a seção **Revendo o que aprendi**, que tem o objetivo não só, como o nome já diz, de propiciar a revisão de alguns conteúdos básicos que foram trabalhados, mas também de permitir que você e o próprio estudante verifiquem o nível de domínio desses conteúdos. Uma das atividades propostas na seção é apresentada como **Desafio**, por exigir que o estudante aplique procedimentos ou operações de maior complexidade, como raciocínio lógico-matemático e busca de informações em diferentes tipos de texto. Assim, ela pode ser usada também para avaliar tanto a postura do estudante perante situações desafiadoras quanto sua busca autônoma por respostas, fundamental para que ele se torne protagonista da própria aprendizagem.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Ainda que a avaliação formativa não se restrinja à aplicação de testes, esses instrumentos podem ser úteis quando bem elaborados. Avaliações pontuais, pautadas em objetivos bem definidos e acompanhadas de análises qualitativas dos resultados e da natureza dos erros, podem fornecer diagnósticos valiosos sobre a aprendizagem dos estudantes e servir de subsídio para a correção de erros e indicação de mudanças no processo de ensino e aprendizagem.

Outra estratégia essencial na avaliação formativa é a **autoavaliação**. Nesse processo, a interação entre estudante e professor torna-se elemento central na construção da aprendizagem. Assim como é importante seu olhar na avaliação desse processo, é fundamental conhecer o olhar do estudante sobre si mesmo. Como sujeito da própria aprendizagem, é importante que ele tenha clareza do que se espera dele em determinado momento e seja incentivado a refletir sobre o próprio desempenho na realização das tarefas propostas, tanto do ponto de vista cognitivo como social, identificando seus avanços e desafios.

Se não estiver habituado à autoavaliação, o estudante poderá, no início, enfrentar dificuldades para realizá-la e analisar a própria atuação. No entanto, com o auxílio de roteiros estruturados, ele será gradualmente encorajado a desenvolver essa prática. Persistir nessa abordagem é fundamental, pois, além de favorecer melhores resultados pedagógicos, a autoavaliação contribui significativamente para o desenvolvimento da autonomia e da autorregulação da aprendizagem.

Muitos estudantes tendem a ser benevolentes consigo mesmos, enquanto outros podem ser excessivamente críticos. Para minimizar possíveis distorções, estimule o diálogo e ofereça devolutivas construtivas, promovendo uma visão equilibrada do processo avaliativo.

Como apoio à implementação dessa estratégia, apresentamos, nas páginas do Manual em U, modelos de fichas com sugestões de questões para autoavaliação. Esses modelos podem ser adaptados conforme as características e necessidades da turma, permitindo até mesmo a inclusão de questões formuladas pelos próprios estudantes.

PROPOSTA PARA ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

Conforme afirmação anterior, os registros diários são grandes aliados para acompanhar os avanços de cada estudante. Para ajudar na organização dos dados colhidos nesses registros, propomos o uso de uma ficha de acompanhamento da aprendizagem, em forma de tabela. O professor pode, por exemplo, listar, na primeira coluna, os descritores de desempenho propostos para o bimestre e, na primeira linha, listar, em cada coluna, na vertical, o nome de cada estudante.

Nas células referentes a cada descritor, podem ser feitas marcações com códigos para diferenciar os níveis de resposta obtidos de cada estudante – por exemplo, (+) para **sim**, (–) para **ainda não** e (±) para **às vezes**. Assim, é construída tanto a visão do momento de aprendizagem em que cada estudante se encontra quanto a da turma como um todo. Mais adiante, é apresentada, para cada unidade, uma lista de descritores de desempenho relacionados aos objetivos estabelecidos para cada tópico. Ela é acompanhada de possíveis níveis de desempenho para cada descritor, com uma sugestão de código para cada um deles: **Apresenta, Apresenta com restrições e Não apresenta ainda.**

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS Matemática - 4º ano - 1º Bimestre Professor(a): _____ Turma: _____ Descritores de desempenho														
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

VI. ORGANIZAÇÃO DA COLEÇÃO

Esta coleção é composta de três volumes que se destinam a estudantes do 3º, 4º e 5º Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo cada livro dividido em tópicos agrupados em quatro unidades, que abordam as unidades temáticas da Matemática.

Os tópicos presentes nas unidades dos três volumes estão indicados no quadro a seguir.

UNIDADE	3º ANO	4º ANO	5º ANO
Unidade 1	**1.** Números **2.** [illegible] **3.** Números até 1 000 **4.** Adição e subtração	**1.** Números **2.** Adição e subtração	**1.** Números e sistemas de numeração **2.** Adição e subtração de números naturais **3.** Figuras geométricas **4.** Medidas de tempo
Unidade 2	**5.** Mais adição e subtração **6.** Mais números **7.** Sólidos geométricos	**3.** Sólidos geométricos **4.** Multiplicação **5.** Medidas de tempo e de temperatura	**5.** Multiplicação e divisão de números naturais **6.** Múltiplos e divisores **7.** Retas e ângulos **8.** Perímetro, área e volume
Unidade 3	**8.** Figuras geométricas planas **9.** Multiplicação **10.** Medidas de tempo	**6.** Medidas de comprimento **7.** Divisão **8.** Figuras planas e caminhos	**9.** Frações e porcentagens **10.** Figuras planas
Unidade 4	**11.** Divisão **12.** Medidas de comprimento, de massa e de capacidade.	**9.** Frações **10.** Medidas de massa e de capacidade **11.** Números decimais	**11.** Números decimais **12.** Unidades de medida padronizadas

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

LIVRO DO ESTUDANTE

Cada tópico contém seções que buscam atender a diferentes momentos do processo ensino-aprendizagem, conforme explicitado a seguir.

MOSTRE O QUE VOCÊ SABE

As atividades propostas nessa seção, que inicia cada tópico, estimulam os estudantes a trocarem ideias sobre o conteúdo inicial a ser abordado e dão oportunidade a você de fazer o levantamento dos conhecimentos prévios dos discentes.

ATIVIDADES

Essa seção é composta de tarefas nas quais os estudantes terão a oportunidade não só de aplicar conceitos e procedimentos – muitas vezes apresentados imediatamente antes, por meio de textos reflexivos e explicativos –, como também de utilizar estratégias próprias, formar novos conceitos e aprofundar conteúdos já abordados.

DESAFIO

Por meio das atividades dessa seção, os estudantes colocam em prática conceitos e ideias já conhecidos para resolver situações ou fazer novas descobertas e, como o próprio nome indica, vencer desafios valendo-se, muitas vezes, de estratégias próprias.

DEFENDA SUA IDEIA

O objetivo é incentivar a reflexão e o diálogo sobre conceitos matemáticos. Nessa seção, o estudante é desafiado a analisar situações que envolvem conceitos matemáticos, levantar hipóteses, desenvolvê-las, justificá-las etc., desenvolvendo habilidades de argumentação.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

DIVIRTA-SE

Nessa seção, o estudante pode se divertir usando o que já aprendeu. Jogos ou outras atividades lúdicas despertam o interesse, desenvolvem a autonomia, a interação social, a construção de valores morais e a capacidade de enfrentar situações diversas, facilitando, assim, o processo de aprendizagem.

PARA REFLETIR EM GRUPO

Visando à formação de um ser crítico e atuante na sociedade, essa seção apresenta questões que envolvem conceitos e práticas matemáticas e de ordem ética ou social para que o estudante possa refletir sobre elas, ouvir opiniões e discuti-las.

APRENDA MAIS ESTA

Apresenta pequenos textos que buscam aprofundar algum conteúdo trabalhado no tópico ou promover o enriquecimento cultural.

TRABALHANDO COM ...

Atividades para desenvolver leitura, construção e interpretação de gráficos e tabelas, relacionando os conceitos já conhecidos.

PENSANDO SOBRE O JOGO

Propõe situações-problema que visam à reflexão e ao aprofundamento de conceitos ou procedimentos por meio do desenvolvimento de um jogo.

CÁLCULO MENTAL

Essa seção apresenta tanto atividades preparatórias para o cálculo mental (composição e decomposição de números, sequências, aproximação, propriedades das operações etc.) quanto técnicas de cálculo mental, visando a desenvolver no estudante a habilidade de buscar estratégias próprias de resolução de cálculos.

SITUAÇÕES-PROBLEMA

Apresenta problemas convencionais e não convencionais, com base em situações que fazem parte da vida da maioria dos estudantes da faixa etária a que o livro se destina. As atividades propiciam o desenvolvimento de várias habilidades, como perceber equivalências entre respostas diferentes e fazer cálculos por procedimentos próprios. Também traz atividades que propõem aos estudantes a elaboração de problemas com base em situações dadas.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

As questões sociais apresentadas nessa seção objetivam não só incentivar o estudante à reflexão como também estimular nele o desejo de agir e disseminar suas ideias e ações em espaços sociais que frequenta.

PESQUISANDO

Nessa seção, o intuito é propor pesquisas por meio das quais o estudante poderá perceber o uso de determinado conceito pela sociedade, assim como aprofundar seu conhecimento de diversos assuntos.

REVENDO O QUE APRENDI

Sequência de atividades que visa à retomada de conteúdos básicos abordados em todos os tópicos da unidade.

O Livro do Estudante também contém a seção **Periscópio**, com sugestões de livros, jogos ou *sites* que abordam alguns conteúdos estudados; a seção **Referências**, com sugestões de leitura comentadas, e a seção **Material complementar**, com encartes de materiais para utilização em algumas atividades.

MANUAL DO PROFESSOR

O Manual do Professor contém todo o conteúdo do Livro do Estudante e as respostas das atividades propostas, além da fundamentação teórico-metodológica dessa obra para o ensino e aprendizagem da Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental e os documentos oficiais que as norteiam.

Nas páginas seguintes do Manual do Professor impresso, você encontra a reprodução da miniatura do Livro do Estudante, com seções nas laterais e no rodapé de cada página (o **Manual em U**). São elas:

- as indicações dos objetivos de cada tópico e os pré-requisitos para a aprendizagem dos objetos de conhecimento desenvolvidos na unidade;
- justificativas sobre a abordagem metodológica adotada para o desenvolvimento dos objetos de conhecimento;
- orientações, com explicação de respostas e sugestões de ações de encaminhamento, de maneira a propiciar o melhor aproveitamento das atividades por parte dos estudantes e, consequentemente, resultando em maior aprendizagem. Há também a indicação das habilidades da BNCC desenvolvidas.
- **atividades preparatórias,** com sugestões de atividades a serem desenvolvidas com os estudantes, em sala de aula ou em outros espaços escolares, como etapa preliminar;
- **atividades complementares,** com propostas de outras atividades para desenvolver o conteúdo trabalhado de maneira diversificada ou para aprofundá-lo. Nessa seção, são apresentadas também sugestões de como articular conteúdos trabalhados com habilidades de outros componentes curriculares ou com Temas Contemporâneos Transversais. E, em todas as unidades do 1º e 2º anos, há ainda, nessa seção, sugestões de como desenvolver atividades com livros literários que possibilitam a abordagem dos conteúdos trabalhados;
- **sistematização** é uma atividade que tem como objetivo rever, consolidar e sistematizar os conhecimentos que já foram apresentados no livro. A proposta é que trabalhem em duplas ou trios de colegas, permitindo a troca de ideias e estimulando a argumentação. Finalizando a atividade, eles são estimulados a registrar suas conclusões, contribuindo para a organização do pensamento e a capacidade de comunicação;
- **avaliando a aprendizagem**: boxe com a explicação dos objetivos das atividades indicadas como potenciais instrumentos de avaliação contínua e formativa, seguida de sugestões de estratégias para o replanejamento e a recuperação de possíveis defasagens na aprendizagem;
- **desafio lógico-matemático** é uma situação proposta para ser resolvida pelo estudante sozinho ou em pequeno grupo, por meio do raciocínio lógico e matemático. As situações também poderão despertar a curiosidade e desenvolver a criatividade, ao estimular o uso de estratégias próprias.

Interligados a todo esse conteúdo, e complementados por materiais digitais (quando disponíveis), estão os recursos que disponibilizamos para o professor com o objetivo de auxiliá-lo em todas as etapas do processo de ensino: planejamento, desenvolvimento das atividades e avaliação. O conjunto de materiais impressos e digitais contém: planos de desenvolvimento bimestrais; orientações sobre práticas didático-pedagógicas; propostas de fichas para acompanhamento das aprendizagens, sugestões de *sites* e outras fontes de pesquisa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

VII. PLANEJAMENTO DO ENSINO

INTRODUÇÃO

Além de definir competências e habilidades como elementos centrais do currículo, a BNCC orienta que a articulação entre as competências/habilidades, os objetivos de aprendizagem e os conteúdos seja feita de forma integrada e intencional, orientando a prática pedagógica para promover o desenvolvimento pleno das crianças. Com base nessa diretriz, foi planejado e elaborado o desenvolvimento dos conteúdos nesta Coleção, considerando os princípios pedagógicos a seguir.

- As habilidades definidas pela BNCC expressam o que os estudantes devem ser capazes de mobilizar em situações concretas de aprendizagem.
- Os objetivos de aprendizagem, formulados com base nas habilidades, indicam metas específicas a serem alcançadas em cada etapa do processo de ensino e aprendizagem.
- Os conteúdos funcionam como meios para o desenvolvimento dessas habilidades, fornecendo o suporte conceitual e contextual necessário.

Dessa forma, para cada habilidade que se deseja desenvolver, são definidos objetivos específicos e selecionados conteúdos apropriados, organizados segundo níveis progressivos de complexidade.

A seguir, apresenta-se um exemplo dessa articulação n[illegible] desenvolvimento da habilidade EF04MA07 "Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos".

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Com base nessa habilidade, foram definidos os seguintes objetivos e conteúdos de aprendizagem:

- **Objetivos de aprendizagem**
  - Compreender os significados de divisão como repartição equitativa e como medida, por meio de situações contextualizadas.
  - Resolver problemas de divisão utilizando estratégias diversas, como estimativas, cálculos mentais e algoritmos convencionais.
  - Elaborar problemas que envolvam divisão com base em contextos próximos à própria realidade.
  - Analisar e comparar diferentes estratégias de resolução de problemas de divisão.
- **Conteúdos selecionados**
  - Situações-problema envolvendo divisão em contextos significativos (de repartição equitativa e de medida).
  - Noções de divisão exata e não exata.
  - Uso de diferentes estratégias de cálculo: estimativa, cálculo mental, decomposição e algoritmo convencional da divisão.
  - Relação entre divisão e multiplicação.
  - Análise e validação de soluções para problemas de divisão.

Desse modo, considerando as orientações da BNCC, esta Coleção busca integrar habilidades, objetivos e conteúdos de forma articulada, com vistas a favorecer o desenvolvimento de competências matemáticas desde os primeiros anos da escolarização.

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.

Números | Geometria | Probabilidade e estatística
Álgebra | Grandezas e medidas

HABILIDADES DE MATEMÁTICA PARA O 4º ANO

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	UNIDADES			
		1	2	3	4
• Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens.	(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.	X			
• Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10.	(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.	X			
• Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais.	(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.	X	X	X	X
	(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.	X		X	X
	(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.	X	X		
• Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida.	(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	X	X	X	X
	(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	X		X	X
• Problemas de contagem.	(EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.		X		
• Números racionais: frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100).	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.				X
• Números racionais: representação decimal para o sistema monetário brasileiro.	(EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.				X
• Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural.	(EF04MA11) Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.	X	X		
• Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao ser divididos por um mesmo número natural diferente de zero.	(EF04MA12) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.			X	
• Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão.	(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.	X	X	X	X
• Propriedades da igualdade.	(EF04MA14) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.	X			
	(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.	X	X		X

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	UNIDADES			
		1	2	3	4
• Localização e movimentação: pontos de referência, direção e sentido. • Paralelismo e perpendicularismo.	(**EF04MA16**) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.			X	
• Figuras geométricas espaciais (prismas e pirâmides): reconhecimento, representações, planificações e características.	(**EF04MA17**) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.		X	X	
• Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e *softwares*.	(**EF04MA18**) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou *softwares* de geometria.			X	
• Simetria de reflexão.	(**EF04MA19**) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de *softwares* de geometria.			X	
• Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais.	(**EF04MA20**) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.	X		X	X
• Áreas de figuras construídas em malhas quadriculadas.	(**EF04MA21**) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.			X	
• Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e relações entre unidades de medida de tempo.	(**EF04MA22**) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.		X		
• Medidas de temperatura em grau Celsius: construção de gráficos para indicar a variação da temperatura (mínima e máxima, [illegible] dia ou em um período).	(**EF04MA23**) Reconhecer temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida a ela associada e utilizá-lo em comparações de temperaturas em diferentes regiões do Brasil ou no exterior ou, ainda, em discussões que envolvam problemas relacionados ao aquecimento global.		X		
	(**EF04MA24**) Registrar as temperaturas máxima e mínima diárias, em locais do seu cotidiano, e elaborar gráficos de colunas com as variações diárias da temperatura, utilizando, inclusive, planilhas eletrônicas.		X		
• Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro.	(**EF04MA25**) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.	X	X	X	X
• Análise de chances de eventos aleatórios.	(**EF04MA26**) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.				X
• Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos.	(**EF04MA27**) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.	X	X		X
• Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas. • Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.	(**EF04MA28**) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.		X		X

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CONTEÚDOS TRABALHADOS E DISTRIBUIÇÃO BIMESTRAL

Buscando dar orientações para o trabalho em sala de aula com base nos princípios e práticas pedagógicas apresentados anteriormente. Esta obra contribui para a execução de ações didáticas que convergem para o desenvolvimento tanto de algumas das **Competências Gerais da Educação Básica** (CGEB) quanto das **Competências Específicas de Matemática para o Ensino Fundamental** (Cemef) elencadas na BNCC.

Acompanhe, a seguir, algumas atividades apresentadas no Livro do Estudante ou sugeridas neste manual que permitem o desenvolvimento de tais competências.

- Leitura e interpretação de textos que apresentam conceitos, procedimentos ou instrumentos criados pelo ser humano (**CGEB** 1 e **Cemef** 1).
- Resolução e formulação de problemas e desafios; criação de estratégias de procedimentos de cálculo mental (**CGEB** 2 e **Cemef** 2, 5 e 6).
- Atividades que conectam conteúdos de diferentes temas da Matemática ou de outras áreas do conhecimento (**CGEB** 3 e **Cemef** 3).
- Relatos ou registros, verbais ou não verbais, de ações realizadas; justificativas de respostas; criação de gráficos ou tabelas (**CGEB** 4 e 6 e **Cemef** 2 e 6).
- Pesquisas em *sites* para coletar informações, ou de jogos ou atividades que se conectam ao conteúdo trabalhado (**CGEB** 5 e **Cemef** 5).
- Utilização de [illegible] tabelas, gráficos e figuras geométricas (**CGEB** 5 e **Cemed** 5).
- Análise das questões da seção **Construir um mundo melhor** com troca de ideias ou busca de soluções (**CGEB** 7 e 10 e **Cemef** 2 e 7).
- Análise de aspectos quantitativos em práticas sociais e culturais, comunicando conclusões (**Cemef** 4).
- Resolução de desafios e participação em jogos (**CGEB** 8).
- Atividades em grupo (**CGEB** 9 e **Cemef** 8).
- Realização de autoavaliação, com análise da participação pessoal, nas atividades, com autonomia e responsabilidade (**CGEB** 8 e 10).

Deve-se destacar ainda que, no Livro do Estudante, os conteúdos das unidades temáticas de Matemática estão distribuídos gradualmente nas quatro unidades e não se esgotam em um só ano; são desenvolvidos nos volumes que compõem a Coleção, com avanços e retomadas.

A seguir, são apresentados os conteúdos abordados no Livro do Estudante organizados em quatro quadros – um para cada bimestre. Esses conteúdos correspondem aos temas desenvolvidos em cada unidade e estão distribuídos em oito semanas, totalizando 32 semanas ao longo do ano letivo. Em cada unidade, é descrito o conteúdo trabalhado nela, com a indicação das páginas do Livro do Estudante nas quais ele é apresentado. É fundamental que você, professor, considere essa distribuição dos conteúdos, ao longo das semanas e bimestres, como uma sugestão, fazendo as adaptações necessárias para o ano letivo, de acordo com as características de sua turma e dos objetivos propostos.

No quadro, há também a indicação das habilidades da BNCC às quais os conteúdos propostos se relacionam e das páginas nas quais estão presentes propostas de atividades avaliativas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CRONOGRAMA	CONTEÚDOS	AVALIAÇÃO	HABILIDADES DA BNCC
UNIDADE 1 / 1º BIMESTRE			
1ª semana	• Leitura de textos com a apresentação da unidade (p. 8). • Avaliação diagnóstica sobre a composição de números até 999 (p. 9). • Leitura e interpretação de texto sobre a criação de sistemas de numeração pela humanidade (p. 10). • Identificação das regras do sistema de numeração egípcio (p. 11). • Identificação das regras do Sistema de Numeração Decimal (SND) (p. 12 e 13). • Representação das três primeiras ordens do SND por meio de material dourado e cédulas e moedas de real e registro no quadro de ordens (p. 14 e 15). • Complementação de sequências, decomposição e leitura de números até 999 (p. 16).	• p. 9	EF04MA01 EF04MA02

CRONOGRAMA	CONTEÚDOS	AVALIAÇÃO	HABILIDADES DA BNCC
2ª semana	• Composição da quarta ordem do SND usando Material Dourado e o quadro de ordens (p. 17 e 18). • Composição, decomposição em ordens e leitura de números até 1 999 (p. 19 e 20). • Comparação e ordenação de números até 1 999 (p. 21 e 22). • Localização de números na reta numérica (p. 23 e 24).	• p. 20	EF04MA01 EF04MA02 EF04MA11
3ª semana	• Reconhecimento das funções das teclas da calculadora (p. 25). • Uso da calculadora para fazer operações (p. 26). • Determinação do antecessor e sucessor e construção de sequências numéricas de números até 9 999 (p. 27 e 28). • Estratégias de cálculo mental para determinar, por meio da adição, quanto falta para chegar a uma quantidade (p. 29). • Análise de dados apresentados em tabelas (p. 30). • Composição e decomposição na forma polinomial (p. 31). • Composição da quinta ordem do SND (p. 32). • Construção de sequências numéricas, determinação do antecessor e do sucessor e ordenação de números até 29 999 (p. 33).	• p. 31	EF04MA01 EF04MA02 EF04MA03 EF04MA11 EF04MA27
4ª semana	• Leitura e escrita de números até 99 999 (p. 34). • Valor relativo dos algarismos de um número (p. 35). • Composição da sexta ordem do SND (p. 36). • Composição, decomposição, reconhecimento do valor relativo dos algarismos e construção de sequências de números até 999 999, inclusive por meio do uso do ábaco (p. 37 e 38). • Aplicação das noções de valor relativo dos algarismos de um número e de comparação e ordenação de números até 999 999 na resolução de situações originadas de um jogo (p. 39 e 40). • Análise de dados de um gráfico pictórico (p. 41).	• p. 34	EF04MA01 EF04MA02 EF04MA03 EF04MA06 EF04MA07 EF04MA27
5ª semana	• Regras, leitura e escrita de números no sistema de numeração romano (p. 42 e 43). • Avaliação diagnóstica sobre os cálculos empregados na resolução de situações de adição e de subtração, com dados apresentados em tabela (p. 44). • Resolução de situações-problema de adição e subtração (p. 45). • Determinação do termo desconhecido em igualdades (p. 46). • Identificação de propriedades de uma igualdade e da propriedade comutativa da adição (p. 47). • Reconhecimento da adição e subtração como operações inversas e sua resolução na reta numérica (p. 48 e 49).	• p. 44 • p. 46	EF04MA01 EF04MA03 EF04MA04 EF04MA05 EF04MA13 EF04MA14 EF04MA15 EF04MA25 EF04MA27
6ª semana	• Ampliação de estratégias de cálculo de adições e de subtrações e resolução de situações-problema (p. 50 a 52). • Análise de dados de gráfico de barras (p. 53). • Resolução de cálculos usando aproximação (p. 53 e 54). • Aproximação de números para a centena ou unidade de milhar exata mais próxima (p. 55). • Interpretação de texto para posterior discussão e planejamento de projeto (p. 56). • Resolução de adições por meio de cálculo mental (p. 57).	• p. 52	EF04MA01 EF04MA03 EF04MA04 EF04MA05 EF04MA27
7ª semana	• Identificação e aplicação das regras dos algoritmos da adição e da subtração (p. 58 a 62). • Ampliação de estratégias de cálculo de subtrações (p. 63). • Identificação da prova real como recurso para validar subtrações (p. 64).	• p. 63	EF04MA02 EF04MA03 EF04MA04 EF04MA05 EF04MA13

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CRONOGRAMA	CONTEÚDOS	AVALIAÇÃO	HABILIDADES DA BNCC
8ª semana	• Resolução de situações de compra envolvendo troco (p. 65 a 67). • Resolução de situações-problema envolvendo troco, diferentes significados da adição e da subtração e uso de dados de diversos tipos de tabela (p. 68 a 70). • Revisão da unidade (p. 71 a 73).	• p. 71 • p. 72 • p. 73	EF04MA01 EF04MA13 EF04MA02 EF04MA20 EF04MA03 EF04MA25 EF04MA05 EF04MA27 EF04MA11 EF04MA28
UNIDADE 2 / 2º BIMESTRE			
9ª semana	• Leitura de textos com a apresentação da unidade (p. 74). • Avaliação diagnóstica para verificar se o estudante reconhece a forma e o nome de determinado sólido geométrico (p. 75). • Reconhecimento da planificação de sólidos geométricos (p. 76). • Identificação em prismas e pirâmides do número de faces, arestas e vértices e do formato de cada face (p. 77 e 78). • Identificação das três dimensões do cubo e do bloco retangular (p. 79). • Determinação do número de blocos de uma construção (p. 80). • Identificação de uma construção por meio de imagens obtidas por sua visualização de diferentes ângulos (p. 81).	• p. 75 • p. 77 • p. 81	EF04MA06 EF04MA17
10ª semana	• Avaliação diagnóstica sobre o que o estudante sabe acerca da ideia da adição de parcelas iguais da multiplicação (p. 82). • Resolução de situações de multiplicação com os significados de adição de parcelas iguais e organização retangular (p. 83 a 85). • Relações entre os termos de uma multiplicação (p. 86). • Identificação da propriedade comutativa da multiplicação (p. 86). • Construção do conceito de múltiplo de um número (p. 87). • Identificação das relações entre as "tabuadas" do 2, 4 e 8 e entre as do 3, 5 e 6 (p. 88). • Jogo do "bum" (múltiplos de 3) (p. 89).	• p. 82 • p. 84	EF04MA05 EF04MA06 EF04MA11 EF04MA13
11ª semana	• Construção das "tabuadas" do 7 e do 9 por meio da adição dos produtos de parcelas desses números (p. 89). • Identificação de regularidades entre os múltiplos de um número e entre os múltiplos de vários números (p. 90). • Construção da multiplicação por 10 e por 100 (p. 91). • Aplicação da multiplicação por 10 e por 100 na resolução de situações-problema, que também envolvem raciocínio lógico-[illegible] tabela (p. 92 e 93). • Resolução de multiplicações por aproximação e estimativa (p. 94). • Resolução de situações-problema envolvendo a noção de proporcionalidade (p. 95).		EF04MA06 EF04MA11 EF04MA25
12ª semana	• Resolução de situações-problema envolvendo a noção de combinatória (p. 96 e 97). • Resolução de cálculos e situações-problema envolvendo multiplicações com mais de dois fatores (p. 98 e 99). • Identificação da propriedade associativa da multiplicação (p. 100). • Resolução de situações-problema de multiplicação (p. 101). • Uso da calculadora como recurso para aplicar propriedades da multiplicação (p. 102). • Análise de gráfico de barras com duas categorias (p. 103). • Interpretação de texto, com posterior troca de ideias (p. 104).	• p. 97 • p. 103	EF04MA05 EF04MA06 EF04MA08 EF04MA15 EF04MA27
13ª semana	• Multiplicação por múltiplos de 10 e por 100 (p. 104 e 105). • Propriedade distributiva da multiplicação (p. 106 e 107). • Construção do algoritmo da multiplicação (p. 107 a 111). • Aplicação do algoritmo na resolução de situações-problemas de multiplicação (p. 111).	• p. 109 • p. 111	EF04MA05 EF04MA06 EF04MA20 EF04MA25

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CRONOGRAMA	CONTEÚDOS	AVALIAÇÃO	HABILIDADES DA BNCC
14ª semana	• Avaliação diagnóstica sobre o que o estudante sabe acerca da leitura de horas em relógio analógico e digital (p. 112). • Relações entre dia, hora, minuto e segundo (p. 113 e 114). • Leitura de horas em relógios analógicos e digitais (p. 115 e 116). • Preenchimento de tabela com os dados de um gráfico de colunas envolvendo tempo de duração de eventos (p. 117). • Construção de gráfico de colunas com dados de tabela (p. 118). • Realização de pesquisa, registro dos dados em tabela e construção de gráfico de colunas (p. 119).	• p. 112 • p. 113	EF04MA03 EF04MA06 EF04MA22 EF04MA27 EF04MA28
15ª semana	• Resolução e elaboração de problema para determinar hora de início, de término ou de duração de eventos (p. 120 e 121). • Relação entre dias, semanas, meses e ano (p. 122). • Identificação da forma abreviada de escrita de datas (p. 123 e 124). • Identificação dos anos que constituem determinado século ou década (p. 125 e 126).	• p. 126	EF04MA03 EF04MA06 EF04MA11 EF04MA22
16ª semana	• Resolução de problemas com medidas de tempo (p. 127 e 128). • Identificação dos instrumentos e da unidade de medida usados para determinar a temperatura de pessoas ou ambientes (p. 128 a 130). • Comparação de temperaturas apresentadas em tabela (p. 131). • Revisão da unidade (p. 132 e 133).	• p. 132 • p. 133	EF04MA03 EF04MA17 EF04MA05 EF04MA22 EF04MA06 EF04MA23 EF04MA15 EF04MA24 EF04MA27
UNIDADE 3 / 3º BIMESTRE			
17ª semana	• Leitura de textos com a apresentação da unidade (p. 134). • Avaliação diagnóstica sobre o que o estudante sabe acerca da comparação de comprimentos (p. 135). • Reconhecimento da necessidade de uso de medida de comprimento padronizada (p. 136). • Relação entre medidas expressas em metro e centímetro (p. 137), e entre centímetro e milímetro (p. 139). • Instrumentos de medida de comprimento (p. 138). • Medição, comparação e estimativa de comprimentos (p. 139). • Resolução de problemas com medidas de comprimento (p. 140).	• p. 135 • p. 139	EF04MA03 EF04MA06 EF04MA07 EF04MA20
18ª semana	• Relação entre medidas expressas em metro e quilômetro (p. 141). • Comparação e estimativa de comprimentos (p. 142). • Resolução de problemas com medidas de comprimento (p. 143). • Cálculo do perímetro de figuras (p. 144 e 145). • Comparação e cálculo da área de figuras desenhadas em malha quadriculada pela contagem dos quadradinhos (p. 145 e 146). • Avaliação diagnóstica sobre as ideias de repartição em partes iguais e de medida da divisão (p. 147). • Resolução de divisões pela identificação da multiplicação correspondente (p. 148).	• p. 146 • p. 147	EF04MA03 EF04MA04 EF04MA06 EF04MA07 EF04MA20 EF04MA21
19ª semana	• Resolução de divisões pela identificação da multiplicação correspondente (p. 149 e 151). • Resolução de problemas com as ideias da divisão (p. 150). • Construção do conceito de divisores de um número (p. 152 e 153). • Resolução de divisões não exatas (p. 154 e 155). • Relação entre os termos da divisão (p. 155).	• p. 150 • p. 151	EF04MA04 EF04MA07 EF04MA13

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CRONOGRAMA	CONTEÚDOS	AVALIAÇÃO	HABILIDADES DA BNCC
20ª semana	• Desenvolvimento do conceito de maior resto possível (p. 156 e 157). • Construção de estratégias de cálculo para a divisão de múltiplos de 10, 100 e 1 000 e para situações-problema (p. 158 e 159). • Resolução de problemas envolvendo cálculo aproximado (p. 160). • Construção do algoritmo da divisão por estimativa (p. 161 e 162). • Resolução de situações-problema de divisão (p. 163).	• p. 163	EF04MA04 EF04MA07 EF04MA12 EF04MA25
21ª semana	• Construção do algoritmo da divisão (p. 164 a 166). • Identificação da "prova real" para validar uma divisão (p. 167). • Avaliação diagnóstica sobre o que cada estudante sabe acerca do formato de uma das bases de um prisma (p. 168). • Conceito de região plana e de figura plana (p. 169 e 170). • Identificação de linhas retas e linhas curvas em figuras (p. 171).	• p. 168	EF04MA04 EF04MA07 EF04MA13 EF04MA17
22ª semana	• Identificação de polígonos (p. 172). • Construção de polígono usando *software* (p. 173). • Identificação do nome e do número de lados e de vértices de polígonos (p. 174 e 175). • Comparação de quadriláteros quanto à medida de seus lados e de seus ângulos (retos ou não retos) (p. 176). • Integração com outros temas da Matemática: resolução de situação-problema com a ideia de proporcionalidade e identificação do padrão de formação de uma faixa composta de figuras geométricas planas (p. 177). • Associação de figuras planas às faces de sólidos e às peças de um quebra-cabeça (p. 178).	• p. 176	EF04MA06 EF04MA17 EF04MA18
23ª semana	• Leitura e interpretação de texto sobre a influência da cultura de povos africanos na cultura brasileira e sobre a contribuição que alguns brasileiros afrodescendentes deram a ela (p. 179). • Identificação de figuras que apresentam simetria (p. 180 e 181). • Construção de figura que apresenta simetria em relação a uma reta, dada a sua metade, usando *software* (p. 182). • Figuras simétricas em relação a uma reta (p. 183 e 184).	• p. 184	EF04MA19
24ª semana	• Desenvolvimento dos conceitos de reprodução, ampliação e redução de figuras desenhadas em malha quadriculada (p. 185). • Construção, em malha quadriculada, de figuras que sejam reprodução, ampliação ou redução de outra (p. 186). • Representação e descrição de caminhos percorridos por pessoas em esboço de planta baixa (p. 187). • Identificação de ruas paralelas e transversais e descrição de caminhos empregando esses termos e mudanças de direção (p. 188 e 189). • Revisão da unidade (p. 190 a 192).	• p. 190 • p. 191 • p. 192	EF04MA03 EF04MA05 EF04MA07 EF04MA13 EF04MA16 EF04MA17 EF04MA20 EF04MA21
UNIDADE 4 / 4º BIMESTRE			
25ª semana	• Leitura de textos, verbal e imagético, com a apresentação da unidade (p. 193). • Avaliação diagnóstica sobre o uso das frações para representar partes menores que um inteiro (p. 194). • Interpretação de texto sobre os primeiros usos das frações pelo ser humano (p. 195). • Conceito de fração de um inteiro contínuo (p. 196). • Comparação e equivalência de frações (p. 197). • Representação gráfica de frações (p. 198 a 200). • Estabelecimento da relação entre parte e todo (p. 201 e 202).	• p. 194	EF04MA09

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CRONOGRAMA	CONTEÚDOS	AVALIAÇÃO	HABILIDADES DA BNCC
26ª semana	• Conceito de fração de quantidades discretas (p. 202 a 205). • Desenvolvimento do conceito de fração como medida (p. 206). • Identificação do significado dos termos de uma fração (p. 207 e 208). • Leitura e escrita de frações (p. 207 a 210).		EF04MA09
27ª semana	• Identificação de frações equivalentes à metade do inteiro (p. 211). • Desenvolvimento do conceito de centésimo (p. 212). • Adição e subtração de frações (p. 213 a 215). • Análise dos dados de um gráfico de setor (p. 216). • Desenvolvimento do conceito de probabilidade (p. 217 e 218).	• p. 216 • p. 217	EF04MA09 EF04MA26 EF04MA28
28ª semana	• Localização de frações na reta numérica (p. 219 e 220). • Resolução de situações-problema envolvendo os significados e o cálculo de frações (p. 221). • Avaliação diagnóstica sobre a relação entre grama e quilograma em situações do cotidiano (p. 222). • Relação entre medidas expressas em grama e quilograma (p. 223). • Interpretação dos resultados de pesagem em balança de braço ou digital para resolver problema (p. 224 e 225). • Relação entre medidas expressas em quilograma e tonelada e resolução de problemas com medidas de massa (p. 225 a 227).	• p. 221 • p. 222 • p. 226	EF04MA06 EF04MA07 EF04MA09 EF04MA15 EF04MA20 EF04MA25
29ª semana	• Comparação e estimativa da capacidade de diferentes recipientes e estabelecimento de relações entre medidas expressas em litro e mililitro (p. 228 a 230). • Resolução de problemas com medidas de massa e de capacidade envolvendo multiplicação, divisão e fração (p. 231 e 232). • Construção de gráfico de colunas e resolução de situações-problema com base em seus dados (p. 233 e 234). • Avaliação diagnóstica sobre a representação dos números racionais na forma decimal e seu uso no cotidiano (p. 235). • Desenvolvimento do conceito de décimos e respectiva representação na forma decimal (p. 236 e 237).	• p. 228 • p. 233 • p. 235	EF04MA06 EF04MA07 EF04MA10 EF04MA20 EF04MA27 EF04MA28
30ª semana	• Conceito, representação, comparação e ordenação de números decimais com apenas uma casa decimal (p. 238 e 239). • Leitura e escrita com dados de gráfico de colunas e interpretação desses dados (p. 240). • Desenvolvimento do conceito de centésimos, sua relação com décimos e sua representação na forma decimal (p. 241 e 242). • Representação, decomposição, comparação, leitura, escrita e ordenação de números decimais (p. 243 a 245).		EF04MA04 EF04MA10 EF04MA13 EF04MA27
31ª semana	• Estabelecimento da relação de décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro (p. 246). • Resolução de problemas de compra e venda utilizando os termos "lucro" e "prejuízo" e dados em tabela (p. 247). • Construção da adição e subtração de números decimais (p. 248). • Identificação de procedimentos para cálculos com números decimais na calculadora (p. 249). • Resolução de situações-problema envolvendo quantias usando aproximação e estimativa (p. 250). • Resolução de problemas com troco e condições de venda a partir de dados em tabela (p. 251). • Resolução de problemas utilizando as expressões "à vista", "a prazo", "em prestações" e "sem entrada" (p. 252 e 253).	• p. 251	EF04MA10 EF04MA25 EF04MA27

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CRONOGRAMA	CONTEÚDOS	AVALIAÇÃO	HABILIDADES DA BNCC
32ª semana	• Aplicação da relação de decímetros e centímetros com décimos e centésimos do metro, respectivamente, na expressão da medida de um comprimento utilizando diferentes unidades de medida, na comparação de medidas de comprimento e na resolução de situações envolvendo medidas (p. 254 a 256). • Resolução de situações-problema que envolvam compra e venda e as quatro operações matemáticas (p. 256 e 257). • Aplicação do raciocínio lógico-matemático e da adição e comparação de números decimais na resolução de desafios (p. 258). • Revisão da unidade (p. 259 a 262).	• p. 257 • p. 259 • p. 260 • p. 261 • p. 262	EF04MA03 EF04MA06 EF04MA07 EF04MA09 EF04MA10 EF04MA20 EF04MA25

Caso, em sua escola, o ano letivo seja organizado em três trimestres, você pode distribuir os conteúdos dos quadros acima da forma seguinte:

- **no 1º trimestre**, para desenvolvimento entre a 1ª a 10ª semana;
- **no 2º trimestre**, para desenvolvimento entre a 11ª a 22ª semana;
- **no 3º trimestre**, para desenvolvimento entre a 23ª a 32ª semana;

Entretanto, se o ano letivo de sua escola segue a organização semestral, planeje desenvolver no 1º semestre os conteúdos apresentados nos quadros para o 1º e o 2º bimestres e, no 2º semestre, os propostos para o 3º e o 4º bimestres.

MATRIZ DE PLANEJAMENTO DE ROTINA E DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Atendendo ao objetivo de auxiliar o professor em sua fundamental tarefa de planejar semanalmente as atividades diárias referentes ao ensino da Matemática que desenvolverá com sua turma, apresentamos uma proposta de matriz de planejamento de rotina. A intenção da adoção desse recurso é buscar assegurar que as atividades diárias ou semanais sigam uma sequência que proporcionem resultados produtivos, com otimização do tempo das aulas, e apresentem coerência de acordo com os objetivos pedagógicos estabelecidos para a semana.

A matriz de planejamento proposta organiza as aulas em quatro momentos que se complementam.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Etapa	Objetivo pedagógico	Atividades/Recursos	Recomendações
Mobilização de conhecimentos prévios.	Ativar os conhecimentos já adquiridos pelos estudantes, preparando-os para a assimilação do novo conteúdo.	Leitura de textos matemáticos com tabelas ou dados numéricos; uso de situações reais (como receitas, preços ou medidas de produtos); revisão de conceitos anteriores por meio de desafios rápidos.	Incentivar o levantamento de hipóteses, promovendo a conexão entre experiências anteriores e o conteúdo novo.
Desenvolvimento das atividades principais.	Desenvolver habilidades específicas por meio de etapas cuidadosamente planejadas, envolvendo situações-problema, jogos e participação ativa.	Investigação de regularidades numéricas; resolução de problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão com números maiores; experimentos com estimativa e medição de grandezas (massa, tempo, comprimento).	Favorecer a compreensão de procedimentos matemáticos por meio da experimentação, discussão coletiva e registro organizado.

Etapa	Objetivo pedagógico	Atividades/Recursos	Recomendações
Consolidação da aprendizagem.	Sistematizar procedimento ou conceito, organizando o conhecimento com apoio de registros, socializações e reflexões.	Comparações de diferentes estratégias de resolução; produção de explicações matemáticas em duplas ou grupos; construção de gráficos para representar informações.	Fomentar o raciocínio metacognitivo, incentivando os estudantes a explicarem o "como" e o "porquê" de suas soluções.
Produção final.	Verificar o grau de apropriação do conteúdo por meio de uma atividade de síntese ou avaliação formativa, fornecendo ao professor subsídios para planejar intervenções futuras e aos estudantes para reconhecerem seus avanços.	Elaboração de problemas matemáticos baseados em situações cotidianas; apresentação oral com justificativas dos procedimentos utilizados; autoavaliação descritiva.	Observar o grau de autonomia, a clareza dos registros e a coerência dos procedimentos aplicados pelos estudantes em suas produções.

As sequências didáticas são outra forma que o professor dispõe para organizar o desenvolvimento do conteúdo ao longo de várias aulas, com o objetivo de promover a aquisição de habilidades específicas de maneira significativa e progressiva. Compostas por um conjunto de situações didáticas variadas e interligadas, organizadas em uma ordem sequencial, também representam um modelo de abordagem pedagógica que visa garantir coerência entre objetivos, estratégias de ensino e formas de avaliação.

A matriz a seguir apresenta um modelo de apoio ao planejamento de sequências didáticas a serem desenvolvidas pelo professor com sua turma.

Componente	Função pedagógica	Exemplos de possibilidades
Tema/Conteúdo	Define o objeto de conhecimento a ser desenvolvido.	Adição e subtração com números naturais até 10 000; medidas de tempo com uso de relógios analógicos e digitais; identificação e análise de polígonos (quadriláteros e triângulos).
Objetivos de aprendizagem	Geral: Estabelece a finalidade didática do conjunto de aulas.	Resolver problemas que envolvam adição e subtração em contextos significativos; ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas e minutos; reconhecer e classificar figuras planas a partir de suas propriedades.
	Específicos: Descrevem o que os estudantes devem ser capazes de fazer em cada aula.	Utilizar estratégias variadas para calcular mentalmente ou por algoritmo; realizar medições de intervalos de tempo com relógio analógico; nomear e descrever figuras com base na medida dos ângulos.
Habilidades da BNCC trabalhadas	Indicam as habilidades que se pretende desenvolver, articuladas com [illegible]	(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo mental e algoritmos; (EF04MA22) ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos; (EF04MA18) reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais.
Duração prevista	Estima o tempo total para desenvolvimento da sequência, considerando o ritmo da turma.	Quadro aulas de 50 minutos; três dias consecutivos; dois encontros semanais durante três semanas.
Recursos necessários	Indicam os materiais didáticos, equipamentos, espaços físicos e formas de organização da turma necessários para a realização das atividades.	Material: jogos de cartas com números; materiais de papelaria para registro; relógio analógico; cartazes com figuras geométricas. Onde: na sala de aula; em espaços externos da escola. Organização da turma: em grupos colaborativos, roda de conversa.
Atividade inicial	Propõe uma situação-problema ou atividade motivadora que introduz o tema e mobiliza saberes prévios.	Situação-problema envolvendo planejamento de um passeio com registro de horários de partidas e chegadas; comparação de medidas entre colegas; jogo de classificação de figuras observadas no pátio da escola.
Atividades de desenvolvimento	Aulas organizadas em ordem crescente de complexidade, com o objetivo de construir progressivamente os conceitos e procedimentos visados.	Resolução de problemas com números até 10 000; informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração; atividades de contorno, recorte e classificação de figuras planas com base em seus lados e ângulos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Componente	Função pedagógica	Exemplos de possibilidades
Atividades de sistematização	Consolidam e organizam os conhecimentos adquiridos, favorecendo a reflexão e a formalização.	Registro de estratégias de cálculo no caderno; produção de tabelas com medições de intervalos de tempo realizadas em grupo; construção de mural com classificação de polígonos e justificativas.
Avaliação formativa	Verificam a aprendizagem ao final da sequência, com foco nos processos e nas produções dos estudantes, para retroalimentar o ensino.	Resolução individual de problemas contextualizados; explicação oral da estratégia de medição utilizada; autoavaliação por meio de rubrica com critérios simples; observação do professor em ficha de acompanhamento.
Adaptações	Indicam estratégias inclusivas para atender a necessidades especiais.	Medição com instrumentos ampliados ou adaptados; apoio visual com legendas e cores diferenciadas; instruções segmentadas e acompanhadas de exemplos; mediação individual com reforço oral.
Encaminhamentos futuros	Indicam as ações pedagógicas decorrentes da análise dos resultados obtidos ao final da sequência.	Proposição de desafios com números maiores ou medidas combinadas; retomada de conteúdos com jogos adaptados; desenvolvimento de projeto integrando conteúdos de medida e geometria.

Independentemente do modelo adotado como instrumento de organização do ensino, é fundamental que você, professor, reconheça as características e finalidades de cada matriz. A primeira contribui para estruturar a rotina semanal de forma clara e cíclica, enquanto a segunda possibilita um planejamento mais aprofundado, desenvolvido ao longo de um conjunto articulado de aulas. Ambas devem ser entendidas como referenciais orientadores, não como modelos rígidos ou prescritivos. Sua aplicação requer flexibilidade e sensibilidade pedagógica, permitindo ajustes que considerem as necessidades dos estudantes, os diferentes ritmos de aprendizagem e as especificidades do contexto escolar, em consonância com as diretrizes da BNCC.

PRÁTICAS QUE PROMOVEM O LETRAMENTO MATEMÁTICO

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Aliadas à prática de sala de aula, elencamos a seguir ações didático-pedagógicas que, se adotadas no dia a dia da sala de aula, contribuirão para alcançar os objetivos propostos.

- Planejar previamente as atividades a ser desenvolvidas em sala, buscando clareza nos objetivos que pretende alcançar; elaborando e/ou coletando o material que será utilizado e consultando em seus registros quais estudantes precisam de mais atenção, de acordo com o desempenho observado nas atividades anteriormente propostas.
- Deixar claro para os estudantes os conteúdos que serão trabalhados e suas expectativas em relação às atitudes deles ao realizarem a atividade, como: empenho para fazer a tarefa de forma satisfatória e no tempo combinado com o professor e a turma, contribuindo para manter um ambiente ordeiro e agradável.
- Empregar recursos variados que contemplem a diversidade de interesses dos estudantes, como livros, *sites*, *softwares* e vídeos.
- Propiciar a interação entre os estudantes para a troca de ideias sobre o que estão vivenciando ou pensando, ou para encontrar a solução de um problema.
- Indagar constantemente ao estudante como ele agiu ou pensou durante uma atividade, em vez de dar as respostas prontas ou mostrar como se faz.
- Utilizar a resolução de situações-problema como meio para desenvolver conceitos e procedimentos, incentivando os estudantes a se empenharem na busca de estratégias próprias de resolução e de pensamento.
- Incentivar constantemente os estudantes a refletirem sobre suas atitudes, com vistas a desenvolverem, principalmente, a capacidade de saber ouvir.
- Fazer registros coletivos, organizando as ideias dos estudantes e ampliando o vocabulário deles.
- Possibilitar a todos que expressem seus pensamentos oralmente, com vistas ao desenvolvimento da linguagem e do raciocínio lógico.
- Dar a oportunidade de os estudantes expressarem seus pensamentos por meio de desenhos.
- Apresentar a linguagem matemática com base em situações significativas para os estudantes, para que estabeleçam uma relação entre sua própria linguagem e os símbolos e sinais matemáticos.
- Propiciar atividades nas quais os estudantes tenham oportunidade de criar e aplicar estratégias de cálculo mental, ampliando, gradativamente, o universo numérico envolvido.

VIII. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

Observando os objetivos de cada unidade, sugere-se adotar os descritores de desempenho elencados nos quadros a seguir para o monitoramento da aprendizagem em níveis de desempenho para cada descritor conceitual, procedimental ou atitudinal.

UNIDADE 1 / 1º BIMESTRE	
DESCRITORES DE DESEMPENHO	NÍVEIS DE DESEMPENHO
Participa das atividades.	A – Participa na maioria das vezes. NA – Raramente participa. AR – Participa quando incentivado.
Relaciona-se com respeito e cooperação.	A – Na maioria das vezes, sim. NA – Raramente. AR – Na maioria das vezes, não, mas busca melhorar.
Age com independência e organização.	A – Na maioria das vezes, sim. NA – Raramente. AR – Age com organização, mas pouca independência.
Lê e escreve números com algarismos até a ordem das centenas de milhar.	A – Lê e escreve. AR – Lê e escreve a maioria deles. NA – Lê e escreve apenas alguns desses números.
Compõe e decompõe números considerando o universo numérico trabalhado.	A – Compõe e decompõe. NA – Raramente consegue. AR – Compõe e decompõe na maioria das vezes.
Compõe e decompõe números por meio de adições e multiplicações por potências de 10 (forma polinomial).	A – Compõe e decompõe. NA – Raramente. AR – Compõe e decompõe na maioria das vezes.
Compara, ordena e completa sequências de números de até seis algarismos.	A – Compara, ordena e completa sequências. AR – Realiza essas ações na maioria das vezes. NA – Raramente realiza essas ações.
Coleta e organiza informações em tabelas e em gráficos de colunas simples.	A – Coleta e organiza muitas vezes e sem ajuda. AR – Coleta e organiza, às vezes com ajuda. NA – Raramente.
Interpreta informações em tabelas, gráficos de colunas e de barras.	A – Interpreta e completa na maioria das vezes. AR – Interpreta e completa, mas em poucos contextos. NA – Raramente Interpreta.
Resolve e elabora problemas que envolvem adição e subtração.	A – Resolve e elabora na maioria das vezes. AR – Resolve e elabora, mas em poucos contextos. NA – Raramente resolve e elabora.
Utiliza as relações entre adição e subtração e as propriedades da adição para ampliar as estratégias de cálculo.	A – Utiliza na maioria das vezes. NA – Raramente utiliza. AR – Utiliza, mas em poucos contextos.
Determina o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as adições e/ou subtrações.	A – Determina na maioria das vezes. NA – Raramente determina. AR – Determina, mas em poucos contextos.
Resolve adições de números naturais com e sem trocas.	A – Resolve na maioria das vezes. NA – Raramente resolve. AR – Resolve, mas em poucos contextos.
Resolve subtrações de números naturais com e sem trocas.	A – Resolve na maioria das vezes. NA – Raramente resolve. AR – Resolve, mas em poucos contextos.
Resolve problemas que envolvam situações de compra e venda utilizando troco.	A – Resolve na maioria das vezes. NA – Raramente resolve. AR – Resolve, mas em poucos contextos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

UNIDADE 2 / 2º BIMESTRE	
DESCRITORES DE DESEMPENHO	NÍVEIS DE DESEMPENHO
Participa das atividades.	A – Participa na maioria das vezes. NA – Raramente participa. AR – Participa quando incentivado.
Age com independência e organização.	A – Na maioria das vezes, sim. NA – Raramente. AR – Age com organização, mas pouca independência.
Compara prismas e pirâmides pela análise de seus atributos.	A – Na maioria das vezes, sim. NA – Raramente. AR – Compara, mas com pouca independência.
Resolve problemas de multiplicação com números naturais envolvendo adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade.	A – Resolve. NA – Raramente resolve. AR – Resolve, dependendo do contexto.
Resolve multiplicação de números naturais com ou sem trocas.	A – Resolve. NA – Raramente resolve. AR – Resolve na maioria das vezes.
Utiliza as propriedades da multiplicação para desenvolver estratégias de cálculo.	A – Utiliza. NA – Raramente utiliza. AR – Utiliza na maioria das vezes.
Identifica regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.	A – Identifica. NA – Raramente identifica. AR – Identifica, às vezes com ajuda.
Resolve problemas simples de contagem que envolvem a combinação de cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra.	A – Resolve na maioria das vezes. NA – Raramente resolve. AR – Resolve dependendo do contexto.
Interpreta e completa tabelas simples ou de dupla entrada e gráficos de colunas ou pictóricos.	A – Interpreta e completa sempre. AR – Interpreta e completa, às vezes com ajuda. NA – Raramente interpreta ou completa.
Determina horários de início e de término de realização de uma tarefa, ou sua duração, expressos em horas e minutos.	A – Determina na maioria das vezes. NA – Raramente determina. AR – Determina dependendo do contexto.
Identifica temperatura máxima e mínima em locais do seu cotidiano, determinando e interpretando a diferença entre elas.	A – Identifica. NA – Raramente identifica. AR – Identifica, às vezes com ajuda.

UNIDADE 3 / 3º BIMESTRE	
DESCRITORES DE DESEMPENHO	NÍVEIS DE DESEMPENHO
Participa das atividades.	A – Participa na maioria das vezes. NA – Raramente participa. AR – Participa quando incentivado.
Age com independência e organização.	A – Na maioria das vezes, sim. NA – Raramente. AR – Age com organização, mas pouca independência.
Estima e mede comprimentos utilizando as unidades de medida padronizadas mais usuais.	A – Estima e mede. NA – Não estima nem mede. AR – Estima e mede, na maioria das vezes.
Determina o perímetro de figuras poligonais.	A – Determina na maioria das vezes. NA – Raramente determina. AR – Determina dependendo do contexto.
Determina e compara a área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho.	A – Determina e compara. NA – Não determina nem compara. AR – Determina e compara, na maioria das vezes.
Resolve problemas de divisão com números naturais, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida.	A – Resolve. NA – Raramente resolve. AR – Resolve, dependendo do contexto.
Identifica as relações entre multiplicação e divisão e as utiliza na resolução de cálculos ou problemas.	A – Identifica e utiliza. NA – Não identifica nem utiliza. AR – Identifica e utiliza na maioria das vezes.
Resolve divisão de números naturais em que o divisor tem apenas um algarismo ou é constituído por dezenas exatas, usando diversas estratégias, inclusive o algoritmo.	A – Resolve. NA – Raramente resolve. AR – Resolve na maioria das vezes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

UNIDADE 3 / 3º BIMESTRE	
DESCRITORES DE DESEMPENHO	NÍVEIS DE DESEMPENHO
Reconhece grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais.	A – Reconhece. NA – Raramente reconhece. AR – Reconhece na maioria das vezes.
Resolve problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento.	A – Resolve. NA – Raramente resolve. AR – Resolve na maioria das vezes.
Reconhece ângulos retos e não retos em figuras poligonais, comparando-os com o ângulo reto de esquadros ou com os ângulos de folhas de papel retangulares.	A – Reconhece. NA – Não reconhece. AR – Reconhece na maioria das vezes.
Reconhece simetria de reflexão em figuras ou pares de figuras geométricas planas.	A – Reconhece. AR – Reconhece na maioria das vezes. NA – Não reconhece.
Constrói figura plana simétrica a outra figura plana com o uso de malhas quadriculadas e de *softwares* de geometria.	A – Constrói. NA – Não constrói. AR – Constrói na maioria das vezes.
Descreve deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido.	A – Descreve. NA – Não descreve. AR – Descreve na maioria das vezes.

UNIDADE 4 / 4º BIMESTRE	
DESCRITORES DE DESEMPENHO	NÍVEIS DE DESEMPENHO
Participa das atividades.	A – Participa na maioria das vezes. NA – Raramente participa. AR – Participa quando incentivado.
Age com independência e organização.	A – Na maioria das vezes, sim. NA – Raramente. AR – Age com organização, mas pouca independência.
Reconhece as frações $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$ como unidades de medida menores que uma unidade.	A – Reconhece. NA – Raramente reconhece. AR – Reconhece na maioria das vezes.
Identifica, entre eventos aleatórios cotidianos, os que têm maior chance de ocorrer e determina sua probabilidade.	A – Identifica e determina. NA – Não identifica nem determina. AR – Identifica e determina às vezes.
Estima e mede comprimentos, massas e capacidades, usando as unidades [illegible] usuais.	A – Estima e mede. NA – Não estima nem mede. AR – Estima e mede, na maioria das vezes.
Coleta e organiza informações em gráficos de colunas.	A – Coleta e organiza muitas vezes e sem ajuda. AR – Coleta e organiza, às vezes com ajuda. NA – Raramente.
Lê e interpreta tabelas, gráficos pictóricos e de colunas.	A – Lê e interpreta sempre. NA – Raramente lê e interpreta. AR – Lê e interpreta, às vezes com ajuda.
Reconhece a representação decimal de números racionais escritos na forma fracionária.	A – Reconhece. NA – Não reconhece. AR – Reconhece às vezes.
Lê e escreve números racionais escritos na forma decimal.	A – Lê e escreve. NA – Raramente lê e escreve. AR – Lê e escreve na maioria das vezes.
Compara e ordena números racionais escritos na forma decimal.	A – Compara e ordena. NA – Raramente compara ou ordena. AR – Compara e ordena na maioria das vezes.
Relaciona a escrita de quantias com os números racionais escritos na forma decimal.	A – Relaciona. NA – Não relaciona. AR – Relaciona às vezes.
Resolve problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto.	A – Resolve. NA – Raramente resolve. AR – Resolve na maioria das vezes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

IX. REFERÊNCIAS

AMARAL, Camila Augusta do Nascimento; SOUZA, Maria Alice Veiga; POWELL, Arthur Belford. *Fração à moda antiga*. Vitória: Edifes, 2021. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/602100. Acesso em: 7 jul. 2025.
O texto propõe uma abordagem histórica e conceitual para o ensino de frações, articulando saberes matemáticos com contextos culturais. A obra estimula a compreensão profunda do conceito de fração, valorizando a mediação docente e o uso de situações-problema significativas.

ANTUNES, Celso. *Jogos para estimulação das múltiplas inteligências*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
O livro apresenta jogos e propostas estimulantes para trabalhar as inteligências linguística, lógico-matemática, espacial, musical etc.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 jun. 2025.
Documento fundamental que garante os direitos à educação, à diversidade e à inclusão como pilares de uma sociedade democrática.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018.
A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que indica objetos de conhecimento e competências referentes aos diversos componentes curriculares que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. Câmara de Educação Básica. *Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010*. [Brasília, DF]: MEC: SEB, 2010.
O documento aborda os processos avaliativos a serem realizados pelos professores.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos*. [Brasília, DF]: MEC: CNE, 2010.
O documento traz a seção "As múltiplas infâncias e adolescências" e apresenta as características da faixa etária dos estudantes.

BRASIL. Ministério da Educação. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa*. Brasília, DF: MEC, 2014.
Os Cadernos do PNAIC tratam da formação continuada de professores alfabetizadores, abordando temas centrais para o ensino e a aprendizagem da leitura, da escrita e da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Com base em referenciais teóricos contemporâneos, os materiais propõem reflexões sobre práticas pedagógicas, avaliação, organização do trabalho docente e desenvolvimento das crianças, visando garantir a alfabetização de todos até o final do 3º ano.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica*. Brasília, DF: MEC, 2013.
O documento é responsável por orientar o planejamento curricular, o desenvolvimento e as diretrizes para a avaliação do trabalho pedagógico de todas as redes de ensino do país.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília, DF: MEC: SEESP, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf. Acesso em: 21 abr. 2025.
Propõe diretrizes para promover a inclusão de estudantes com deficiência nas redes regulares de ensino, valorizando a diversidade humana.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. *Política Nacional de Educação Especial*: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. Brasília, DF: MEC: SEMESP, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/descontinuado/pnee.pdf. Acesso em: 23 jun. 2025.
Revogada em 2023, a política apresenta uma proposta de educação especial pautada na equidade e na inclusão, com foco no desenvolvimento contínuo e no direito à aprendizagem ao longo da vida.

BRASIL. Ministério da Educação. *Temas contemporâneos transversais na BNCC*. Brasília, DF: MEC, 2019.
Os Temas Contemporâneos Transversais da BNCC promovem integração curricular, formação cidadã e conexão com a realidade do estudante.

BRASIL. Presidência da República. *Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 23 jun. 2025.
No *link* acima, você pode acessar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, decretada em 20 de dezembro de 1996, que rege a Educação Básica no país.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

BRASIL. Presidência da República. *Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em 23 jun. 2025.
Estabelece diretrizes e metas para garantir o acesso, a permanência e a qualidade da educação no Brasil ao longo de dez anos.

BRASIL. Presidência da República. *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.
Marco legal que assegura e promove, em condições de igualdade, os direitos das pessoas com deficiência, inclusive no campo educacional.

CASE-SMITH, J.; O'BRIEN, J. C. (ed.). *Occupational therapy for children and adolescents*. 7. ed. St. Louis, MO: Elsevier, 2015.
Obra de referência essencial na terapia ocupacional pediátrica, abordando da avaliação à intervenção com crianças.

DAVIS, Harold T. *Computação*: tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula. São Paulo: Atual, 1992.
Expõe aspectos do conhecimento histórico da evolução das ideias matemáticas, além de subsídios para enriquecer as aulas.

DEHAENE, Stanislas. *Number sense*: how the mind creates mathematics. Nova York: Oxford University Press, 1997.
Nesse livro, o autor investiga o processamento da matemática no cérebro humano e apresenta [illegible] para o desenvolvimento das habilidades matemáticas.

DELORS, Jacques *et al*. *Educação*: um tesouro a descobrir – Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Brasília, DF: Unesco, 2010. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por. Acesso em 17 jun. 2025.
Relatório internacional que destaca a educação como um direito humano essencial para o desenvolvimento pessoal, social e global.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática:* elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
Nessa obra, o autor aprofunda a noção de etnomatemática como uma alternativa pedagógica e epistemológica, discutindo o papel da Matemática nas diversas culturas e sua função na construção da cidadania.

FERREIRA, A.; RIBEIRO, A. J. O pensamento algébrico nos anos iniciais: um estudo com professores do 3º ano do ensino fundamental. *Educação Matemática em Revista*, [*s. l.*],v. 21, n. 50, p. 38-48, 2016.
Este texto reforça a generalização como base do pensamento algébrico, essencial para a prática docente nos anos iniciais.

FONSECA, Maria da Conceição *et al*. *O ensino de Geometria na escola fundamental:* três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
O livro discute três questões que emergem do trabalho com Geometria: o que se ensina, os conhecimentos de Geometria dos professores e dos alunos e a razão de se ensinar essa ciência.

GEARY, David C. From infancy to adulthood: the development of numerical abilities. *European Child & Adolescent Psychiatry*, Columbia, v. 1, n. 9, p. 11-16, jan. 2000.
Nesse artigo, o autor faz uma revisão das habilidades primárias e secundárias para a numeracia.

GLOBAL *competency for an inclusive world*. Paris: OECD, 2016 Disponível em: https://gisigpl.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/12/global-competency-for-an-inclusive-world.pdf. Acesso em: 23 jun. 2025.
Documento que defende o desenvolvimento de competências globais para formar cidadãos capazes de agir com empatia e responsabilidade em um mundo diverso.

GUIMARÃES, Gilda Lisbôa; CARVALHO, José Ivanildo Felisberto de (org.). *Estatística e probabilidade na escola*. Recife: Editora UFPE, 2021. Disponível em: https://editora.ufpe.br/books/catalog/view/688/699/2201. Acesso em: 7 jul. 2025.
A obra reúne reflexões teóricas e práticas sobre o ensino de estatística e probabilidade nos anos iniciais, destacando a importância da abordagem contextualizada e investigativa para o desenvolvimento do pensamento estatístico desde os primeiros anos escolares.

HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
Essa obra desmistifica a avaliação educacional, focando-a como ferramenta de melhoria e aprendizagem, não apenas julgamento. Propõe uma abordagem transparente e pedagógica.

HOFFMANN, Jussara. *Avaliar para promover:* as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2001.
A obra promove uma reflexão sobre a avaliação dos alunos e a prática pedagógica.

KAMII, Constance; HOUSMAN, Leslie Baker. *Crianças pequenas reinventam a Aritmética*: implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Além de fornecer um programa de ensino de Aritmética para as séries iniciais do Ensino Fundamental, apresenta fundamentos teóricos e explicações de metas e objetivos educacionais.

KAMII, Constance; JOSEPH, Linda Leslie. *Crianças pequenas continuam reinventando a Aritmética*: séries iniciais – Implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2005.
Oferece sugestões para o trabalho prático na sala de aula, enfatizando o que funciona e o que deve ser evitado nas séries iniciais.

LOPES, Maria Laura M. Leite (coord.). *Histórias para introduzir noções de combinatória e probabilidade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática-UFRJ, 2010.
Apresenta histórias para introduzir noções de combinatória e probabilidade, oferecendo aos professores um modo de levá-las para a sala de aula em situações condizentes com o cotidiano dos alunos.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar*: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus Editorial, 2015.
Explora os fundamentos teóricos e práticos da inclusão escolar, defendendo uma escola acessível a todos os estudantes.

MEIRELLES, Renata. *Giramundo e outros brinquedos e brincadeiras dos meninos do Brasil*. São Paulo: Terceiro Nome, 2007.
Essa obra é uma coletânea de brinquedos e brincadeiras vistas e vividas pela autora entre crianças e adultos em diversas regiões brasileiras.

MUNIZ JUNIOR, Ivail. Noções de economia e finanças na Educação Básica: letramentos e numeracias para o século XXI. *In*: GASPAR, José Carlos Gonçalves; FARVES, Aline Mendes Penteado; PASTOS, Marcelo Silva; FISTEMANN JR., Marco Aurélio; GIORDANO, Cássio Cristiano (org.). *Letramentos*: [illegible] desafios e possibilidades no período pós-pandemia. Nova Xavantina: Pantanal Editora, 2024. p. 7-29.
Aborda a importância da Educação Financeira como prática de letramento para a vida cidadã e para os desafios contemporâneos.

NASSER, Lilian; SANT'ANNA, Neide F. Parracho. *Geometria segundo a teoria de Van Hiele*. 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática-UFRJ, 2010.
Apresenta a teoria de Van Hiele e traz sugestões de atividades para a sala de aula.

PARRA, C.; SAIZ, I. (org.). *Didática da Matemática*: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996.
Conduz o professor à reflexão sobre a maneira de abordar diferentes conceitos e procedimentos matemáticos, como cálculo mental, divisão, sistema de numeração e resolução de problemas.

REGO, Rogéria Galdêncio do; REGO, Rômulo Marinho do. *Matematicativa II*. João Pessoa: UFPB Universitária, 1999.
Disponibiliza grande variedade de jogos e atividades que podem ser realizados pelos estudantes em pequenos grupos, enquanto aprendem e fazem descobertas em Matemática de forma ativa.

SASSAKI, Romeu Kazumi. *Inclusão*: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 2006.
Discute os caminhos para uma sociedade inclusiva, reforçando a importância de políticas e práticas que valorizem todas as pessoas.

SEGADAS, Claudia *et al*. *Área e perímetro*: práticas acessíveis a alunos surdos e alunos com deficiência visual. Rio de Janeiro: IM/UFRJ, 2023. Disponível em: https://im.ufrj.br/images/documentos/editora-im/%C3%81REA_e_PER%C3%8DMETRO_pr%C3%A1ticas_acess%C3%ADveis_a_alunos_surdos_e_alunos_com_defici%C3%AAncia_visual_vers%C3%A3o.pdf. Acesso em: 7 jul. 2025.
Material didático que propõe estratégias inclusivas para o ensino de área e perímetro, com foco na acessibilidade para estudantes com deficiência sensorial. Apresenta sugestões práticas e recursos adaptados que favorecem a participação equitativa e a compreensão conceitual por meio de experiências táteis, visuais e linguísticas.

SEGADAS, Claudia *et al*. *Atividades de contagem com adaptações para alunos surdos e alunos com deficiência visual*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2018. Acesso em: 7 jul. 2025.
A obra apresenta propostas pedagógicas adaptadas para o ensino de matemática a estudantes com deficiência visual. Com foco na acessibilidade e na aprendizagem significativa, oferece estratégias concretas, uso de recursos táteis e adequações metodológicas que promovem a inclusão e o desenvolvimento do pensamento matemático.

SILVA, L. R. N. da. *A organização do espaço escolar para o atendimento de crianças com necessidades especiais*. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.
O trabalho mostra como o espaço físico é um agente de inclusão e reflete a concepção pedagógica do professor.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira; CANDIDO, Patrícia. *Jogos de Matemática de 1º a 5º ano*. Porto Alegre:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Artmed, 2007. (Série Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental).
Oferece sugestões de jogos, para as séries iniciais, que podem auxiliar na construção de conceitos.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. *Ler, escrever e resolver problemas*: habilidades básicas para aprender Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.
Coletânea de textos que abordam diferentes aspectos referentes à resolução de problemas no ensino da Matemática, como a justificativa para tal uso, as habilidades envolvidas e a análise de tipos de problema.

SOUZA, Maria Alice Veiga Ferreira de. *Operações com frações à moda antiga*. Ponta Grossa: Atena Editora, 2025. Disponível em: https://atenaeditora.com.br/index.php/catalogo/ebook/operacoes-com-fracoes-a-moda-antiga. Acesso em: 7 jul. 2025.
A obra apresenta uma perspectiva histórica sobre as operações com frações, explorando métodos tradicionais como instrumentos didáticos. Contribui para a ampliação da compreensão conceitual e operacional, favorecendo a aprendizagem por meio da contextualização e da comparação entre diferentes formas de resolução.

TINOCO, Lucia A. A. (coord.). *Fazer Matemática em sala de aula usando diversos recursos*. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática da UFRJ, 2023. Disponível em: https://www.im.ufrj.br/images/FAZER_MATEMÁTICA_EM_SALA_DE_AULA_USANDO_DIVERSOS_RECURSOS.pdf. Acesso em 7 jul. 2025.
O livro *Fazer Matemática* tem como proposta ser trabalhado em sala de aula em que os estudantes tenham oportunidade de fazer Matemática, no sentido proposto por Walle.

VILAS BOAS, [illegible] diferentes aspectos da adaptação curricular em inclusão educacional. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. [1], jan. 2025. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/1/diferentes-aspectos-da-adaptacao-curricular-na-inclusao-educacional. Acesso em: 27 abr. 2025.
A obra de Vilas Boas discute a adaptação curricular para a inclusão educacional, abordando seus fundamentos, desafios (individualização, recursos, avaliação) e os benefícios de um ambiente diversificado.

VYGOTSKY, Lev S. *A construção do pensamento e da linguagem*. Tradução: Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
A obra apresenta concepções de Vygotsky sobre o processo infantil de aquisição da linguagem e do conhecimento, além de discutir as teorias epistemológicas de Piaget e Stern.

WALLE, John A. van de. *Matemática no Ensino Fundamental*: formação de professores e aplicação em sala de aula. Tradução: Paulo Henrique Colonese. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
Propõe ideias e discussões para orientar alunos do curso de Licenciatura e professores do Ensino Fundamental, bem como propostas práticas eficazes para a sala de aula.

Sites

LABORATÓRIO VIRTUAL DE MATEMÁTICA. Natal, RN: UFRN, [20--]. Disponível em: https://www.lavimat.com/. Acesso em: 7 jul. 2025.
Laboratório Virtual de Matemática (LAVIMAT) é um ambiente virtual que oferece materiais didáticos e recursos digitais para o ensino da Matemática. Seu objetivo é democratizar o acesso à educação de qualidade e auxiliar a comunidade educacional a utilizar estratégias inovadoras e diversificadas de ensino.

LUDO EDUCATIVO. Brasília, DF: CNPq; São Paulo: Fapesp, [20--]. Disponível em: https://www.ludoeducativo.com.br/pt/. Acesso em: 7 jul. 2025.
Portal que oferece jogos digitais educativos desenvolvidos com base em conteúdos curriculares, incluindo matemática. As atividades combinam ludicidade e aprendizagem, promovendo o engajamento dos estudantes na construção de conhecimentos por meio da resolução de desafios interativos e contextualizados.

MATH PLAYGROUND. [*S. l.*]: *Math Playground*, c2025. Disponível em: https://www.mathplayground.com/. Acesso em: 7 jul. 2025.
Site educacional que oferece jogos, desafios e atividades interativas de matemática voltados aos anos iniciais e intermediários. Os conteúdos abordam habilidades como cálculo, raciocínio lógico, resolução de problemas e compreensão de padrões, promovendo o aprendizado de forma lúdica e envolvente.

VIRTUAL Manipulatives. *In*: DIDAX. Rowley, MA, c2025. Disponível em: https://www.didax.com/math/virtual-manipulatives.html. Acesso em: 7 jul. 2025.
Didax – Virtual Manipulatives – Plataforma que disponibiliza manipulativos matemáticos digitais para uso em sala de aula ou ensino remoto. Os recursos favorecem a construção de conceitos por meio da experimentação concreta, especialmente em temas como frações, álgebra, medidas e geometria, promovendo uma aprendizagem visual e interativa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL