

BONS AMIGOS

MATEMÁTICA

MANUAL DO PROFESSOR

3

Ensino Fundamental
Anos Iniciais

Área: Matemática
Componente: Matemática

Editora responsável:
**Jacqueline da Silva
Ribeiro Garcia**

Organizadora: FTD EDUCAÇÃO
Obra coletiva concebida, desenvolvida
e produzida pela FTD Educação.

CÓDIGO DA COLEÇÃO
0115P230101020020
PNUD 2023 • OBJETO 1
Material de divulgação
Versão submetida à avaliação

FTD

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA

BONS AMIGOS

MATEMÁTICA

MANUAL DO
PROFESSOR

Editora responsável:
Jacqueline da Silva Ribeiro Garcia

Licenciada em Matemática pela
Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Pós-graduada em Psicopedagogia
pela UEL-PR.

Atuou como professora em
escolas do Ensino Básico.

Editora de materiais didáticos.

Organizadora: **FTD EDUCAÇÃO**
Obra coletiva concebida, desenvolvida e
produzida pela FTD Educação.

3

Ensino Fundamental
Anos Iniciais

Área: Matemática
Componente: Matemática

1ª edição
São Paulo, 2021

FTD



Bons Amigos – Matemática – 3º ano
(Ensino Fundamental – Anos Iniciais)
Copyright © FTD Educação, 2021

ELABORADORES DE ORIGINAIS

Jacqueline da Silva Ribeiro Garcia

Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Pós-graduada em Psicopedagogia pela UEL-PR.

Atuou como professora em escolas do Ensino Básico.

Editora de materiais didáticos.

Daiane Gomes de Lima Carneiro

Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Editora de materiais didáticos.

Tadasi Matsubara Júnior

Licenciado e bacharel em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Mestre em Matemática Aplicada e Computacional pela UEL-PR.

Editor de materiais didáticos.

Direção geral Ricardo Tavares de Oliveira

Direção editorial adjunta Luiz Tonolli

Gerência editorial Natalia Taccetti

Edição Luciana Pereira Azevedo (coord.)

Preparação e revisão de textos Viviam Moreira (sup.)

Gerência de produção e arte Ricardo Borges

Design Daniela Máximo (coord.)

Arte e produção Isabel Cristina Corandin Marques (sup.)

Coordenação de imagens e textos Elaine Bueno Koga

Projeto e produção editorial Scriba Soluções Editoriais

Edição Jacqueline da Silva Ribeiro Garcia, Denise Maria Capozzi

Assistência editorial Felipe Manjavachi, Izabel Fagundes

Colaboração técnico-pedagógica Tânia Camila Kochmansky Goulart

Edição de arte e design Marcela Pialarissi

Coordenação de produção de arte Tamires Azevedo

Projeto gráfico Camila Ferreira, Laís Garbelini

Ilustração de capa Hiro Kawahara

Iconografia Sílvia de Luca Ferreira de Freitas

Tratamento de imagens Johannes de Paulo

Autorização de recursos Erick Lopes de Almeida (coord.),
Eduardo Souza Ponce

Preparação e revisão de textos Moisés Manzano da Silva (coord.),
Raísa Rodrigues da Fonseca

Diagramação Luiz Roberto Lúcio Correa (superv.), Daniela de Oliveira,
Larissa Costa Leme, Leandro Pimenta

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

Bons amigos : matemática : 3º ano : ensino
fundamental : anos iniciais / editora
responsável Jacqueline da Silva Ribeiro Garcia;
organizadora FTD Educação ; obra coletiva
concebida, desenvolvida e produzida pela FTD
Educação. -- 1. ed. -- São Paulo : FTD, 2021.

Área: Matemática.

Componente: Matemática.

ISBN 978-65-5742-811-5 (aluno - impresso)

ISBN 978-65-5742-812-2 (professor - impresso)

ISBN 978-65-5742-821-4 (aluno - digital em html)

ISBN 978-65-5742-822-1 (professor - digital em html)

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Garcia,
Jacqueline da Silva Ribeiro.

21-73957

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Cibebe Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

Reprodução proibida: Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610
de 19 de fevereiro de 1998. Todos os direitos reservados à

EDITORA FTD

Rua Rui Barbosa, 156 – Bela Vista – São Paulo-SP
CEP 01326-010 – Tel. 0800 772 2300
Caixa Postal 65149 – CEP da Caixa Postal 01390-970
www.ftd.com.br
central.relacionamento@ftd.com.br

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

Impresso no Parque Gráfico da Editora FTD
CNPJ 61.186.490/0016-33
Avenida Antonio Bardella, 300
Guarulhos-SP – CEP 07220-020
Tel. (11) 3545-8600 e Fax (11) 2412-5375

SEÇÃO INTRODUTÓRIA

APRESENTAÇÃO

Neste **Manual do professor**, você vai encontrar apoio e subsídios para trabalhar com o componente curricular **Matemática**. Nele, são apresentados comentários e orientações sobre os conteúdos das unidades, atividades extras, momentos sugeridos de avaliação e sugestões de livros, filmes e *sites*, que auxiliarão no ensino e, conseqüentemente, aprendizagem desse componente. Além disso, há a descrição das estruturas do **Livro do estudante** e deste **Manual do professor** e um quadro anual de conteúdos, contendo uma sugestão de itinerário distribuindo os conteúdos do volume ao longo do ano letivo.

Este manual foi produzido tanto para facilitar a preparação das aulas quanto para auxiliar no dia a dia em sala de aula e nos diferentes momentos de avaliação. Vale ressaltar que as sugestões podem ser adequadas de acordo com a realidade da turma e da escola. Esperamos que seja uma ferramenta útil e enriquecedora no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a formação de cidadãos críticos e participativos na sociedade.

Desejamos a você um ótimo ano letivo!

SUMÁRIO

O Livro do estudante e o Manual do professor V	Avaliação X
A estrutura do Livro do estudanteV	O ensino de Matemática XII
SeçõesV	Fundamentação teórico-metodológicaXII
Ícones..... V	Resolução de problemas..... XII
A estrutura do Manual do professorV	Utilização de jogos..... XIII
A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) VI	Recursos tecnológicos XIII
As Competências gerais da Educação Básica VII	Cálculo mental, aproximação e estimativa..... XIII
As Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental..... VIII	Outros recursos didáticos.....XIV
A Política Nacional de Alfabetização (PNA) VIII	Quadro anual de conteúdos • 3º ano ...XIV
Literacia e Literacia familiar VIII	Referências bibliográficas comentadas – Manual do professor XXII
Os componentes essenciais para a alfabetizaçãoIX	Início da reprodução do Livro do estudante1
Cognição matemática: numeracia.....X	Apresentação3
Integração entre os componentes curriculares X	Sumário 4
	Vamos iniciar 6
	Como desenvolver alguns tipos de atividades 9 • MP
	Introdução • Unidade 1..... 10 • MP

UNIDADE 1	Sistema de numeração decimal.....	10
	Conclusão • Unidade 1.....	35 • MP
	Introdução • Unidade 2.....	36 • MP
UNIDADE 2	Figuras geométricas espaciais	36
	Conclusão • Unidade 2.....	45 • MP
	Introdução • Unidade 3.....	46 • MP
UNIDADE 3	Adição	46
	Conclusão • Unidade 3.....	63 • MP
	Introdução • Unidade 4.....	64 • MP
	Subtração	64
	Conclusão • Unidade 4.....	81 • MP
	Introdução • Unidade 5.....	82 • MP
	Medidas de tempo	82
	Conclusão • Unidade 5.....	95 • MP
	Introdução • Unidade 6.....	96 • MP
UNIDADE 6	Multiplicação	96
	Conclusão • Unidade 6.....	123 • MP
	Introdução • Unidade 7.....	124 • MP
UNIDADE 7	Divisão	124
	Conclusão • Unidade 7.....	147 • MP
	Introdução • Unidade 8.....	148 • MP
UNIDADE 8	Medidas de comprimento	148
	Conclusão • Unidade 8.....	161 • MP
	Introdução • Unidade 9.....	162 • MP
UNIDADE 9	Estatística e probabilidade	162
	Conclusão • Unidade 9.....	179 • MP
	Introdução • Unidade 10.....	180 • MP
UNIDADE 10	Localização e deslocamento.....	180
	Conclusão • Unidade 10.....	189 • MP
	Introdução • Unidade 11.....	190 • MP
UNIDADE 11	Figuras geométricas planas.....	190
	Conclusão • Unidade 11.....	207 • MP
	Introdução • Unidade 12.....	208 • MP
UNIDADE 13	Medidas de massa e de capacidade	208
	Conclusão • Unidade 12.....	223 • MP
	Referências complementares para o professor	
	– Manual do professor.....	224 • MP
	Vamos concluir	224
	Saiba mais.....	228
	Referências bibliográficas.....	230
	Material complementar	231

O Livro do estudante e o Manual do professor

Esta coleção é composta de cinco volumes destinados aos estudantes e professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ela foi desenvolvida com o objetivo de atender aos fundamentos pedagógicos da BNCC e da PNA. Cada volume contém 12 unidades, que contemplam seções para desenvolver as habilidades de numeracia, bem como as habilidades relacionadas aos objetos de conhecimento propostos pela BNCC. Além disso, a inclusão dos Temas contemporâneos transversais contribui no sentido de promover a cidadania.

A estrutura do Livro do estudante

A seguir, apresentamos as características das seções e de outros elementos que compõem a coleção, além dos ícones que foram explicados no **Livro do estudante**.

Seções

Vamos iniciar

Essa seção, presente no início de cada volume, tem o objetivo de avaliar os estudantes em relação aos conhecimentos esperados para o ano de ensino (avaliação diagnóstica).

Páginas de abertura

As páginas de abertura têm como objetivos marcar o início de cada unidade, despertar a atenção do estudante para o que será visto e relacionar os conteúdos aos seus conhecimentos prévios e à sua realidade próxima.

Conteúdo

Os conteúdos são apresentados por meio do texto principal e das seções presentes nos temas. Com o objetivo de tornar as aulas mais dinâmicas e envolventes, as atividades relacionadas aos conteúdos são apresentadas ao longo da teoria, de modo integrado. As atividades têm estruturas variadas e podem auxiliar no desenvolvimento das habilidades da BNCC e dos componentes da PNA.

Vocabulário

Elemento que aparece ao longo das unidades sempre que houver a necessidade de explicar o significado de uma palavra importante para a compreensão do texto.

Boxe complementar

Um acréscimo ao conteúdo da unidade, muitas vezes com informações interessantes.

Coletivamente

Essa seção explora os Temas contemporâneos transversais, contribuindo com a formação cidadã dos estudantes por meio de reflexões e propostas de resoluções para problemas, de modo que eles sejam atuantes na sociedade em que vivem. É subdividida em **Conhecendo o problema**, **Organizando as ideias** e **Buscando soluções**, para que assim os estudantes tenham contato com uma situação-problema, reflitam sobre ela e busquem uma solução prática. O Tema contemporâneo transversal desenvolvido é identificado no **Manual do professor**.

Entre textos

Promove o trabalho com diferentes gêneros textuais, possibilitando o desenvolvimento de habilidades relacionadas às práticas de linguagem (leitura, escrita e oralidade) e aos quatro processos gerais de compreensão de leitura (localizar e retirar informação explícita de textos; fazer inferências diretas; interpretar e relacionar ideias e informação; analisar e avaliar conteúdos e elementos textuais). A seção apresenta as subdivisões **Explorando o texto** e **Além do texto**. O Tema

contemporâneo transversal desenvolvido é identificado no **Manual do professor**.

Divirta-se e aprenda

Trabalha o conteúdo de maneira descontraída por meio de sugestões de jogos, brincadeiras e atividades lúdicas relacionadas ao conteúdo estudado na unidade.

Experimente

Seção com sugestões práticas, nas quais os estudantes podem fazer experimentações em relação ao conteúdo estudado, possibilitando a construção do conhecimento de maneira significativa.

Vamos avaliar o aprendizado

Essa seção tem como objetivo avaliar a aprendizagem dos estudantes em relação aos conteúdos abordados na unidade (avaliação formativa ou de processo). Possibilitando informações para intervenções caso haja defasagens ou dificuldade de aprendizagem.

Saiba mais

Apresenta sugestões de recursos extras para a literacia, como livros e sites, todos acompanhados de uma sinopse.

Vamos concluir

Essa seção, presente no final de cada volume, contém atividades cujo objetivo é avaliar os estudantes em relação aos conhecimentos adquiridos durante o processo de ensino no ano letivo (avaliação de resultado ou somativa).

Referências bibliográficas

Referências de livros, revistas e sites que foram utilizadas na elaboração do **Livro do estudante** são apresentadas e comentadas ao final do livro.

Ícones

- **Desafio:** indicará atividades de caráter mais desafiador, buscando desenvolver nos estudantes uma atitude de enfrentamento de situações novas e de problemas não corriqueiros.
- **Cálculo mental:** para atividades que apresentam métodos para o cálculo mental, com o objetivo de explorar o raciocínio lógico dos estudantes e dinamizar os cálculos.
- **Ferramentas:** indicará atividades que exploram os diversos usos da calculadora, além de *softwares* específicos e instrumentos de desenho.
- **Produção de texto:** para indicar atividades em que é explorada a produção de texto, como elaboração de enunciados ou perguntas de problemas, produção de textos com base em análises de dados apresentados em gráficos e tabelas, entre outros.
- **Resposta oral:** indicará atividades e questões em que é solicitado aos estudantes que respondam oralmente, sem registro no livro ou no caderno.
- **Dica:** apresentará dicas necessárias para facilitar a compreensão dos estudantes na resolução de alguma atividade.

A estrutura do Manual do professor

Este **Manual do professor** é organizado em duas partes. A primeira é a **Seção introdutória**, que explica a estrutura do **Livro do estudante** e deste manual, e apresenta a fundamentação teórica, de maneira prática e concisa, e o quadro anual de conteúdos – uma proposta de itinerário organizado por trimestres, bimestres, semanas e aulas, indicando momentos de avaliação formativa ao longo do volume, também podendo ser utilizado como um índice.

A segunda parte refere-se à reprodução das páginas do **Livro do estudante** na íntegra, em tamanho reduzido, com orientações, comentários e sugestões de condução para as atividades, potencializando a prática docente. Para cada unidade, essa parte do manual apresenta

uma página de introdução e uma de conclusão, entre outros elementos que colaboram com a prática docente e o dia a dia do professor em sala de aula. É importante ressaltar que essa segunda parte do **Manual do professor** foi elaborada de modo a explicitar os procedimentos da aula de forma prática e ao mesmo tempo detalhada, sendo orientador para a prática do professor, como um roteiro de aulas estruturadas. Uma síntese desse detalhamento é expressa no rodapé da primeira página das seções **Vamos iniciar** e **Vamos concluir** e na **Introdução** das unidades, por meio da **Proposta de roteiro**, que sugere como estruturar as aulas nas semanas com base nos conteúdos do livro.

Conheça a seguir a estrutura da parte que reproduz a totalidade do **Livro do estudante**.

Como desenvolver alguns tipos de atividades

Presente no início da reprodução do **Livro do estudante**, essa seção intercalada às reproduções das páginas do livro traz propostas de atividades que o professor pode desenvolver ao longo do ano letivo, como forma de avaliação diagnóstica para auxiliar no processo de consolidação do conhecimento.

Vamos iniciar

Dá sugestões de condução e de intervenção para a seção do **Livro do estudante**, levando em consideração as características das atividades e dos conteúdos apresentados.

Proposta de roteiro

Apresenta um roteiro sintético, que sugere como o professor pode estruturar as aulas nas semanas com base nos conteúdos.

Introdução da unidade

Apresenta os objetivos pedagógicos a serem abordados na unidade trazendo uma introdução aos conteúdos, conceitos e atividades e como estas se relacionam com o objetivo e com os pré-requisitos pedagógicos para sua realização; e uma **Proposta de roteiro**, que sugere como o professor pode estruturar as aulas nas semanas com base nos conteúdos da unidade.

Sugestão de estratégia inicial

Dicas para que o professor possa iniciar a aula, abordar o conteúdo e realizar uma avaliação diagnóstica de maneira diferente ao longo da unidade.

BNCC e PNA / BNCC / PNA

Apresenta comentários para as relações entre o conteúdo do **Livro do estudante** e os elementos da BNCC e/ou da PNA.

Os comentários e as explicações de caráter prático referente às atividades do **Livro do estudante** e considerações pedagógicas a respeito de possíveis dificuldades dos estudantes na resolução das atividades, bem como alternativas para consolidar conhecimentos, são inseridos em temas ao longo da unidade.

Orientações complementares

Comentários complementares a algumas respostas de atividades e questões.

Atividade extra

Apresenta sugestões de atividades complementares, jogos, brincadeiras, adaptações, variações e conteúdos relacionados aos que aparecem no **Livro do estudante**.

Sempre que oportuno, são apresentadas citações que fundamentam o conteúdo da unidade, do tema ou da seção.

Objetivos

Lista os objetivos pedagógicos para as seções **Coletivamente** e **Entre textos**.

Avaliando

Propõe avaliações formativas para que o professor verifique a aprendizagem dos estudantes em diferentes momentos, possibilitando, se for o caso, intervenções no ensino.

Vamos avaliar o aprendizado

Apresenta sugestões de condução e de intervenção para a seção do **Livro do estudante**, levando em consideração as características das atividades e dos conteúdos.

Referências complementares

Dá sugestões de vídeos, livros, *sites*, entre outras, contribuindo para a formação do professor.

Conclusão da unidade

Apresenta possibilidades de avaliação formativa e monitoramento da aprendizagem para cada objetivo pedagógico desenvolvido na unidade, contribuindo para a observação e o registro da trajetória de cada estudante.

Vamos concluir

Apresenta sugestões de condução e de intervenção para a seção do **Livro do estudante**, levando em consideração as características das atividades e dos conteúdos.

Referências complementares para o professor

Indicações de livros, *sites*, filmes, *podcast*, entre outras, com o objetivo de complementar a prática docente.

Referências bibliográficas comentadas – Manual do professor

Referências de livros, revistas e *sites* utilizados na elaboração do **Manual do professor** são apresentadas e comentadas ao final do manual.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Desde a publicação da Constituição Federal, em 1988, há, no artigo 210, uma previsão de uma base comum para a educação. Com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1996, as discussões sobre a criação de um documento para nortear os currículos da Educação Básica em todo o país ganharam destaque novamente. Em 2018, após debates e contribuições da sociedade e de educadores, foi homologada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

De modo geral, a BNCC propõe uma progressão de aprendizagens que contribuam para a formação humana integral dos estudantes e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. O documento orienta um aprendizado por meio de competências e habilidades que devem ser desenvolvidas em cada segmento de ensino.

As cinco áreas de conhecimento da BNCC são compostas por componentes curriculares, que, por meio de unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades, têm como objetivo o desenvolvimento das Competências gerais e específicas (a descrição das unidades temáticas, dos objetos de conhecimento e das habilidades deste volume estão nas páginas 231 a 238 deste **Manual do professor**). Para enriquecer esse trabalho, sempre que possível, as propostas pedagógicas dos currículos devem abordar os Temas contemporâneos transversais, que contribuem para a formação cidadã do estudante. De acordo com o documento *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC*, publicado em 2019, esses temas têm relevância local, regional e global e são divididos em seis macroáreas com quinze subdivisões. Veja no esquema a seguir.



As competências gerais da Educação Básica

A BNCC defende que, ao longo da Educação Básica, os estudantes desenvolvam dez Competências gerais, que envolvem mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores. Veja cada uma no quadro a seguir.

Competências gerais da Educação Básica

- 1 Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- 2 Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
- 3 Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
- 4 Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
- 5 Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6 Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7 Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

8 Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9 Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10 Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão final. Brasília: MEC, 2018. p. 9-10. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 13 jul. 2021.

Na prática, a BNCC propõe que o conteúdo chegue à sala de aula vinculado a contextos reais, o que exige novas estratégias do professor, como a transposição didática, observando a vivência dos estudantes e a necessidade de converter esse conteúdo em uma linguagem científica e adaptada ao segmento escolar deles. Para isso, exigem-se do professor o estudo e a reavaliação de sua prática de modo constante. Veja a seguir algumas ações para trabalhar as Competências gerais e que podem ser aplicadas no trabalho com os conteúdos apresentados nesta coleção.

Ação docente

Competência geral 1: Proporcionar ao estudante a valorização e o reconhecimento da importância dos conteúdos já aprendidos e, por meio deles, entender a realidade e dar continuidade a novos conhecimentos, mostrando o motivo de estudar determinados conteúdos.

Competência geral 2: Exercitar a curiosidade intelectual do estudante e levá-lo a recorrer à abordagem da ciência para investigar causas, levantar hipóteses, formar e resolver problemas com base em diferentes conhecimentos por meio de experiências ou observações e analisar os resultados, alcançando novo patamar de conhecimento.

Competência geral 3: Proporcionar ao estudante o conhecimento e os benefícios de diferentes manifestações culturais em âmbito local, regional e global. Junto a isso, propiciar atividades de produções artísticas, como grupos de dança, elaboração de roteiros de teatro, atuação em peças de teatro, festivais musicais e saraus.

Competência geral 4: Dar subsídios ao estudante para se comunicar por meio de diferentes linguagens, selecionando a mais apropriada para diferentes situações.

Competência geral 5: Apresentar diferentes tecnologias e verificar a compreensão que o estudante tem sobre elas. Trabalhar com aplicativos e diversificar a utilização de aparelhos tecnológicos em sala de aula como recursos metodológicos.

Competência geral 6: Criar no estudante a perspectiva de futuro e valorizar a liberdade, a autonomia e a consciência crítica na escolha profissional e pessoal com consciência e responsabilidade. Valorizar toda diversidade trazida pelos diferentes saberes e experiências para fazer suas opções, exercitando a cidadania.

Competência geral 7: Ofertar subsídios para que o estudante tenha a capacidade de argumentar com base em fatos, sabendo selecionar fontes e dados confiáveis para negociar pontos de vistas, persuadir e apresentar ideias.

Competência geral 8: Levar o estudante a se compreender e a se valorizar dentro da diversidade com suas especificidades no coletivo.

Competência geral 9: Promover no estudante o exercício da empatia, estabelecendo o diálogo com as pessoas, resolvendo conflitos e coordenando pontos de vistas, respeitando o outro e fazendo-se respeitar dentro de um ambiente democrático que se quer viver.

Competência geral 10: Contribuir para que os estudantes atuem pessoal e coletivamente de modo responsável, guiados por princípios éticos e que regem a cidadania, tendo a consciência de que ações individuais e coletivas estão alinhadas à tomada de decisões inclusivas, sustentáveis e solidárias.

As Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental

A BNCC explicita que, ao longo do Ensino Fundamental, os estudantes desenvolvam oito Competências específicas de Matemática, descritas no quadro a seguir.

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 Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular.** Versão final. Brasília: MEC, 2018. p. 267. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 13 jul. 2021.

A Política Nacional de Alfabetização (PNA)

Com base na Ciência Cognitiva da Leitura ou Ciência da Leitura, a Política Nacional de Alfabetização (PNA) entende a promoção da alfabetização baseada em evidências científicas, por meio do funcionamento de como o do cérebro aprende. A PNA foi instituída pelo decreto nº 9.765, de 11 de abril de 2019, e é uma política educacional com objetivo geral de implementar programas e ações para a melhoria na qualidade da alfabetização em todo o território nacional.

Considerando o livro didático como um instrumento orientador para essas ações, esta coleção procura oferecer condições para que os estudantes desenvolvam suas habilidades para a aprendizagem e a alfabetização e, do mesmo modo, aproximem o professor do conhecimento científico proposto na PNA de maneira aplicável ao cotidiano da sala de aula. As atividades propostas nos volumes da coleção estão desenvolvidas de forma sistemática, intencional e progressiva, visando alcançar o desenvolvimento das habilidades de leitura, de escrita e de conhecimentos de numeracia.

Literacia e Literacia familiar

A PNA considera que o processo de leitura e escrita, com base na Ciência Cognitiva da Leitura, deve ser intencional e sistemático na prática de ensino nas escolas. A aprendizagem da leitura e da escrita, nesse contexto, não é natural nem espontânea e precisa ser ensinada sistematicamente, explicitando o sistema alfabético ao estudante. Dessa maneira, é importante que o professor compreenda as diferentes fases de alfabetização e os distintos níveis de literacia para conduzir a prática de ensino em sala de aula, contribuir com práticas familiares e contemplar de modo intencional todos os elementos necessários para que o estudante aprenda o sistema alfabético, as regras que conduzem a codificações e decodificações e as representações gráficas das letras e dos sons referentes a cada uma delas.

As pesquisas relacionadas à neurociência e à psicologia cognitiva demonstram como os processos cerebrais podem ser instigados para uma aprendizagem eficaz por meio de hábitos de leitura, escrita e apreciação literária.

[...]

A psicologia cognitiva aborda a questão da leitura como poderia realizá-la um robô. Cada leitor dispõe de um captor: o olho e sua retina. As palavras aí se fixam sob a forma de manchas de sombra e luz, as quais devem ser decodificadas sob a forma de signos linguísticos compreensíveis. A informação visual deve ser extraída, destilada, depois recodificada em formato que restitua a sonoridade e o sentido das palavras. Temos necessidade de um algoritmo de decodificação, semelhante em seus princípios àquele de um *software*

de reconhecimento dos caracteres, capaz de passar as manchas de tinta da página às palavras que ela contém. Sem que tenhamos consciência, nosso cérebro realiza uma série de operações sofisticadas cujos princípios começam somente a ser compreendidos.

DEHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura**: como a ciência explica a nossa capacidade de ler. Trad. Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 26.

A literacia considera habilidades a serem adquiridas pela criança antes da alfabetização formal e antes que ela se sinta inserida em um ambiente sistematizado para o conhecimento do sistema alfabético para que possa desenvolver e consolidar os níveis avançados de literacia. Nesse sentido, esta coleção é desenvolvida para ampliar as habilidades adquiridas pelos estudantes, avançando a literacia emergente no 1º ano do Ensino Fundamental, em contribuição à literacia familiar e ao desenvolvimento da alfabetização, explorando as habilidades de literacia no cotidiano escolar durante os demais anos do Ensino Fundamental.

Esse processo compreende a família como um agente fundamental para a alfabetização e integrante ao ambiente formal da escola, uma vez que a comunicação pressupõe a interação, que se faz presente desde o nascimento da criança. Entende-se como literacia familiar o conjunto dessas práticas vivenciadas pela criança com seus familiares antes mesmo que ela ingresse no ambiente escolar. Assim, o processo de ensino-aprendizagem se complementa entre práticas familiares e escolares.

Veja a seguir alguns exemplos que a PNA dá de práticas e experiências de literacia familiar:

- › leitura partilhada de histórias;
- › conversas com a criança;
- › narração de histórias;
- › manuseio de lápis e tentativas de escrita;
- › contato com livros ilustrados;
- › modelagem da linguagem oral;
- › desenvolvimento do vocabulário em situações de brincadeiras;
- › jogos com letras e palavras;
- › vivências em ambientes comunitários que promovam o contato com a linguagem oral e escrita.

O caráter qualitativo dessas práticas interfere no êxito da aprendizagem da leitura e da escrita. De acordo com estudos de literacia, os suportes essenciais para a alfabetização ocorrem naturalmente no cotidiano do estudante, e as oportunidades para que ele manipule, explore e utilize a leitura e a escrita trazem um impacto de considerável importância (MATA, 2012). Com isso, as práticas de literacia familiar continuam sendo incentivadas mesmo que a criança já esteja no ambiente da escola. Sendo assim, esta coleção traz estratégias convidativas para atividades a serem realizadas em casa, no intuito de contribuir com o avanço do estudante nos níveis de literacia.

Os componentes essenciais para a alfabetização

Os componentes essenciais para a alfabetização apresentados na PNA são desenvolvidos nesta coleção de modo complementar, sugerindo opções que favorecem os conhecimentos de leitura e de escrita e instrumentalizando o ensino para os estudantes. Veja a seguir algumas estratégias para desenvolver esses componentes.

- › A **consciência fonêmica** em sala de aula pode ser explorada pelo professor com a intencionalidade de apresentar aos estudantes o conhecimento das menores unidades da fala (fonemas). Atividades que envolvam brincadeiras cantadas e fórmulas de escolha possibilitam a observação do fonema. Com essas brincadeiras, espera-se que eles exercitem a identificação com o grafema. A brincadeira cantada pode ser escrita na lousa ou até mesmo no chão, e, conforme os estudantes cantam, o professor marca as partes cantadas.

- › A **instrução fônica sistemática** permite aos estudantes adquirir o conhecimento do nome, das formas e dos sons das letras (**conhecimento alfabético**), estabelecer a relação das letras e dos sons, ou seja, dos grafemas e fonemas (**consciência fonêmica**) e desenvolver a habilidade de identificar e manipular intencionalmente a linguagem oral, como palavras, sílabas, aliterações e rimas (**consciência fonológica**). Cabe ao professor, então, conduzir o ensino do conhecimento fônico diariamente, apresentando aos estudantes a lógica presente no som de cada letra com as palavras e imagens correspondentes. A construção de alfabetos feitos com a ajuda deles torna-se um instrumento eficaz e exitoso, e as palavras presentes nesses alfabetos podem ser sistematizadas pelo professor em atividades de registro e sequências didáticas.
- › A **fluência em leitura oral**, que é a habilidade de ler textos com velocidade, precisão e prosódia, deve ser incentivada pela leitura em voz alta para que os estudantes experimentem e compreendam o que leem. A leitura em voz alta é um exercício cotidiano na prática de ensino, e o professor deve observar o avanço dos estudantes sistematicamente. De maneira prática, é o professor que possibilita a eles que leiam diariamente sílabas, palavras, frases e textos, de acordo com a fase em que se encontram. Também é possível organizar um momento do dia e utilizar o recurso do gravador de voz dos aparelhos celulares, criando uma expectativa para esse momento e deixando a leitura divertida. Pode haver alternância para ler, com propostas de leitura individual, em duplas ou coletivamente. As palavras, frases ou textos lidos estão no próprio livro didático ou podem partir do contexto de um tema proposto nas unidades ou de interesse da turma. A ordem da leitura também pode seguir a sequência alfabética para permear outros componentes da alfabetização.
- › O **desenvolvimento de vocabulário** permeia as práticas desde a literacia em seu nível mais básico até a literacia disciplinar. Para promover o conhecimento de novas palavras, o ambiente escolar, em ação conjunta com a família, deve apresentar o maior número e variação de palavras possíveis para os estudantes. Essa ação deve ser intencional e planejada pelo professor. A coleção explora o desenvolvimento do vocabulário receptivo e expressivo, introduzindo os estudantes em contexto de novos significados e oportunizando, pelas atividades orais e de registro, a aplicação de novas palavras. O professor e a família não devem poupá-los de palavras consideradas de difícil entendimento, aderindo ao uso somente de palavras básicas, infantilizando a relação oral ou subestimando a possibilidade de compreensão. Cabe lembrar que o desenvolvimento do vocabulário deve ser explorado no cotidiano e nas experiências das práticas sociais, e é o professor que precisa estar atento às mediações sistematizadas para que haja apropriações significativas por parte dos estudantes.
- › Segundo a PNA (BRASIL, 2019, p. 34), a **compreensão de textos** “é o propósito da leitura”. As estratégias de compreensão do que se lê de modo autônomo estão diretamente relacionadas ao vocabulário dos estudantes e vão além da capacidade de decodificar as palavras. É preciso que o professor promova ações de leitura de textos que conduzam os estudantes na compreensão do sentido daquela combinação de palavras. As estratégias de compreensão devem ser propostas em atividades de interpretação oral, de leitura em voz alta e de leitura silenciosa para que o cérebro processe o conteúdo exposto nas palavras. Se isso não for oportunizado pela experiência da leitura sistematizada e progressiva, observando a estrutura, o gênero textual, a pontuação aplicada e o exercício para a fluência, a compreensão dos textos será comprometida. Para isso, devem ser propostas situações de leitura adequadas à faixa etária e que desafiem os estudantes a ler em determinado tempo, perguntando ao final o que compreenderam com essa leitura. Diminua o tempo, acrescente palavras ao contexto e repita a proposta para que a habilidade seja estimulada.
- › A **produção de escrita** deve ser praticada do 1º ao 5º ano e vai alcançando níveis de progressão mediante as estratégias inten-

cionais do professor. Desde a escrita de letras, palavras ou textos, a atividade de representação gráfica é fundamental ao processamento cerebral e cognitivo para escrever de maneira autônoma, relacionando os grafemas e fonemas e compreendendo o sentido das palavras em contexto, além de observar as estruturas ortográficas e gramaticais em níveis mais avançados da literacia. Essa escrita, de acordo com a PNA, avança desde os primeiros movimentos de escrita, como na caligrafia, até atingir capacidades de organização do discurso, e isso só será alcançado se possibilitado aos estudantes o ensino sistemático das estruturas das formas, da ortografia e da organização de palavras em uma frase com sentido ao desenvolvimento de um enredo. Em sala de aula, o professor deve explorar os níveis da produção escrita. Uma proposta é elaborar um exercício contínuo em uma folha avulsa, caderno ou material específico para observar a escrita de cada estudante. Solicite a eles que no início do ano escrevam apenas uma palavra. Estabeleça uma rotina para retomarem esse material, propondo a continuidade ao que escreveram, empregando novas letras, atribuindo valor sonoro ou acrescentando palavras que complementem o que já está escrito. Nesta coleção, por exemplo, os estudantes são convidados a escrever problemas, fazer conjecturas a partir da análise de dados estatísticos etc. Oportunize a escrita fazendo uma relação com o contexto vivido pelos estudantes.

Consciência matemática: numeracia

Com o intuito de buscar uma melhoria no rendimento escolar e no processo de aprendizagem dos estudantes, a comunidade científica tem desenvolvido diferentes estudos e, nas últimas décadas, novas tecnologias de imagens cerebrais contribuíram para o surgimento das ciências cognitivas, como a neurociência cognitiva e a psicologia cognitiva.

Com isso, foi possível investigar como o cérebro organiza e se ocupa do processamento numérico, linguístico e cognitivo durante uma aprendizagem e no ensino das habilidades de literacia e de numeracia. Mais do que uma simples habilidade de contar numericamente, a intuição matemática fundamenta-se e expande-se por meio das representações cerebrais de espaço, número e tempo e abre caminho para competências mais complexas, que vão sendo fixadas conforme o avanço da instrução formal.

Ao defender a relevância dessa contribuição para a aprendizagem, a PNA recomenda que

[...] os professores, dada a importância que têm no processo de desenvolvimento da numeracia, precisam receber sólida formação em matemática elementar baseada em evidências científicas.

[...]

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. PNA: Política Nacional de Alfabetização. Brasília: MEC; Sealf, 2019. p. 25.

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf. Acesso em: 13 jul. 2021.

Nos seres humanos, a representação interna para quantidades numéricas é desenvolvida desde os primeiros anos da infância. Evidências científicas dão conta de que crianças muito pequenas podem aprender a pensar e a comunicar-se por meio de habilidades matemáticas, inclusive mostrando-se capazes de aplicar raciocínio lógico na resolução de problemas e de compreender padrões e sequências. É essa capacidade de usar habilidades matemáticas de maneira apropriada e significativa na busca de respostas para situações simples ou complexas do dia a dia que conceitua a numeracia.

Pensando em colaborar para esse processo, as atividades desta coleção foram planejadas e elaboradas cuidadosamente, buscando fornecer subsídios significativos para o ensino de grandezas e medidas, estatística e probabilidade, números, pensamento algébrico e

noções básicas espaciais e geométricas. Em sua tarefa como alfabetizador, o professor terá a oportunidade de explorar com os estudantes, em vários momentos, o raciocínio lógico por meio de situações lúdicas, além de ter à sua disposição atividades diversificadas, com estruturas que permitem desenvolver o reconhecimento de fatos aritméticos e, sempre que possível, convidam os estudantes a agir de modo crítico e criativo.

Integração entre os componentes curriculares

Desde a década de 1990, é levada em conta no Brasil a importância do trabalho interdisciplinar na escola. Atualmente, esse aspecto é ainda mais relevante, sendo incentivado em todos os níveis de ensino da Educação básica.

A interdisciplinaridade é a relação entre dois ou mais componentes curriculares, ou seja, a abordagem interdisciplinar equivale aos vínculos estabelecidos entre dois ou mais componentes para obter um conhecimento maior, unificado e diversificado ao mesmo tempo.

A interdisciplinaridade tem o objetivo de integrar as diversas áreas do conhecimento, proporcionando uma compreensão maior da realidade. Com isso, os estudantes não só compreendem as respectivas conexões como também são capazes de desfragmentar os conhecimentos para torná-los mais significativos do que eram antes de serem integrados entre si.

Para essa prática, é preciso determinar o modo como essa integração se dará. Pensando nisso, nesta coleção foram idealizadas algumas atividades cujo propósito é integrar diferentes componentes curriculares com uma abordagem menos fragmentada. Assim, espera-se contribuir para o aumento da criatividade e para a formação crítica e responsável do estudante na construção de seu conhecimento.

No ambiente escolar, a interdisciplinaridade atinge resultados positivos, uma vez que os estudantes iniciam parcerias contextualizando assuntos e integrando saberes. Essa dinâmica é importante para garantir que a aprendizagem ocorra não só com base na realidade deles, mas também com o ensino dos outros componentes.

Avaliação

A avaliação tem uma função fundamental no processo de ensino-aprendizagem, pois é a oportunidade de investigar, diagnosticar, refletir e intervir sobre o processo e acompanhar o desenvolvimento dos estudantes e a atuação do professor.

Ao contrário do que possa parecer mais importante que um produto final, a avaliação é um processo que deve ser contínuo, que tem início, por exemplo, com uma aula expositiva, envolvendo ou não recursos multimídia, além do desejo de investigar um assunto ou objeto, que permeia todo o caminho entre o desenvolvimento de atividades, pesquisas e socialização do que foi descoberto, além do registro ao final do processo. A avaliação compreende a observação no decorrer do processo de ensino-aprendizagem e a verificação se as habilidades propostas foram adquiridas. Caso contrário, como promover a aquisição e o desenvolvimento e só depois mensurar o quanto foi aprendido a respeito de tais conteúdos, competências e habilidades? Desse modo, a avaliação deve ser entendida como uma prática constante, que vai além de atribuir notas por meio de testes.

Ao professor, a avaliação possibilita a observação e a reflexão sobre sua prática docente, o autoconhecimento e a oportunidade de readequar e reajustar atividades, práticas e opções para alcançar e envolver os estudantes nesse processo tão minucioso que é ensinar e aprender.

Nesta coleção, a ação avaliativa do processo de ensino-aprendizagem propõe três modalidades principais.

Avaliação diagnóstica

A avaliação diagnóstica constitui-se como o momento dedicado a identificar os conhecimentos já alcançados pelos estudantes, bem como suas necessidades e dificuldades.

É importante dar um lugar especial a essa avaliação, visto que por meio dela é possível reajustar as rotas e os objetivos estabelecidos para a fase de construção do conhecimento. A avaliação diagnóstica não precisa necessariamente constar de um registro. A retomada de uma atividade, mesmo que corriqueira, envolvendo o assunto que demanda investigação sobre o aprendizado alcançado, com observação assertiva, permite mensurar as habilidades alcançadas e as que precisam ser exploradas novamente.

Onde ocorre

Nesta coleção, a avaliação diagnóstica ocorre na seção **Vamos iniciar**, apresentada aos estudantes no início de cada um dos cinco volumes. Nela, são propostas atividades que possibilitam determinar se será necessário retomar conteúdos, estabelecer objetivos a serem alcançados pela turma e definir as práticas e as estratégias didáticas. A avaliação diagnóstica também pode ocorrer no início de cada unidade, pois as atividades das páginas de abertura servem para diagnosticar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre os temas e os conteúdos que serão abordados.

Avaliação formativa ou de processo

A avaliação formativa ou de processo acontece ao longo do período letivo. São os processos contínuos, que verificam se os estudantes alcançaram o cumprimento dos objetivos de cada etapa de aprendizagem.

Desse modo, tal tipo de avaliação, quando articulado ao processo de ensino-aprendizagem, contribui para a aprendizagem da turma, à medida que possibilita ao professor realizar intervenções, propondo novas estratégias e procedimentos que visam à melhoria e/ou ao aprofundamento dos conhecimentos por parte dos estudantes.

Onde ocorre

Nesta coleção, a avaliação formativa ou de processo é destacada na seção **Vamos avaliar o aprendizado**, apresentada em quatro momentos - ao final das unidades 3, 6, 9 e 12 - dos cinco volumes do **Livro do estudante**. Essa seção propõe atividades que retomam os principais conceitos e noções trabalhados, com vistas a averiguar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados pelos estudantes.

Além disso, nas laterais das páginas reduzidas do **Livro do estudante**, o **Manual do professor** apresenta o box **Avaliando**, com propostas de atividades avaliativas que permitem acompanhar a aprendizagem dos estudantes, trazendo objetivos e estratégias de intervenção, caso seja necessária a retomada de conteúdos e conceitos.

A avaliação formativa acontece também nas páginas de **Conclusão**, com a proposta de retomada dos principais objetivos de aprendizagem da unidade, seguidos de sugestões de estratégias para que os estudantes os alcancem.

Além disso, destacamos que faz parte do processo de avaliação formativa o hábito de transitar pela sala para observar os estudantes durante o desenvolvimento das atividades propostas, verificando o desempenho deles nesse processo.

Esse acompanhamento mais ativo pode contribuir para incentivar os estudantes a se entenderem como parte do processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo seu senso crítico e sua autonomia e fazendo-os assumir a responsabilidade pelos acertos e erros. Isso tudo os incentiva a corrigir falhas, superar dificuldades e continuar adquirindo e construindo novos conhecimentos.

Avaliação de resultado ou somativa

Com base no trabalho desenvolvido com os estudantes ao longo do ano letivo e em consonância com as práticas pedagógicas adotadas pelo professor e pela escola, acontece a avaliação de resultado ou somativa.

Por meio das informações obtidas com a avaliação de resultado, é possível saber se os estudantes conseguem relacionar a apreensão de conteúdos, conceitos e noções com resoluções de problemas da vida cotidiana.

Além disso, com base nas respostas a essa avaliação, o professor poderá refletir sobre ações a serem tomadas para sanar possíveis dificuldades dos estudantes.

É comum que essa avaliação confira o desenvolvimento dos estudantes de maneira classificatória, por meio de testes e atribuição de notas. Nessa perspectiva, surge o equívoco de que avaliar restringe-se à aplicação de testes e à emissão de notas. Nesse sentido, é importante entender que a nota é uma das formas, entre muitas, de mostrar os resultados de uma avaliação. É preciso desvencilhar o pensamento de que a avaliação de resultado é a mais importante por mensurar em números o aprendizado. Ela é a consequência da avaliação diagnóstica pontual e da avaliação formativa bem vivenciada. Se as duas práticas ou ações avaliativas mencionadas forem assertivas, o resultado em números oferecido pela avaliação de resultado será satisfatório, porque será o reflexo de um aprendizado que ocorreu de modo efetivo. Ainda assim, resultados diferentes ou abaixo do esperado não podem ser tomados como sentenças, mas como apontamentos para a retomada da avaliação formativa, com seus caminhos e objetivos.

Onde ocorre

Ao final de cada um dos cinco volumes desta coleção, é apresentada aos estudantes a seção **Vamos concluir**, com atividades que permitem ao professor obter os resultados avaliativos dos conhecimentos adquiridos por eles no decorrer do ano letivo.

As atividades propostas possibilitam ao professor averiguar a necessidade de estratégias de remediação, retomando os objetivos pedagógicos quando assim se fizer necessário.

Para um sistema de avaliação eficiente, é recomendável a combinação das três modalidades, além de usar diferentes instrumentos que auxiliem a obter informações sobre a evolução da aprendizagem dos estudantes. Por exemplo, a avaliação pode acontecer por meio da montagem de um portfólio, das observações do professor e do registro em fichas avaliativas. Isso visa contemplar não só o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, mas a maneira como cada um aprende, com atenção especial às habilidades que eles desenvolvem com mais facilidade e as que demandam mais atenção e auxílio para serem desenvolvidas.

Reconstruindo o significado e a importância de cada avaliação dentro do processo de ensino-aprendizagem, é possível promover o desenvolvimento das habilidades e competências esperadas para cada segmento de ensino de modo assertivo e pontual, além de despertar a corresponsabilidade e a autonomia dos estudantes sobre a construção de seu conhecimento. Dessa forma, além de auxiliar a repensar a prática pedagógica, é possível aperfeiçoá-la e reajustá-la, visando alcançar e suprir as necessidades identificadas pelo professor. Cada estudante é atendido em suas especificidades, e assim a turma evolui de maneira proveitosa e positiva.

Veja a seguir uma sugestão de ficha avaliativa e uma autoavaliativa que podem ser utilizadas para o registro de suas observações diárias em relação ao desenvolvimento dos estudantes.

Ficha de avaliação				
Professor:	Período de observação:			
Estudante:	Ano:	Turma:		
O estudante:	Sim	Às vezes	Não	
demonstra interesse nas aulas?				
compreende os conteúdos?				
faz as atividades propostas nas aulas?				
faz as atividades propostas como tarefa?				
participa das atividades em grupo?				
escuta e respeita as opiniões dos colegas?				
apresenta as opiniões para os colegas?				
demonstra autonomia quando faz as atividades?				
é organizado com o material escolar?				
ajuda a manter a organização da sala de aula?				
utiliza bem a linguagem oral e a escrita para se comunicar?				

Ficha de autoavaliação				
Professor:	Período de observação:			
Estudante:	Ano:	Turma:		
Eu...	Sim	Às vezes	Não	
tenho interesse nas aulas?				
compreendo os conteúdos?				
pergunto as minhas dúvidas para o professor?				
faço as atividades propostas nas aulas?				
faço as atividades propostas como tarefa?				
participo das atividades em grupo?				
escuto e respeito as opiniões dos colegas?				
apresento minhas opiniões aos colegas?				
faço as atividades com autonomia?				
sou organizado com meu material escolar?				
ajudo a manter a organização da sala de aula?				
tenho uma boa convivência com meus colegas?				

Com o intuito de auxiliar o monitoramento das aprendizagens, sugerimos que seja feito o registro da trajetória de cada estudante em fichas de avaliação de acompanhamento individual das aprendizagens, como o modelo apresentado a seguir. Você pode utilizar fichas desse tipo quando trabalhar com as seções **Conclusão** das unidades deste **Manual do professor**.

Ficha de acompanhamento individual das aprendizagens					
Legenda: S (Sim) N (Não) P (Parcialmente)					
Estudante:					
Ano:	Período letivo do registro:				
Objetivos avaliados			S	N	P
Preencher com o objetivo.					
Preencher com o objetivo.					
Observações					

O ensino de Matemática

Fundamentação teórico-metodológica

O mundo atual necessita de uma sociedade composta de indivíduos com conhecimentos e habilidades que lhes permitam interpretar e analisar, de maneira crítica, a grande quantidade de informações veiculadas. Entre as áreas que capacitam os leitores nesse sentido, os conhecimentos matemáticos são um dos que cumprem tal demanda. Assim, é necessário que os cidadãos saibam explorá-los amplamente a fim de se comunicarem e participarem ativamente no mundo em que vivem.

Desse modo, o ensino da Matemática, entre inúmeras competências, pode contribuir significativamente na formação social e crítica do cidadão, como em questões ambientais, de consumo, de ética e de respeito à diversidade étnica e cultural.

A capacidade de reconhecimento e identificação dos conhecimentos matemáticos, como recurso de compreensão e de transformação da realidade, e as habilidades de identificar um problema, compreendê-lo e elaborar uma estratégia para resolvê-lo adequadamente podem ser desenvolvidas nas aulas de Matemática e valorizadas na formação de um profissional.

Nesse processo, espera-se que os estudantes adquiram a competência de resolver problemas e aprendam a validar as estratégias e resultados obtidos, incentivando diferentes modos de raciocínio, além de utilizar recursos tecnológicos. Também é esperado que eles mostrem segurança e autoconfiança na própria capacidade de se comunicarem matematicamente e de construir conhecimentos matemáticos na busca de soluções.

Ao ensinar Matemática aos estudantes, é necessário motivar o interesse, a curiosidade e o espírito de investigação, desenvolvendo a capacidade do trabalho coletivo e cooperativo. Com isso, eles terão oportunidade de buscar soluções para problemas propostos, identificando diferentes aspectos na discussão de um assunto, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles. Entre outras situações emergentes de um problema matemático, surge a conveniência de recorrer a ferramentas, nos recursos tecnológicos, que lhes permitirão desenvolver estratégias na resolução de problemas, enfrentar desafios, comprovar e justificar resultados, além de estabelecer relações entre o conhecimento matemático e o de outras áreas curriculares.

Por esses motivos, esta coleção apresenta, sempre que possível, situações propícias para desenvolver nos estudantes essas capacidades de ler e interpretar o mundo, de expor opiniões e respeitar as dos outros, contribuindo com a sociedade de maneira eficiente e concreta e construindo de maneira apropriada os alicerces de uma educação de qualidade.

Resolução de problemas

Por sua importância no ensino da Matemática, a resolução de problemas tem tido destaque em estudos e pesquisas realizados por educadores matemáticos.

[...] O aluno deve ser estimulado a realizar um trabalho voltado para a iniciação à “investigação científica”. Nesse sentido, sua atividade intelectual guarda semelhanças com o trabalho do matemático diante da pesquisa, entretanto, sem se identificar com ele. Assim, aprender a valorizar o raciocínio lógico e argumentativo torna-se um dos objetivos da educação matemática, ou seja, despertar no aluno o hábito de fazer uso de seu raciocínio e de cultivar o gosto pela resolução de problemas. Não se trata de problemas que exigem o simples exercício da repetição e do automatismo. É preciso buscar problemas que permitam mais de uma solução, que valorizem a criatividade e admitam estratégias pessoais de pesquisa. Essa valorização do uso pedagógico do problema fundamenta-se no pressuposto de que seja possível o aluno [se] sentir motivado pela busca do conhecimento. Seguindo essa ideia, o trabalho com a *resolução de problemas* amplia os valores educativos do saber matemático e o desenvolvimento dessa competência contribui na capacitação do aluno para melhor enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. [...]

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática**: uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 35-36.

A metodologia da resolução de problemas em diferentes níveis de ensino é considerada de grande importância na aprendizagem, pois auxilia na construção de conceitos, além de possibilitar muitas outras competências.

Mas o que é um problema? Como vincular um problema à Matemática? Como se deve trabalhar a resolução de problemas em sala de aula?

Podemos pensar em problema como uma situação que exige reflexão, análise e resgate de situações similares que já tenhamos solucionado. Assim, um problema pode estar associado a ocasiões que nos levam a obter soluções.

São alguns objetivos da resolução de problemas:

- ▶ mostrar aos estudantes que a Matemática pode ajudar na solução de muitos problemas que surgem no dia a dia;
- ▶ propiciar a iniciativa, a criatividade e a independência dos estudantes;
- ▶ desenvolver, de modo produtivo, a maneira de pensar dos estudantes;
- ▶ potencializar e aperfeiçoar o raciocínio lógico-matemático dos estudantes;
- ▶ utilizar situações já estudadas, trabalhadas ou já solucionadas como parâmetro para encontrar soluções para novas situações;
- ▶ levar os estudantes a perceber que muitas situações-problema solucionadas por meio de conteúdos matemáticos são interessantes e desafiadoras.

Diversas atividades desta coleção permitem que o professor alfabetizador planeje suas aulas para apresentar os conteúdos e as práticas de numeracia utilizando a estratégia de resolução de problemas, optando por essa metodologia pedagógica.

Utilização de jogos

É importante valorizar o trabalho com a ludicidade na infância e na adolescência. Estudos comprovam que o trabalho com jogos e brincadeiras colabora no desenvolvimento de várias habilidades e, assim, com o aprendizado nessas fases da vida. Portanto, é possível inserir tais atividades apropriadas às aulas durante o desenvolvimento dos conteúdos matemáticos, tornando-os mais significativos.

Os jogos favorecem a criatividade, o desenvolvimento da busca de estratégias de resolução, a organização do pensamento e o desenvolvimento da intuição e da crítica. Outro aspecto que merece destaque é a socialização dos estudantes, pois nos jogos surge a necessidade da cooperação de outros indivíduos para estabelecer e seguir regras.

O professor precisa se preparar para desenvolver uma atividade com jogos, a fim de possibilitar a aprendizagem e a sistematização de conceitos matemáticos explorando ao máximo todo o potencial desse tipo de trabalho. Também deve acompanhar o desempenho dos estu-

dantes, interferir quando for necessário e levantar questões relevantes durante o seu desenvolvimento.

Acreditando nos efeitos positivos para a aprendizagem que essas atividades podem proporcionar, esta coleção apresenta a seção **Divirta-se e aprenda**, propondo que os jogos e as brincadeiras façam parte das aulas de Matemática, tornando o ensino de conceitos mais descontraido. Assim, conforme preconiza a PNA, o professor tem à sua disposição uma ferramenta para promover de maneira lúdica o ensino de fatos aritméticos e conceitos matemáticos.

Recursos tecnológicos

Os constantes avanços tecnológicos observados no mundo atual têm provocado mudanças no modo de vida das pessoas. Os mais diversos segmentos são afetados com essa rápida evolução, inclusive o da educação. Esses avanços, aliados à quantidade de informações veiculadas, desafiam o professor a aliar o ensino e a aprendizagem de Matemática ao uso dos recursos tecnológicos em sua prática.

Os estudantes estão diariamente ligados às tecnologias, que se tornam cada vez mais acessíveis. Esse dinamismo já faz parte da realidade e da cultura da atual geração. Diante desse cenário, cabe à escola proporcionar o contato deles com diferentes mídias, e ao professor é preciso que reflita sobre tais práticas em suas aulas e fornecer aos estudantes ferramentas que os motivem na busca por conhecimento.

Entre os recursos que podem ser disponibilizados, temos a calculadora. Esse instrumento é importante em diversos momentos, como na verificação de resultados e na correção dos erros. A calculadora também pode ser usada na autoavaliação, na percepção de regularidades, na resolução de situações-problema, como incentivo à descoberta de estratégias e investigação de possíveis soluções para as atividades e na conferência de diversos cálculos no próprio cotidiano dos estudantes.

Durante as atividades com a calculadora, conscientize os estudantes de que, apesar de ser um instrumento que proporciona precisão e agilidade aos resultados, ela não pode decidir por eles. Por esse motivo, é necessário que eles compreendam antecipadamente as estratégias dos cálculos e sejam capazes de realizá-los sem o uso dessa ferramenta.

Considerando agilidade na realização de cálculos, e com isso mantendo o foco no processo de resolução de problemas e na compreensão dos algoritmos, atividades que promovem o uso da calculadora em sala de aula foram incluídas em alguns momentos desta coleção. Algumas fornecem aos estudantes orientações sobre como utilizar a calculadora, outras solicitam seu uso para conferir resultados de cálculos mentais ou mesmo a exploram como recurso auxiliar na compreensão de procedimentos de cálculo e na percepção de regularidades.

Outro recurso tecnológico em evidência nas últimas décadas é o computador. Essa ferramenta pode ser uma aliada do ensino de Matemática, à medida que proporciona oportunidades de desenvolver nos estudantes o raciocínio lógico-matemático e também abre espaço para pesquisas e busca ágil de informações. Um exemplo de utilidade é quando aplicado a situações-problema de cunho prático, como em atividades que envolvem a construção de gráficos em estatística ou plotagem de figuras geométricas em geometria. Outro exemplo é nas buscas e consultas orientadas que enriquecem e complementam os conhecimentos prévios e as aulas de modo geral. Além disso, é possível orientar os estudantes no uso do computador para a finalização de trabalhos e apresentações no formato de seminários e debates.

Cabe ao professor alfabetizador, portanto, escolher os momentos e as oportunidades de potencializar o uso consciente e produtivo dessa ferramenta, trazendo aproveitamento significativo em suas aulas.

Cálculo mental, aproximação e estimativa

O ensino da Matemática deve levar os estudantes a organizar o pensamento e analisar informações e dados de maneira crítica, não podendo, portanto, estar limitado a “fazer contas”. É importante que eles sejam capazes de compreender e estruturar situações, analisá-las, fazer estimativas e ter um raciocínio próprio, pois esse é o conceito básico da numeracia.

Diversas situações que necessitam de cálculo mental, cálculo por estimativa ou de aproximação são comuns em nosso dia a dia e vivenciados pelos estudantes desde cedo. Saber a própria idade, quantos pontos obteve em um jogo ou quanto vai pagar por um brinquedo são exemplos da realização do cálculo mental. Imaginar o tempo necessário para chegar a determinado lugar, adivinhar uma quantidade qualquer, uma medida ou até mesmo buscar uma estratégia em um jogo são exemplos de cálculo por estimativa ou aproximação. Com isso em mente, o professor deve explorar situações do cotidiano a fim de desenvolver nos estudantes essas estratégias de cálculos, auxiliando-os assim na tomada de decisões e na oralidade.

Nas atividades que exploram o cálculo mental, não importa a rapidez para obter os resultados nem os cálculos decorados. Devem ser valorizados a agilidade de pensamento e o estabelecimento de relações e regularidades. Por permitir que os estudantes percebam propriedades e regularidades, o cálculo mental contribui com o domínio do cálculo escrito. Sendo assim, inserir o cálculo mental nas aulas de Matemática auxilia no desenvolvimento da capacidade de resolver problemas, de trabalhar com os números, além de desenvolver habilidades relacionadas à atenção, à memória e à concentração.

A estimativa é um processo rápido e eficaz, cujo objetivo é aproximar um valor por meio de um número, situado dentro de um intervalo plausível, quando não é necessário um valor único e preciso. Porém, o número escolhido não pode ser um número qualquer, pois deve ser baseado em observações anteriores. Várias são as situações cotidianas nas quais a estimativa é empregada como opção de resolução de problemas. Para isso, os valores de referência são importantes. A aproximação, por sua vez, pode ser muito utilizada no trabalho com medidas e grandezas, pois os números que as expressam são, na maioria das vezes, aproximados.

Em razão de as atividades de cálculo mental e de estimativa apresentarem inúmeras características positivas no processo da aprendizagem e serem propostas atuais para o ensino da Matemática, sobretudo no Ensino Fundamental, nesta coleção são apresentadas, em momentos oportunos, atividades que exploram tais características. Estas são destacadas com ícones e incluem cálculos que devem ser resolvidos com base em experiências anteriores ou em estratégias pessoais dos estudantes, sem a utilização de material manipulável, observando padrões e regularidades, algumas vezes sem qualquer registro escrito. Ao trabalhar com essas atividades, é necessário acompanhar o trabalho dos estudantes e incentivá-los a elaborar estratégias pessoais de resolução. Após realizarem os cálculos, pode ser sugerido que relatem os procedimentos realizados com o objetivo de levá-los a adquirir confiança e a aprimorar suas diversas habilidades durante o trabalho.

Outros recursos didáticos

Além dos recursos didáticos já citados, como o uso de jogos e brincadeiras, o cálculo mental e aproximado, a estimativa, o uso da calculadora e do computador e o trabalho com materiais manipuláveis merecem destaque no ensino de Matemática. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, esses materiais são imprescindíveis para a construção de significados, já que crianças necessitam manipular objetos para compreender determinados conceitos matemáticos. Essa ferramenta tanto motiva os estudantes quanto auxilia o professor nos processos de ensino e aprendizagem.

Entre os diversos materiais manipuláveis que podem ser usados para auxiliar a abstração dos conhecimentos por parte dos estudantes, estão o ábaco, o material dourado, as peças ou objetos que representam as figuras geométricas espaciais, além de embalagens diversas, como palitos de sorvete, tampinhas de garrafa, jornais, revistas, caixas de presente e engrenagens de relógio. O uso desses e de outros materiais pode conduzir os estudantes de maneira criativa no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e de determinados conceitos.

No entanto, é importante aliá-los a outras abordagens de conhecimento, pois o material por si só não constitui uma fonte única e total de aprendizagem. É necessário que o professor atente às necessidades de cada turma, a fim de adaptar materiais para as competências e habilidades que deseja desenvolver. Alguns benefícios proporcionados com a utilização desses recursos são o aprendizado por meio da manipulação de elementos, a capacidade de abstração, a aproximação dos estudantes à realidade e a fixação da aprendizagem. Esta coleção explora tais aspectos no boxe **Experimente**. Durante essa abordagem, é possível acompanhar a participação dos estudantes fornecendo, sempre que possível, as explicações necessárias.

Os gêneros de linguagem também são recursos didáticos úteis em alguns momentos das aulas. Por tal motivo, esta coleção buscou apresentar histórias em quadrinhos, textos extraídos de revistas, jornais, livros, internet, telas de artistas, poemas, músicas, receitas, entre outros gêneros, todos relacionados ao conteúdo estudado.

Aos recursos já citados, podemos acrescentar a introdução à educação financeira. De maneira geral, esse tema tem como objetivo formar cidadãos preparados para lidar com situações dessa natureza no dia a dia. Isso não só contribui para o fortalecimento da futura sociedade como também apoia os estudantes em iniciativas de tomadas de decisões financeiras mais conscientes. Para abordar esse tema nas atividades, esta coleção utiliza folhetos promocionais de lojas, diferentes faturas e formas de pagamento, situações de compra e venda de produtos e serviços, notas fiscais, extratos bancários, entre outros recursos.

Quadro anual de conteúdos • 3º ano

O quadro apresentado a seguir mostra a evolução sequencial dos conteúdos deste volume e os momentos de avaliação formativa propostos. Além disso, é possível verificar uma sugestão de organização desses conteúdos em trimestres e bimestres, assim como em semanas e em aulas. Também apresentamos as habilidades da BNCC desenvolvidas e, quando pertinente, as relações com a PNA. Trata-se de uma planilha que pode ser utilizada para ter uma visão geral dos conteúdos das unidades, assim como facilitar a busca por orientações e comentários de práticas pedagógicas sugeridas nas orientações das páginas correspondentes ao **Livro do estudante**.

		Conhecimentos de numeracia (PNA) e seções avaliativas	Avaliação formativa (páginas do Manual do professor)	Componentes essenciais de alfabetização e literacia (PNA)	Habilidades, competências gerais, competências específicas (BNCC) e temas contemporâneos transversais
TRIMESTRE 1 BIMESTRE 1 SEMANA 1	Aula 1				
	Aula 2	› Vamos iniciar (avaliação diagnóstica) (p. 6 a 9)			
	Aula 3				
	Aula 4	› Unidade 1: Sistema de numeração decimal (p. 10 e 11)			
	Aula 5				

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD

REPRODUÇÃO PROIBIDA

TRIMESTRE 1		BIMESTRE 1	
SEMANA 2	Aula 6		
	Aula 7	> O uso dos números (p. 12 a 15)	> p. 15
	Aula 8		
	Aula 9	> Conhecendo outros números (p. 16 a 20)	> p. 20
	Aula 10		
SEMANA 3	Aula 11		
	Aula 12	> O número 1000 (p. 21 e 22)	> p. 22
	Aula 13		
	Aula 14	> Números maiores do que 1000 (p. 23 a 26)	
	Aula 15		
SEMANA 4	Aula 16		
	Aula 17		
	Aula 18	> Sequências, comparações, antecessor e sucessor (p. 27 a 30)	> p. 30
	Aula 19		
	Aula 20		
SEMANA 5	Aula 21		
	Aula 22	> Sistema monetário (p. 31 a 34)	> p. 34
	Aula 23		
	Aula 24		
	Aula 25	> Jogo da comparação (p. 35)	> p. 35 • MP
SEMANA 6	Aula 26	> Unidade 2: Figuras geométricas espaciais (p. 36 e 37)	
	Aula 27		
	Aula 28		
	Aula 29	> Relação entre figuras geométricas espaciais e objetos familiares do mundo físico (p. 38 a 40)	> p. 40
	Aula 30		
SEMANA 7	Aula 31		
	Aula 32	> Faces, arestas, vértices e planificações (p. 41 a 45)	> p. 45 > p. 45 • MP
	Aula 33		
	Aula 34		
	Aula 35	> Unidade 3: Adição (p. 46 e 47)	

		Conhecimentos de numeracia (PNA) e seções avaliativas	Avaliação formativa (páginas do Manual do professor)	Componentes essenciais de alfabetização e literacia (PNA)	Habilidades, competências gerais, competências específicas (BNCC) e temas contemporâneos transversais	
BIMESTRE 1	SEMANA 8	Aula 36				
		Aula 37				
		Aula 38	<ul style="list-style-type: none"> Adição sem reagrupamento (p. 48 a 53) 			<ul style="list-style-type: none"> (EF03MA03), (EF03MA04), (EF03MA05), (EF03MA10)
		Aula 39				
		Aula 40				
SEMANA 9	Aula 41	<ul style="list-style-type: none"> Resolver e elaborar problemas envolvendo adição (p. 54) 	<ul style="list-style-type: none"> p. 54 	<ul style="list-style-type: none"> Produção de escrita 	<ul style="list-style-type: none"> (EF03MA03), (EF03MA05), (EF03MA06) 	
	Aula 42					
	Aula 43					
	Aula 44	<ul style="list-style-type: none"> Adição com reagrupamento (p. 55 a 59) 			<ul style="list-style-type: none"> (EF03MA03), (EF03MA05) 	
	Aula 45					
SEMANA 10	Aula 46					
	Aula 47	<ul style="list-style-type: none"> Resolver e elaborar problemas envolvendo adição com reagrupamento (p. 60 e 61) 	<ul style="list-style-type: none"> p. 61 	<ul style="list-style-type: none"> Produção de escrita 	<ul style="list-style-type: none"> (EF03MA03), (EF03MA05), (EF03MA06), (EF03MA11) 	
	Aula 48					
	Aula 49	<ul style="list-style-type: none"> Vamos avaliar o aprendizado (avaliação formativa) (p. 62 e 63) 	<ul style="list-style-type: none"> p. 62 e 63 p. 63 • MP 		<ul style="list-style-type: none"> (EF03MA02), (EF03MA04), (EF03MA06), (EF03MA14) 	
	Aula 50					
BIMESTRE 2	SEMANA 11	Aula 51	<ul style="list-style-type: none"> Unidade 4: Subtração (p. 64 e 65) 			
		Aula 52				
		Aula 53				
		Aula 54	<ul style="list-style-type: none"> Subtração sem reagrupamento (p. 66 a 69) 			<ul style="list-style-type: none"> (EF03MA05), (EF03MA06) Competência geral 5
		Aula 55				
SEMANA 12	Aula 56					
	Aula 57	<ul style="list-style-type: none"> Resolver e elaborar problemas envolvendo subtração sem reagrupamento (p. 70 a 72) 	<ul style="list-style-type: none"> p. 72 	<ul style="list-style-type: none"> Produção de escrita 	<ul style="list-style-type: none"> (EF03MA04), (EF03MA05), (EF03MA06), (EF03MA10) 	
	Aula 58					
	Aula 59	<ul style="list-style-type: none"> Subtração com reagrupamento (p. 73 a 76) 			<ul style="list-style-type: none"> (EF03MA05), (EF03MA06) 	
	Aula 60					

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD

REPRODUÇÃO PROIBIDA

TRIMESTRE 1		TRIMESTRE 2			
		BIMESTRE 2			
SEMANA 13	Aula 61				
	Aula 62	› Resolver e elaborar problemas envolvendo subtração com reagrupamento (p. 77 a 79)	› p. 79		
	Aula 63				
	Aula 64	› Inclusão social (p. 80 e 81)	› p. 81 • MP		
	Aula 65				
			› Produção de escrita	› (EF03MA05), (EF03MA06), (EF03MA11)	
			› Compreensão de textos e fluência em leitura oral	› Competência geral 1 › Competência geral 9 › Educação em direitos humanos	
SEMANA 14	Aula 66	› Unidade 5: Medidas de tempo (p. 82 e 83)			› Competência específica de Matemática 1
	Aula 67				
	Aula 68	› Os meses do ano e os dias da semana (p. 84 a 87)	› p. 87		
	Aula 69				
	Aula 70				
			› Produção de escrita › Literacia familiar		
SEMANA 15	Aula 71				
	Aula 72				
	Aula 73	› As horas, os minutos e os segundos (p. 88 a 93)	› p. 93		
	Aula 74				
	Aula 75				
			› Desenvolvimento de vocabulário	› (EF03MA17), (EF03MA18), (EF03MA22), (EF03MA23)	
SEMANA 16	Aula 76	› Pontualidade (p. 94 e 95)	› p. 95 • MP		
	Aula 77				
	Aula 78	› Unidade 6: Multiplicação (p. 96 e 97)			
	Aula 79	› Ideias da multiplicação (p. 98 a 100)	› p. 100		
	Aula 80				
			› Fluência em leitura oral	› Competência geral 8 › Vida familiar e social	
SEMANA 17	Aula 81				
	Aula 82				
	Aula 83	› Multiplicação por 6, 7 8 e 9 (p. 101 a 105)			
	Aula 84				
	Aula 85				
				› (EF03MA03), (EF03MA07)	
SEMANA 18	Aula 86				
	Aula 87	› Multiplicação por 6, 7 8 e 9 (p. 106 a 108)	› p. 108		
	Aula 88				
	Aula 89	› Multiplicando números terminados em 0 (p. 109 a 111)	› p. 111		
	Aula 90				
			› Produção de escrita	› (EF03MA03), (EF03MA07)	
				› (EF03MA03), (EF03MA07) › Competência geral 3	

		Conhecimentos de numeracia (PNA) e seções avaliativas	Avaliação formativa (páginas do Manual do professor)	Componentes essenciais de alfabetização e literacia (PNA)	Habilidades, competências gerais, competências específicas (BNCC) e temas contemporâneos transversais	
BIMESTRE 2	SEMANA 19	Aula 91				
		Aula 92	<ul style="list-style-type: none"> › Multiplicação sem reagrupamento (p. 112 a 116) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 116 	<ul style="list-style-type: none"> › Produção de escrita 	<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA03), (EF03MA07)
		Aula 93				
		Aula 94				
		Aula 95				
	SEMANA 20	Aula 96	<ul style="list-style-type: none"> › Multiplicação com reagrupamento (p. 119 a 121) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 121 		
		Aula 97				
		Aula 98	<ul style="list-style-type: none"> › Vamos avaliar o aprendizado (avaliação formativa) (p. 122 e 123) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 122 e 123 › p. 123 • MP 		
		Aula 99				
		Aula 100				
SEMANA 21	Aula 101	<ul style="list-style-type: none"> › Unidade 7: Divisão (p. 124 e 125) 				
	Aula 102	<ul style="list-style-type: none"> › Ideias da divisão (p. 126 a 129) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 129 		<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA08) › Competência específica de Matemática 7 	
	Aula 103					
	Aula 104					
	Aula 105					
SEMANA 22	Aula 106	<ul style="list-style-type: none"> › Divisão exata e não exata (p. 130 a 135) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 135 	<ul style="list-style-type: none"> › Produção de escrita 		<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA08), (EF03MA09) › Competência geral 7 › Competência geral 10
	Aula 107					
	Aula 108					
	Aula 109					
	Aula 110					
SEMANA 23	Aula 111	<ul style="list-style-type: none"> › Divisão com números até 99 (p. 136 a 141) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 141 	<ul style="list-style-type: none"> › Produção de escrita 	<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA08), (EF03MA09) 	
	Aula 112					
	Aula 113					
	Aula 114					
	Aula 115					

TRIMESTRE 2		TRIMESTRE 3			
BIMESTRE 3		BIMESTRE 3			
SEMANA 24	Aula 116				
	Aula 117				
	Aula 118	<ul style="list-style-type: none"> › Divisão com números até 999 (p. 142 a 147) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 147 › p. 147 • MP 		
	Aula 119				
	Aula 120				
SEMANA 25	Aula 121	<ul style="list-style-type: none"> › Unidade 8: Medidas de comprimento (p. 148 e 149) 			
	Aula 122				
	Aula 123				
	Aula 124	<ul style="list-style-type: none"> › Medindo com o corpo (p. 150 a 152) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 152 	<ul style="list-style-type: none"> › Desenvolvimento de vocabulário 	<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA17), (EF03MA19)
	Aula 125				
SEMANA 26	Aula 126				
	Aula 127	<ul style="list-style-type: none"> › O centímetro e o milímetro (p. 153 a 157) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 157 		<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA18), (EF03MA19)
	Aula 128				
	Aula 129				
	Aula 130	<ul style="list-style-type: none"> › O metro (p. 158 e 159) 			<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA18), (EF03MA19)
SEMANA 27	Aula 131	<ul style="list-style-type: none"> › Relação entre o centímetro e o metro (p. 160) 			<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA18)
	Aula 132				
	Aula 133	<ul style="list-style-type: none"> › Realizar medições na prática (p. 161) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 161 › p. 161 • MP 		<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA19) › Competência específica de Matemática 8
	Aula 134	<ul style="list-style-type: none"> › Unidade 9: Estatística e probabilidade (p. 162 e 163) 			
	Aula 135				
SEMANA 28	Aula 136	<ul style="list-style-type: none"> › Tabelas simples (p. 164 e 165) 			<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA26), (EF03MA27) › Competência específica de Matemática 6
	Aula 137				
	Aula 138				<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA26), (EF03MA27), (EF03MA28)
	Aula 139	<ul style="list-style-type: none"> › Tabelas de dupla entrada (p. 166 a 169) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 169 		<ul style="list-style-type: none"> › Competência geral 5 › Competência específica de Matemática 5 › Competência específica de Matemática 6
	Aula 140				
SEMANA 29	Aula 141				<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA26), (EF03MA27)
	Aula 142				<ul style="list-style-type: none"> › Competência geral 5 › Competência geral 6
	Aula 143	<ul style="list-style-type: none"> › Gráficos (p. 169 a 174) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 174 		<ul style="list-style-type: none"> › Competência específica de Matemática 5 › Competência específica de Matemática 6 › Competência específica de Matemática 8
	Aula 144				
	Aula 145				

		Conhecimentos de numeracia (PNA) e seções avaliativas	Avaliação formativa (páginas do Manual do professor)	Componentes essenciais de alfabetização e literacia (PNA)	Habilidades, competências gerais, competências específicas (BNCC) e temas contemporâneos transversais	
BIMESTRE 3	SEMANA 30	Aula 146	<ul style="list-style-type: none"> › Probabilidade (p. 175 a 177) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 177 	<ul style="list-style-type: none"> › Fluência em leitura oral e compreensão de textos 	<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA25) › Competência geral 2
		Aula 147				
		Aula 148	<ul style="list-style-type: none"> › Vamos avaliar o aprendizado (avaliação formativa) (p. 178 e 179) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 178 e 179 › p. 179 • MP 		
		Aula 149				
		Aula 150				
BIMESTRE 4	SEMANA 31	Aula 151	<ul style="list-style-type: none"> › Unidade 10: Localização e deslocamento (p. 180 e 181) 			
		Aula 152				
		Aula 153	<ul style="list-style-type: none"> › Noções de posição (p. 182 a 184) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 184 	<ul style="list-style-type: none"> › Produção de escrita e compreensão de textos 	
		Aula 154				
		Aula 155				
SEMANA 32	Aula 156	<ul style="list-style-type: none"> › Caminhos (p. 185 a 189) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 189 › p. 189 • MP 	<ul style="list-style-type: none"> › Produção de escrita e compreensão de textos 	<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA12) 	
	Aula 157					
	Aula 158					
	Aula 159					
	Aula 160					
SEMANA 33	Aula 161	<ul style="list-style-type: none"> › Unidade 11: Figuras geométricas planas (p. 190 e 191) 				
	Aula 162					
	Aula 163	<ul style="list-style-type: none"> › Retas (p. 192 a 194) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 194 			
	Aula 164					
	Aula 165					
SEMANA 34	Aula 166	<ul style="list-style-type: none"> › Figuras geométricas planas (p. 195 a 199) 	<ul style="list-style-type: none"> › p. 199 		<ul style="list-style-type: none"> › (EF03MA17), (EF03MA21) › Competência específica de Matemática 3 	
	Aula 167					
	Aula 168					
	Aula 169					
	Aula 170					

TRIMESTRE 3		BIMESTRE 4			
SEMANA 35	Aula 171				
	Aula 172				
	Aula 173	› Características de figuras planas (p. 200 a 202)	› p. 202		› (EF03MA15)
	Aula 174				
	Aula 175				
SEMANA 36	Aula 176				
	Aula 177	› Figuras congruentes (p. 203 a 205)	› p. 205		› (EF03MA16) › Competência geral 5
	Aula 178				
	Aula 179	› Artesanato indígena (p. 206 e 207)	› p. 207 • MP	› Fluência em leitura oral, compreensão de textos, consciência fonológica e fonêmica e conhecimento alfabético	› Competência geral 3 › Competência geral 6 › Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras
	Aula 180				
SEMANA 37	Aula 181	› Unidade 12: Medidas de massa e de capacidade (p. 208 e 209)			
	Aula 182				
	Aula 183				
	Aula 184	› Medidas de massa (p. 210 a 213)	› p. 213	› Produção de escrita	› (EF03MA17), (EF03MA20)
	Aula 185				
SEMANA 38	Aula 186				
	Aula 187	› Medidas de capacidade (p. 214 a 218)	› p. 218		› (EF03MA17), (EF03MA18), (EF03MA20)
	Aula 188				
	Aula 189				
	Aula 190	› Jogo trunfo (p. 219)			
SEMANA 39	Aula 191				
	Aula 192	› Promoções são realmente vantajosas? (p. 220 e 221)		› Compreensão de textos, fluência em leitura oral e produção de escrita	› Competência geral 7 › Educação para o consumo
	Aula 193				
	Aula 194	› Vamos avaliar o aprendizado (avaliação formativa) (p. 222 e 223)	› p. 222 e 223 › p. 223 • MP		
	Aula 195				
SEMANA 40	Aula 196				
	Aula 197				
	Aula 198	› Vamos concluir (avaliação de resultado) (p. 224 a 227)		› Compreensão de textos e produção de escrita	
	Aula 199				
	Aula 200				

▶ BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Comissão de Educação e Cultura. **Grupo de trabalho alfabetização infantil**: os novos caminhos: relatório final. 3. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2019. Disponível em: http://alfabetizacao.mec.gov.br/images/pdf/alfabetizacao_infanti_novos_caminhos_gastao_vieira.pdf. Acesso em: 6 ago. 2021.

O relatório é um dos primeiros documentos realizados no país e apresenta as pesquisas de cientistas internacionais da Ciência Cognitiva da Leitura que poderiam contribuir de modo significativo para a política de alfabetização do Brasil.

▶ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC: SEB: Dicei, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13 jul. 2021.

Esse documento traz princípios, fundamentos e procedimentos que norteiam as políticas públicas de educação e auxiliam o professor a elaborar, planejar, executar e avaliar práticas pedagógicas na Educação Básica.

▶ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. **PNA**: Política Nacional de Alfabetização. Brasília: MEC: Sealf, 2019. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf. Acesso em: 13 jul. 2021.

Documento que, com base em evidências científicas, reavalia as políticas públicas relativas à alfabetização, descrevendo quais são os objetivos desse processo e em que ele se baseia. A PNA apresenta os conceitos de literacia, literacia familiar e numeracia.

▶ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. **Relatório Nacional de Alfabetização Baseada em Evidências**. Brasília: MEC: Sealf, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/acao_informacao/pdf/RENABE_web.pdf. Acesso em: 5 ago. 2021.

Renabe é a abreviação do Relatório Nacional de Alfabetização Baseada em Evidências, uma iniciativa do Brasil em discutir com pesquisadores, brasileiros e estrangeiros, da área de alfabetização de diferentes áreas do conhecimento as pesquisas mais recentes sobre os principais pilares para uma efetiva aprendizagem da leitura.

▶ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão final. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 13 jul. 2021.

Documento que determina as competências (gerais e específicas), as habilidades e as aprendizagens que os estudantes brasileiros da Educação Básica precisam desenvolver e colocar em prática ao longo de sua trajetória escolar.

▶ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Temas contemporâneos transversais na BNCC**: contexto histórico e pressupostos pedagógicos. Brasília, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 13 jul. 2021.

Esse documento apresenta os Temas contemporâneos transversais da BNCC e explica a importância de sua utilização no processo de ensino-aprendizagem.

▶ EHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura**: como a ciência explica a nossa capacidade de ler. Tradução de Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Senso, 2012. p. 26.

Nesse livro, o autor francês apresenta os progressos da neurociência e da psicologia cognitiva a respeito do ato de ler.

▶ HAYDT, Regina Cazaux. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, 2008.

Nesse livro, a autora explicita que a avaliação deve ser uma ação contínua, pois faz parte do processo de ensino-aprendizagem. Por isso, a ação avaliativa também deve ser aplicada de diversas maneiras para diagnosticar, controlar e classificar esse processo.

▶ LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

Esse livro traz artigos que apresentam estudos, propostas e direcionamentos sobre a prática avaliativa no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo assim com a prática docente.

▶ MATA, Lourdes. Literacia familiar e desenvolvimento de competências de literacia. **Exedra**, Coimbra, número temático, p. 220-227, dez. 2012. Disponível em: <http://exedra.esec.pt/exedrajournal/wp-content/uploads/2013/01/18-numero-tematico-2012.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2021.

Nesse estudo, a autora faz uma reflexão sobre os diferentes contextos nos quais as crianças interagem e a contribuição dessa interação no processo de descoberta e apropriação da linguagem escrita, abordando o papel das famílias e das práticas de literacia familiar para o desenvolvimento e para a aprendizagem.

▶ PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática**: uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

Nesse livro, o autor apresenta conceitos fundamentais de uma tendência que ficou conhecida como “Didática Francesa”. Educadores matemáticos franceses, em sua maioria, desenvolveram uma estratégia particular de ver a educação centrada na questão do ensino da Matemática, contribuindo assim com o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

BONS AMIGOS

MATEMÁTICA

Editora responsável:
Jacqueline da Silva Ribeiro Garcia

Licenciada em Matemática pela
Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Pós-graduada em Psicopedagogia
pela UEL-PR.

Atuou como professora em
escolas do Ensino Básico.

Editora de materiais didáticos.

Organizadora: **FTD EDUCAÇÃO**
Obra coletiva concebida, desenvolvida e
produzida pela FTD Educação.

3

Ensino Fundamental
Anos Iniciais

Área: Matemática
Componente: Matemática

1ª edição
São Paulo, 2021

FTD

ELABORADORES DE ORIGINAIS

Jacqueline da Silva Ribeiro Garcia

Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Pós-graduada em Psicopedagogia pela UEL-PR.
Atuou como professora em escolas do Ensino Básico.
Editora de materiais didáticos.

Daiane Gomes de Lima Carneiro

Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Editora de materiais didáticos.

Tadasi Matsubara Júnior

Licenciado e bacharel em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).

Mestre em Matemática Aplicada e Computacional pela UEL-PR.

Editor de materiais didáticos.

Direção geral Ricardo Tavares de Oliveira

Direção editorial adjunta Luiz Tonolli

Gerência editorial Natalia Taccetti

Edição Luciana Pereira Azevedo (coord.)

Preparação e revisão de textos Viviam Moreira (sup.)

Gerência de produção e arte Ricardo Borges

Design Daniela Máximo (coord.)

Arte e produção Isabel Cristina Corandim Marques (sup.)

Coordenação de imagens e textos Elaine Bueno Koga

Projeto e produção editorial Scriba Soluções Editoriais

Edição Jacqueline da Silva Ribeiro Garcia, Denise Maria Capozzi

Assistência editorial Felipe Manjavachi, Izabel Fagundes

Colaboração técnico-pedagógica Tânia Camila Kochmansky Goulart

Edição de arte e design Marcela Pialarissi

Coordenação de produção de arte Tamires Azevedo

Projeto gráfico Camila Ferreira, Laís Garbelini

Ilustração de capa Hiro Kawahara

Iconografia Sílvia de Luca Ferreira de Freitas

Tratamento de imagens Johannes de Paulo

Autorização de recursos Erick Lopes de Almeida (coord.),
Eduardo Souza Ponce

Preparação e revisão de textos Moisés Manzano da Silva (coord.),
Raísa Rodrigues da Fonseca

Diagramação Luiz Roberto Lúcio Correa (superv.), Daniela de Oliveira,
Larissa Costa Leme, Leandro Pimenta

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

Bons amigos : matemática : 3º ano : ensino fundamental : anos iniciais / editora responsável Jacqueline da Silva Ribeiro Garcia; organizadora FTD Educação ; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela FTD Educação. -- 1. ed. -- São Paulo : FTD, 2021.

Área: Matemática.
Componente: Matemática.
ISBN 978-65-5742-811-5 (aluno - impresso)
ISBN 978-65-5742-812-2 (professor - impresso)
ISBN 978-65-5742-821-4 (aluno - digital em html)
ISBN 978-65-5742-822-1 (professor - digital em html)

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Garcia, Jacqueline da Silva Ribeiro.

21-73957 CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

Reprodução proibida: Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Todos os direitos reservados à

EDITORA FTD

Rua Rui Barbosa, 156 – Bela Vista – São Paulo-SP
CEP 01326-010 – Tel. 0800 772 2300
Caixa Postal 65149 – CEP da Caixa Postal 01390-970
www.ftd.com.br
central.relacionamento@ftd.com.br

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

Impresso no Parque Gráfico da Editora FTD
CNPJ 61.186.490/0016-33
Avenida Antonio Bardella, 300
Guarulhos-SP – CEP 07220-020
Tel. (11) 3545-8600 e Fax (11) 2412-5375

APRESENTAÇÃO

Olá, estudante!

Na vida, a gente aprende e ensina o tempo todo. Provavelmente você já aprendeu muito com sua família, seus professores, amigos e conhecidos.

Neste livro, há momentos tanto para você compartilhar o que já viveu quanto para fazer novas descobertas. Você vai ler e produzir textos, resolver problemas, entender como funcionam certos processos sociais e culturais, entre outros assuntos.

Esperamos que você interaja com seus colegas e participe das atividades. E não se esqueça de que sempre poderá tirar suas dúvidas com o professor.

Aproveite cada momento para tornar esse aprendizado mais rico e divertido.

BOM ESTUDO!

SUMÁRIO

	 Vamos iniciar.....	6
UNIDADE 1	SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL.....	10
	O uso dos números.....	12
	Conhecendo outros números.....	16
	O número 1000.....	21
	Números maiores do que 1000.....	23
	Sistema monetário.....	31
	● Divirta-se e aprenda Roleta da comparação.....	35
UNIDADE 2	FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS.....	36
	Reconhecendo figuras geométricas espaciais.....	38
	Características das figuras geométricas espaciais.....	41
UNIDADE 3	ADIÇÃO.....	46
	Adição sem reagrupamento.....	48
	Adição com reagrupamento.....	55
	 Vamos avaliar o aprendizado.....	62
UNIDADE 4	SUBTRAÇÃO.....	64
	Subtração sem reagrupamento.....	66
	Subtração com reagrupamento.....	73
	● Entre textos	80
UNIDADE 5	MEDIDAS DE TEMPO.....	82
	Os meses do ano e os dias da semana.....	84
	As horas, os minutos e os segundos.....	88
	● Coletivamente Bem na hora!.....	94
UNIDADE 6	MULTIPLICAÇÃO.....	96
	Ideias da Multiplicação.....	98
	Multiplicação por 6, 7, 8 e 9.....	101
	Multiplicando números terminados em zero.....	109
	Multiplicação sem reagrupamento.....	112
	Multiplicação com reagrupamento.....	117
	 Vamos avaliar o aprendizado.....	122
UNIDADE 7	DIVISÃO.....	124
	Ideias da divisão.....	126
	Divisão exata e não exata.....	130
	Divisão com números até 99.....	136
	Divisão com números até 999.....	142

UNIDADE 8	MEDIDAS DE COMPRIMENTO 148
	Medindo com o corpo150
	O centímetro e o milímetro 153
	O metro 158
UNIDADE 9	ESTATÍSTICAS E PROBABILIDADE 162
	Estudando tabelas e gráficos164
	Tabela simples164
	Tabelas de dupla entrada166
	Gráficos169
	Probabilidade 175
	Vamos avaliar o aprendizado 178
UNIDADE 10	LOCALIZAÇÃO E DESLOCAMENTO 180
	Noções de posição182
	Caminhos 185
UNIDADE 11	FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS 190
	Retas192
	Figuras geométricas planas195
	Características de figuras planas 200
	Figuras congruentes203
	Coletivamente Viva a diversidade cultural!206
UNIDADE 12	MEDIDAS DE MASSA E DE CAPACIDADE 208
	Medidas de massa210
	Medidas de capacidade214
	Divirta-se e aprenda Trunfo 219
	Entre textos220
	Vamos avaliar o aprendizado 222
	Vamos concluir 224
	Saiba mais 228
	Referências bibliográficas comentadas 230
	Material complementar 231

Responda à questão oralmente.

Atividade desafiadora.

Atividade que envolve produção de texto.

Dica.

Atividade que necessita do uso de ferramentas para resolvê-la.

Atividade para calcular mentalmente.

VAMOS INICIAR

1. Objetivo

Resolver situações-problema envolvendo adições e subtrações.

Sugestões de intervenção

Leia o enunciado desta atividade com os estudantes e verifique se eles percebem a necessidade de efetuar uma adição no item **a** e uma subtração no item **b**. No caso da adição e da subtração, espere-se que eles se recordem dos agrupamentos necessários em cada uma dessas operações. Se for necessário, revise com eles as medidas de comprimento dizendo-lhes, por exemplo, que 1 metro equivale a 100 cm.

2. Objetivo

Relacionar figuras geométricas espaciais a objetos do cotidiano. Além disso, identificar poliedro.

Sugestões de intervenção

Caso os estudantes demonstrem dificuldade ao escrever os nomes das figuras geométricas espaciais correspondentes aos objetos que aparecem nas imagens desta atividade, leia para eles os nomes dessas figuras (em uma ordem diferente da que as imagens foram dispostas): pirâmide, cilindro, esfera, paralelepípedo retângulo (ou bloco retangular) e cilindro. Com isso, espera-se que eles se recordem dos nomes dessas figuras e possam associá-las aos objetos apresentados na atividade, além de perceber algumas de suas características e as diferenças entre elas.



VAMOS INICIAR

1. Para fazer uma reforma na parte elétrica de sua casa, Rodolfo comprou dois tipos de fios, cujas medidas de comprimento são 138 metros e 54 metros.

a) Quantos metros de fio, ao todo, ele comprou?

$$138 + 54 = 192$$

Ao todo, Rodolfo comprou

192 metros de fio.

b) Rodolfo verificou que vai precisar de 200 metros de fio. Quantos metros ainda precisa comprar?

$$200 - 192 = 8$$

Rodolfo ainda precisa comprar

8 metros de fio.

2. Observe os objetos e escreva o nome da forma geométrica espacial que esses objetos lembram.

A



Cilindro.

C



Paralelepípedo retângulo

ou bloco retangular.

E



Esfera.

Imagens sem proporção.

B



Pirâmide.

D



Cilindro.

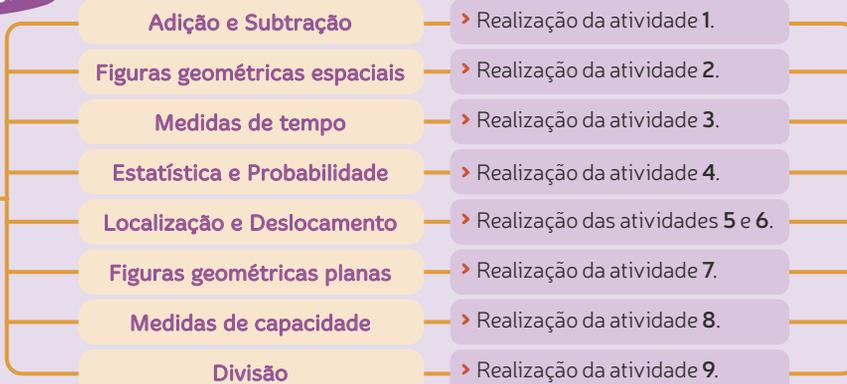
• Entre as figuras geométricas espaciais que você nomeou, quais têm apenas superfícies planas?

Paralelepípedo retângulo ou bloco retangular e a pirâmide.

6

PROPOSTA DE ROTEIRO

SEMANA 1



Aulas 1 a 3

3. Observe a que horas Augusto almoça e janta.



ILUSTRAÇÕES: IVY NUNES

Quantas horas se passaram entre o horário do almoço e do jantar de Augusto? 7 horas.

4. Uma professora distribuiu fichas aos estudantes e pediu que escrevessem o sabor de sorvete de que mais gostam. Cada estudante escreveu um sabor.

A professora anotou na lousa a quantidade de votos de cada sabor, conforme o quadro a seguir, e guardou as fichas em uma urna.

Sabor de sorvete	Quantidade de votos
Chocolate	18
Abacaxi	10
Morango	7
Uva	3
Coco	2
Total	40

- a) Qual é o sabor de sorvete mais provável que a professora sorteie ao retirar uma ficha da urna? Sabor de chocolate.
- b) É muito provável, pouco provável ou impossível que a professora sorteie uma ficha referente ao sorvete de sabor coco?
Pouco provável.
- c) É muito provável, pouco provável ou impossível que a professora sorteie uma ficha referente ao sorvete de sabor limão?
Impossível.

7

3. Objetivo

Identificar horários no relógio e resolver problemas envolvendo medidas de tempo.

Sugestões de intervenção

Ao trabalhar esta atividade, verifique se os estudantes identificam corretamente os dois horários nos relógios, 12 horas e 19 horas (7 horas da noite), e se percebem a necessidade de realizar uma subtração entre eles, ou seja, $19 - 12 = 7$. Se necessário, revise os conceitos trabalhados anteriormente de maneira que eles se lembrem de que 7 horas da noite corresponde a 19 horas.

4. Objetivo

Classificar um evento aleatório como mais provável, pouco provável ou impossível.

Sugestões de intervenção

Neste momento inicial, espera-se que os estudantes compreendam as informações apresentadas no quadro desta atividade. Se for necessário, comente com eles que o sabor chocolate recebeu 18 votos, o sabor abacaxi recebeu 10 votos e assim por diante, até o sabor coco. Verifique se eles percebem que a classificação "muito provável" está associada ao sorteio de uma ficha com o sabor mais votado; a classificação "pouco provável" está associada ao sorteio de uma ficha com o sabor pouco votado; e a classificação "impossível" está associada ao sorteio de uma ficha com o sabor que não foi votado, ou seja, uma ficha inexistente.

5. Objetivo

Descrever localizações por meio de expressões como à direita e à esquerda.

Sugestões de intervenção

Antes de trabalhar esta atividade com os estudantes, peça a eles que levantem o braço direito e, em seguida, o braço esquerdo, para verificar se eles se recordam desses termos. Se for necessário, retome esses significados com eles para que, depois, possam fazer essa atividade.

6. Objetivo

Deslocar-se no espaço e traçar caminhos seguindo comandos.

Sugestões de intervenção

Se for necessário, verifique as dificuldades na compreensão dos significados das setas que descrevem o caminho que deve ser traçado. Verifique se os estudantes percebem que as setas correspondentes aos comandos “Vire à direita” e “Vire à esquerda” não representam quadrados a serem pintados, mas sim a direção para a qual o caminho deverá seguir.

5. Pedro está fazendo seu dever escolar.



a) Que objeto está à direita de Pedro?

Régua.

b) Que objeto está à esquerda de Pedro?

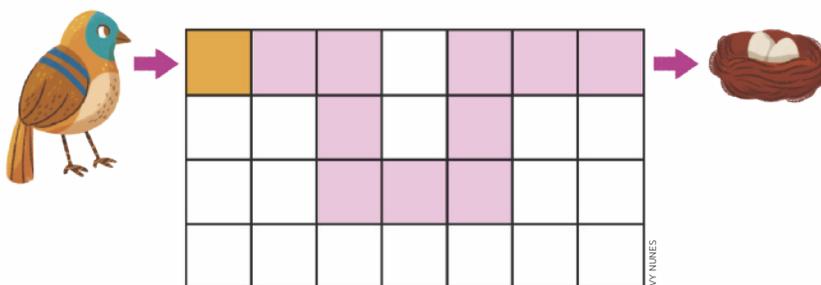
Tubo de cola.

6. Siga as setas e pinte na malha quadriculada o caminho que leva o passarinho ao ninho.

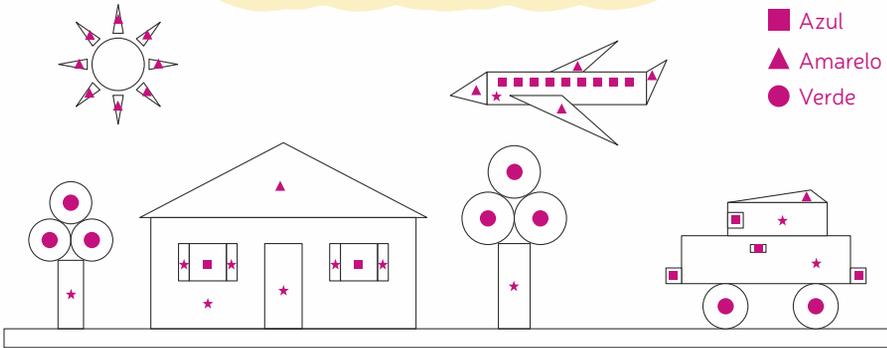
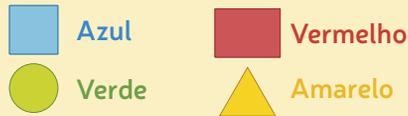


! Observe no quadro o significado de cada seta.

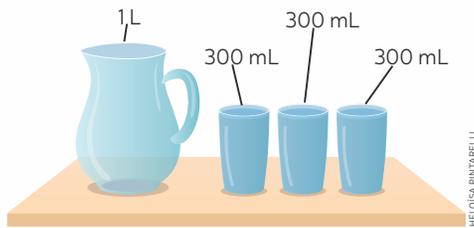
Significado	Avance um quadrinho	Vire à direita	Vire à esquerda
Seta	↑	↘	↙



7. Pinte o desenho com as cores indicadas na legenda.



8. Observe a imagem.



a) Qual é a medida de capacidade que os três copos possuem juntos?

900 mL

b) O líquido contido nos três copos é suficiente para encher a jarra?
Por quê? Não. Espera-se que os estudantes digam que faltam 100 mL para encher a jarra.

9. Letícia, Carla e Rafael compraram um presente de 27 reais e cada um deles pagou a terça parte do valor. Quantos reais cada um pagou?

Cada um pagou 9 reais.

$$27 : 3 = 9$$

9

7. Objetivo

Reconhecer as figuras geométricas planas.

Sugestões de intervenção

Ao trabalhar essa atividade, oriente os estudantes a pintar as figuras de acordo com seu formato. Ao final, permita que os estudantes possam observar as pinturas uns dos outros para verificar as respostas.

8. Objetivo

Identificar a relação entre L e mL.

Sugestões de intervenção

No item a, verifique se os estudantes reconhecem a necessidade de efetuar uma adição para obter o resultado: $300 + 300 + 300 = 900$. No item b, espera-se que eles se recordem que $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$ e como $900 \text{ mL} < 1000 \text{ mL}$, o líquido contido nos três copos não é suficiente para encher a jarra.

9. Objetivo

Efetuar divisão por 3, associando essa operação à expressão terça parte.

Sugestões de intervenção

Nesta atividade, espera-se que os estudantes percebam a necessidade de efetuar uma divisão por 3 para determinar quantos reais cada pessoa pagou. Caso contrário, diga-lhes que as três pessoas pagaram a mesma quantia e oriente-os a realizar a operação correspondente.

COMO DESENVOLVER ALGUNS TIPOS DE ATIVIDADES

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) apontam que a avaliação é um processo educacional contínuo e cumulativo. Além disso, o mapeamento das dificuldades dos estudantes deve ter o objetivo de investir no desenvolvimento de habilidades não consolidadas por eles e, nesse sentido, a avaliação diagnóstica não precisa estar atrelada somente ao início do ano letivo. Pelo contrário, é uma ferramenta essencial para indicar pontos de atenção e averiguar a necessidade de reformular as estratégias de condução e de remediação, não devendo ficar limitada a instrumentos tradicionais.

Pensando nisso, além da seção **Vamos iniciar**, apresentamos a seguir algumas propostas que podem ser planejadas como alternativas de avaliação diagnóstica no início do ano letivo ou em momentos oportunos, previamente definidos, de introdução e desenvolvimento de conteúdos novos.

● ATIVIDADES EM GRUPO

Em sala de aula, a interação em grupos permite a comunicação e a troca de ideias, além de possibilitar a observação sobre a habilidade de argumentação e de organização das informações. Em uma dinâmica diagnóstica, o professor pode verificar qual integrante domina melhor o assunto e quais deles são mais cooperativos. Para isso, durante as atividades em grupo, o professor tem as funções de acompanhar, atender, avaliar o empenho e a cooperação dos estudantes e intermediar, se for o caso.

Dicas importantes: procure, sempre que possível, formar equipes heterogêneas, nas quais haja estudantes com diferentes habilidades e níveis de aprendizagem, proporcionando o convívio entre estudantes que naturalmente não se relacionariam por falta de afinidade ou oportunidade. Planeje o momento do trabalho em grupo com eles, definindo as metas, a divisão das tarefas, os registros de execução e a autoavaliação individual e coletiva. É importante que respondam a perguntas como: “Conseguimos atingir os nossos objetivos?”; “O que foi mais difícil de fazer?”; “Todos cooperaram com o grupo durante as atividades?”; “Algo poderia ter ocorrido de outra maneira?”; “O que podemos fazer para que a próxima atividade seja melhor?”. As respostas a essas e outras questões podem nortear a continuidade da aprendizagem.

● PESQUISA

A pesquisa pode ser a base para diversas outras atividades, como a produção escrita de uma reportagem ou notícia sobre determinado tema, a produção de um anúncio publicitário ou a apresentação de um seminário. A pesquisa está cotidianamente presente, uma vez que exerce função inerente ao desenvolvimento da ciência, aos avanços tecnológicos e ao progresso intelectual de um indivíduo. Pode ser solicitada como marco diagnóstico ou somativo.

De modo geral, uma pesquisa obedece à seguinte ordem de etapas: definição do tema, planejamento, execução, análise dos dados, elaboração do texto, finalização do trabalho e apresentação.

Dicas importantes: oriente os estudantes delimitando os objetivos esperados, os prazos, a definição das tarefas individuais ou coletivas, a seleção das informações mais adequadas e o uso consciente das fontes de pesquisa. Acompanhe todo o processo, e crie neles o hábito de gerar uma primeira versão do texto para ser validada, seguindo uma determinada ordem lógica com introdução, desenvolvimento e conclusão. Em uma pesquisa mais elaborada, para a versão final escrita, pode ser solicitada uma estrutura com capa, sumário, imagens (se houver), referências bibliográficas e anexos. A apresentação pode ocorrer de diversas maneiras, como em seminário ou feira escolar.

● FEIRA ESCOLAR

O propósito de uma feira escolar é mostrar ao público o que foi abordado e pesquisado sobre um determinado tema. Nela, promovem-se o diálogo entre os componentes curriculares e a interação entre estudantes, professores e comunidade.

Os tipos de feira podem variar. Há feiras de Ciências, de diversidade cultural, de profissões, de esportes olímpicos, literária, gastronômica, musical etc. Geralmente, trata-se de um projeto cujo planejamento pode ser semestral ou anual, pois demanda tempo para pesquisar e produzir o material que será exposto, entre outros elementos que podem complementar a feira. Porém, o professor pode optar por temas menos elaborados, dando conta de levantar elementos diagnósticos a respeito de assuntos trabalhados no ano anterior ou de conteúdos que exponham os conhecimentos prévios dos estudantes para o próximo tema.

Dicas importantes: nesse tipo de atividade, o interesse da turma é aspecto imprescindível para o trabalho. Por esse motivo, é interessante que o tema seja escolhido de comum acordo com os estudantes, de modo que seja prazeroso e curioso para eles. Com a ajuda de todos, devem ser listados os materiais necessários para uso no dia do evento e as estratégias de divulgação, além de planejar e ensaiar com antecedência as apresentações, bem como testar os possíveis experimentos que serão apresentados.

Objetivos da unidade

- ▶ Ler e escrever os números até 999 com algarismos e por extenso.
- ▶ Representar os números até 999 no quadro de ordens e classes.
- ▶ Compor e decompor números até 999.
- ▶ Ler e escrever o número 1 000 com algarismos e por extenso e representá-lo no quadro de ordens e classes.
- ▶ Ler e escrever números até 9 999 e representá-los no quadro de ordens e classes.
- ▶ Compor e decompor números naturais com até quatro algarismos.
- ▶ Comparar números utilizando os símbolos > (maior do que), < (menor do que) e = (igual a).
- ▶ Organizar os números em ordem crescente ou decrescente.
- ▶ Identificar o antecessor e o sucessor de um número.

- ▶ Identificar o Real como unidade do sistema monetário brasileiro.
- ▶ Identificar as cédulas e as moedas do Real.
- ▶ Representar quantias em reais utilizando o símbolo R\$.
- ▶ Resolver situações-problema envolvendo o sistema monetário brasileiro.

Nesta primeira unidade, as atividades foram desenvolvidas com o propósito de ampliar o conhecimento dos estudantes sobre o sistema de numeração decimal, levando-os a desenvolver a habilidade de ler, escrever, ordenar e compor números até a ordem de milhar, em cinco temas.

No primeiro tema, **O uso dos números**, serão abordadas situações do cotidiano em que os estudantes possam reconhecer os diferentes contextos em que os números aparecem, diferenciando seu uso para expressar quantidades, medidas, códigos e ordens.

O segundo tema, **Conhecendo outros números**, abordará a construção do sistema de nu-

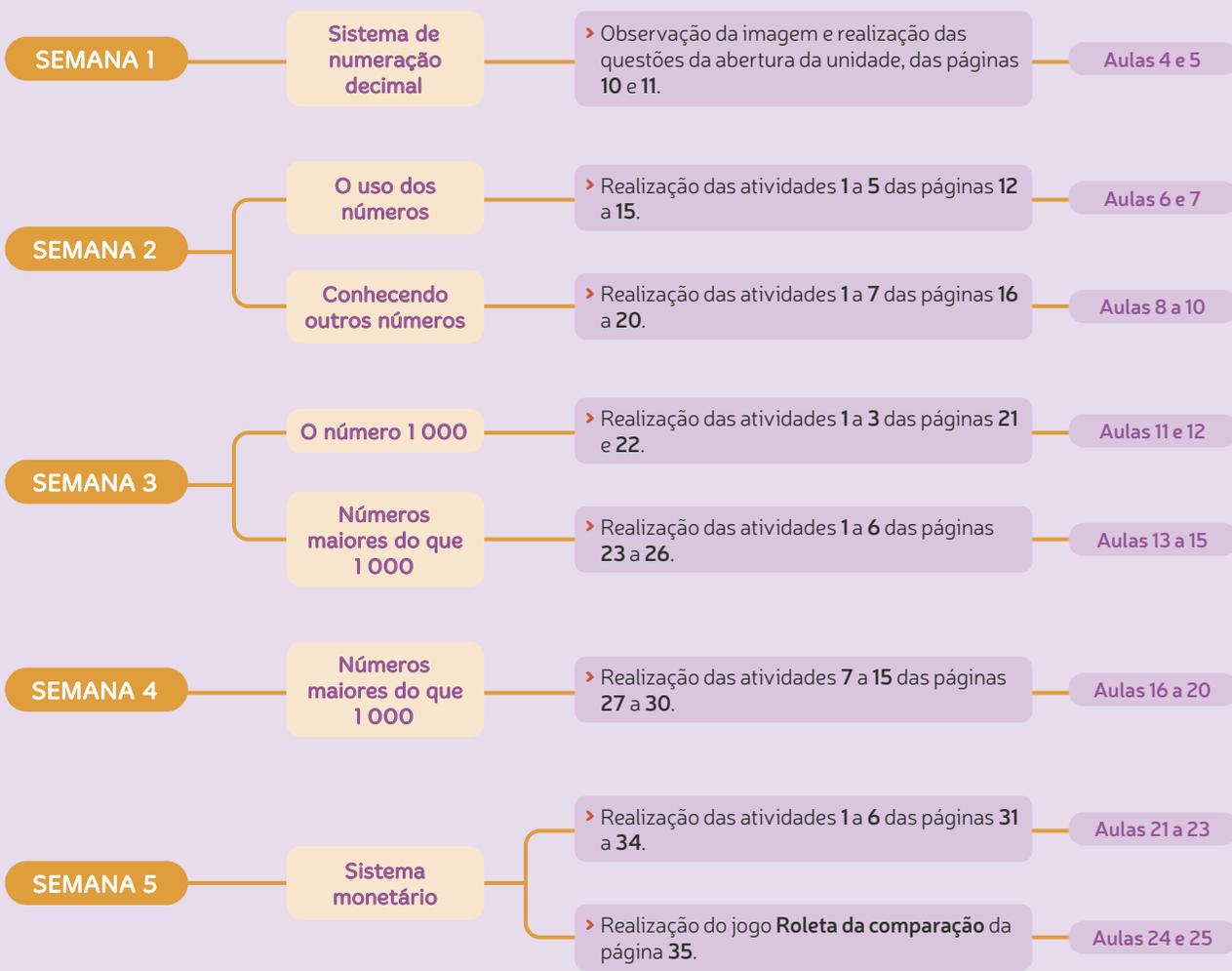
meração decimal, por meio da contagem, de agrupamentos e da posição de cada algarismo. Ao longo do tema, serão propostas atividades variadas, algumas delas envolvendo o ábaco e também a reta numérica.

O terceiro tema, **O número 1 000**, abordará os agrupamentos até a ordem das unidades de milhar. No decorrer do tema, será explorada a habilidade de descrever regras de formação em seqüências ordenadas e de determinar seus elementos faltantes.

O quarto tema, **Números maiores do que 1 000**, abordará a composição e a decomposição de números maiores do que 1 000. Além disso, os conhecimentos trabalhados no tema anterior serão ampliados com a utilização dos conceitos de antecessor e sucessor e o uso dos sinais de maior, menor ou igual.

Por fim, o tema **Sistema monetário** abordará a identificação do Real como unidade do sistema monetário brasileiro, bem como a comparação e a equivalência de quantias por meio da resolução de situações-problema do dia a dia.

PROPOSTA DE ROTEIRO



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA INICIAL

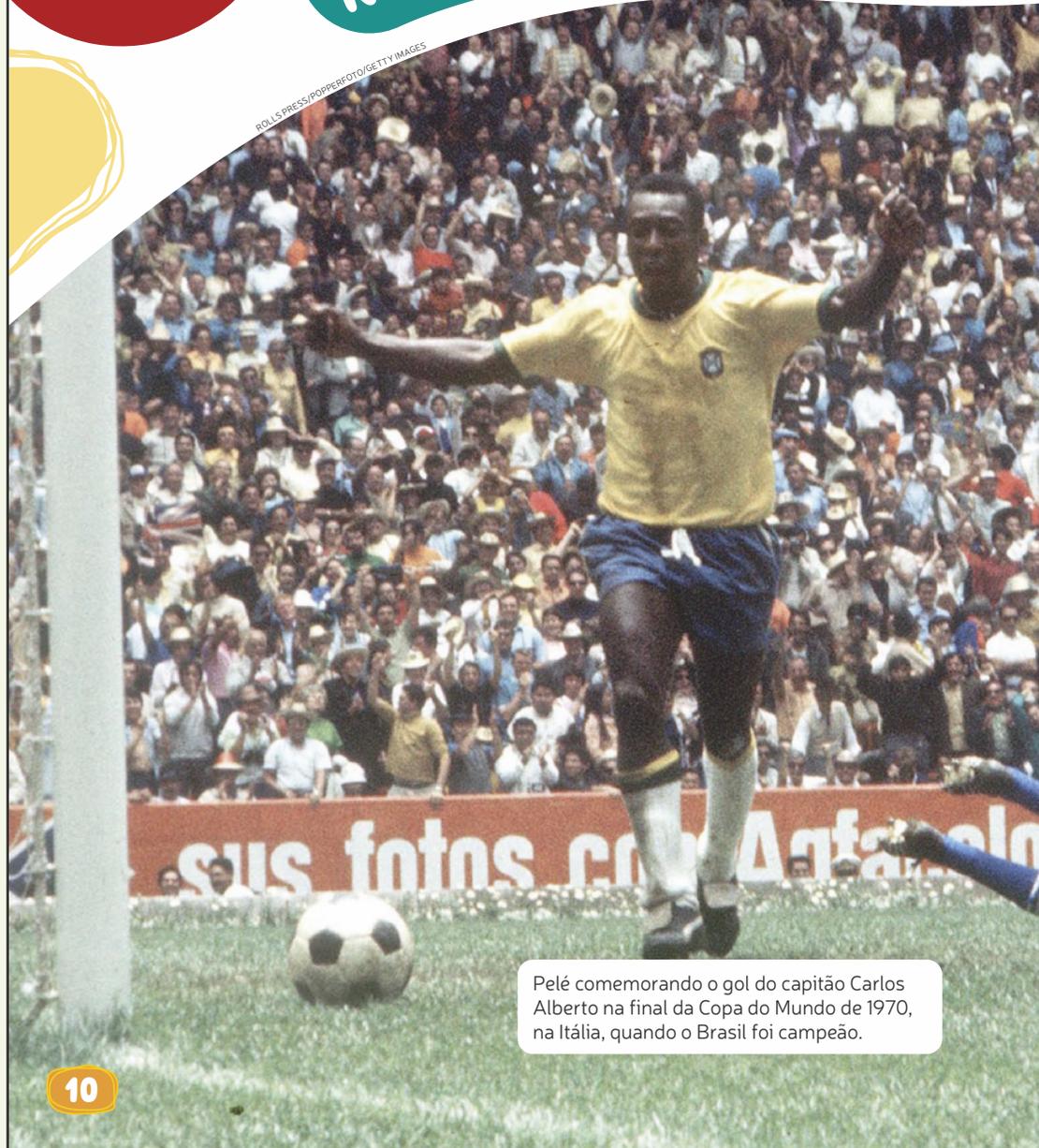
Realize com os estudantes o jogo **Rolêta da comparação** proposto na seção **Divirta-se e aprenda**, da página 35. Ainda que envolva números que eles não estudaram até o momento, é possível realizá-lo de maneira intuitiva, apoiando-se em seus conhecimentos prévios. Nesse caso, se observar alguma dificuldade, oriente-os a calcular os pontos, mostrando que eles podem usar o que sabem sobre números até 100 e aplicar aos demais cálculos. Sabendo que 50 é maior do que 40, por exemplo, podemos inferir que 500 é maior do que 400, e assim por diante.

► Nas páginas 231 a 238 deste Manual do professor são referenciadas as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades correspondentes a esta unidade.

Antes de trabalhar as páginas de abertura, pergunte aos estudantes se eles já ouviram falar sobre o atleta brasileiro Edson Arantes do Nascimento, mais conhecido como Pelé. Deixe que eles digam o que sabem sobre o jogador. Depois, faça questionamentos como: Em que esporte ele foi atleta? Em qual time ele jogou? Quantos gols ele fez? Se o número 1000 surgir nesses comentários, verifique o conhecimento prévio deles a respeito desse número. Em seguida, leia com eles o texto e solicite que respondam às questões no caderno.

UNIDADE

1

SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

Pelé comemorando o gol do capitão Carlos Alberto na final da Copa do Mundo de 1970, na Itália, quando o Brasil foi campeão.

10

► Aproveite a relação desse tema com o componente curricular **Educação Física** para incentivar os estudantes a praticar atividades físicas, destacando os seus benefícios para a saúde. Para isso, use como exemplo o próprio Pelé, que marcou seu gol de número 1000 com 29 anos de idade, após 13 anos de muita dedicação ao seu trabalho como jogador. Se julgar conveniente, comente com os estudantes que, nos esportes, o respeito pelas regras é muito importante, assim como é necessário lidar com as vitórias e com as derrotas de um jeito saudável e maduro. Por isso, o espírito de equipe e o respeito aos colegas é muito importante. No caso do futebol, por exemplo, reforce com os estudantes a questão do respeito ao colega que torce por outro time.



O atleta brasileiro Edson Arantes do Nascimento, conhecido como Pelé, entrou para a história ao completar 1 000 gols em sua carreira de jogador de futebol. Ele recebeu várias premiações por essa e outras conquistas, inclusive obtendo na época o título de melhor jogador do século, e ainda ficou conhecido como o Rei do Futebol.

- 1 Quantos Algarismos tem o número de gols citado no texto? *Quatro Algarismos.*
- 2 Escolha um jogador de futebol de sua preferência e pesquise a quantidade de gols que ele fez até o momento. A quantidade desses gols é igual, maior ou menor do que a quantidade citada no texto?

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes pesquisem a quantidade de gols feita por algum jogador e realizem uma comparação entre essa quantidade e o número 1 000.

11

- Na questão 1, espera-se que os estudantes sejam capazes de contar a quantidade de Algarismos do número 1 000. Se julgar necessário, escreva-o na lousa e conte os seus Algarismos com a ajuda dos estudantes. O uso dos números será abordado nas próximas páginas, porém, nesse momento, é importante já ter uma ideia dos conhecimentos prévios dos estudantes.
- Ao trabalhar a questão 2, promova uma conversa em que os estudantes possam dizer o nome do seu jogador preferido, caso eles tenham, e se sabem quantos gols esse atleta já fez até então. Nesse momento, pergunte-lhes qual foi a estratégia utilizada para classificar o número como maior, menor ou igual. Organize os números que representam as quantidades de gols na lousa e incentive-os a trocar de estratégia para ordená-los do menor para o maior. Nesse momento, instigue-os a inferir que, como 1 é menor do que 2, por exemplo, podemos dizer que 10 é menor do que 20.

► O objetivo da atividade 1 é mostrar aos estudantes que os números podem ser usados para expressar diversas situações cotidianas. Nesse momento, procure citar mais exemplos e incentive-os a participar expondo outras situações, como: a quantidade de jogadores em um time de futebol e a quantidade de habitantes de determinada cidade (expressando quantidade); o DDD e o CEP de uma região (expressando código); a posição de determinado time em um *ranking* (ordem). Além disso, comente que o número de telefone apresentado no enunciado é fictício.

► Se julgar conveniente, cite alguns instrumentos que expressam medidas, como o relógio e a balança, e avalie o conhecimento prévio dos estudantes em relação a esses objetos. Outra possibilidade é levar alguns recortes de jornais e revistas ou panfletos em que apareçam números para que os estudantes observem e identifiquem as situações em que foram utilizados. Nesse caso, promova uma conversa para que eles possam expressar suas opiniões.

O USO DOS NÚMEROS

1. Observe algumas situações do dia a dia em que os números são utilizados.

Para expressar **quantidade**.



O time de basquete fez 92 pontos no jogo de ontem.

Para expressar **ordem**.



Imagens sem proporção.

Novembro é o 11º mês do ano.

Para expressar **medida**.



Felícia comprou 2 kg de maçã.

Para expressar **código**.



O número de telefone apresentado é fictício.

O número do telefone de Pedro é 99014-1458.

Cite outras situações do dia a dia em que os números são utilizados para expressar: **Sugestões de respostas:**

a) quantidade.

Na turma de Marcela há 23 estudantes.

b) medida.

Joaquim mede 178 cm de altura.

c) ordem.

João foi o 1º colocado na prova de atletismo.

d) código.

O código de Discagem Direta a Distância (DDD) da cidade de Maringá, no Paraná, é 44.

2. Luiz é marceneiro e está fazendo várias peças em madeira com o formato de figuras geométricas espaciais para construir uma escultura. No quadro, está indicada a quantidade de peças que ele já fez, sendo cada risquinho representado por 10 peças. Indique com algarismos a quantidade de cada peça.

			
40	70	20	50

a) Pintando o gráfico a seguir, represente a quantidade de cada peça indicada no quadro.

! No gráfico, cada quadrinho pintado representa 10 peças.

Quantidade de peças feitas por Luiz em março de 2023



Fonte de pesquisa: Anotações de Luiz.

b) De acordo com as informações do quadro e do gráfico, Luiz fez mais peças cujo formato lembra qual figura geométrica espacial?

Cubo.

E a peça que Luiz fez em menor quantidade, lembra qual figura

geométrica espacial? Paralelepípedo retângulo ou bloco retangular.

Na atividade 2, espera-se que os estudantes compreendam a maneira como o personagem Luiz registrou as quantidades, de dez em dez. Se julgar conveniente, utilize o material dourado para trabalhar esse registro com eles, de maneira que identifiquem que cada uma das barrinhas possui 10 cubinhos – o que equivale a 10 unidades, assim como os risquinhos feitos por Luiz. Aproveite esse momento para motivar a percepção e o raciocínio dos estudantes, perguntando-lhes: “Se 1 risquinho representa 10 unidades, quantos risquinhos faltam para representar 100 unidades?”. Esse raciocínio antecipa as ideias de agrupamentos que serão trabalhadas no sistema de numeração decimal. É importante que fique claro, nesse momento, que os números presentes nessa atividade expressam quantidades. Além disso, comente com os estudantes que, há milhares de anos, a humanidade representava quantidades por meio de pedrinhas, ossos e madeira, entre outros materiais.

No item a, verifique se os estudantes reconhecem que há diversas maneiras de apresentar quantidades em gráficos como o apresentado. Ao completar o gráfico com a ajuda deles, é esperado que consigam identificar os elementos do gráfico, como o título, o eixo horizontal representando a quantidade de peças, e o eixo vertical representando o tipo de peça.

Antes de responderem ao item b, aproveite a atividade para perguntar se os estudantes sabem dizer o nome da figura geométrica espacial com a qual as peças de André se parecem. Se julgar conveniente, amplie o assunto perguntando a eles se conhecem objetos do cotidiano que lembram essa figura.

► A atividade 3 explora a leitura e a interpretação de dados em um quadro. Ao ler esse quadro com os estudantes, verifique se eles percebem que as pontuações estão em ordem decrescente, ou seja, da maior para a menor. Assim, o 1º colocado é o que obteve a maior pontuação. Cada um dos demais, em ordem, obteve pontuação menor do que o colocado anterior e o 5º colocado obteve a menor entre as pontuações.

Pergunte qual foi o raciocínio utilizado para responder o item c, ressaltando as ideias da subtração.

No item e, incentive os estudantes a argumentarem e a exporem suas ideias, possibilitando que eles compartilhem seus conhecimentos e os aprimorem.

3. Observe a classificação de algumas crianças em um jogo.

	A	B	C
1	Classificação	Participante	Quantidade de pontos
2	1º	Daniela	65
3	2º	Mateus	58
4	3º	João	47
5	4º	Carolina	42
6	5º	Luiza	39
7			
8			
9			
10			
11			
12			

a) Nesse jogo, qual é a pontuação do:

• primeiro colocado? 65 pontos.

• quinto colocado? 39 pontos.

b) Quem foi:

• o segundo colocado? Mateus.

• o quarto colocado? Carolina.

c) Quantos pontos João fez a mais do que Carolina?

$$47 - 42 = 5$$

João fez 5 pontos a mais do que Carolina.

d) Os números apresentados na coluna **Classificação** estão sendo utilizados para expressar quantidade, medida, código ou ordem?

Ordem.

e) É possível que o 6º colocado nesse jogo tenha feito 40 pontos? Justifique sua resposta. Não, pois o 5º colocado fez 39 pontos e, conseqüentemente, o 6º colocado fez menos do que 39 pontos.

14

ATIVIDADE EXTRA

► Ao trabalhar este tema, peça aos estudantes que elaborem, no caderno, uma lista em ordem alfabética com a mesma estrutura de uma lista de chamada, contendo os nomes de familiares e amigos. Depois, peça que escrevam o número ordinal referente a cada nome da lista. Então, solicite que eles escrevam o nome da pessoa que ocupa algumas posições, como aquele correspondente à quinta posição da lista, por exemplo.

4. Alguns materiais usados no dia a dia levam certa medida de tempo para sofrerem **decomposição** na natureza. Observe a medida do tempo de decomposição de alguns deles.

Medida do tempo de decomposição de alguns materiais

Imagens sem proporção.



- Vidro: mais de 1 000 anos.



- Garrafa plástica: mais de 400 anos.



- Papel: de 90 a 180 dias.



- Tecido: de 180 a 365 dias.

Fonte de pesquisa: Qual é o impacto das embalagens no meio ambiente. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/impacto-das-embalagens-no-meio-ambiente>. Acesso em: 14 jun. 2021.

- **decomposição:** apodrecimento

De acordo com os materiais indicados no quadro, responda às questões.

- a) Qual se decompõe na menor medida de tempo? Qual é essa medida?

O papel. De 90 a 180 dias.

- b) Quais levam mais de 100 anos para se decompor?

Garrafa plástica e vidro.

5. Observe como Marcela preencheu a etiqueta da embalagem com o endereço de entrega para enviar a sua amiga um presente pelos Correios.



- a) A última sequência de números no endereço desse envelope expressa quantidade, medida, ordem ou código? **Código.**

- b) Nesse envelope, 69151-587 é o Código de Endereçamento Postal (CEP). Ele é usado para orientar e acelerar o encaminhamento, o tratamento e a distribuição de objetos postados nos Correios.

- Pesquise e escreva a seguir qual é o CEP da rua onde você mora.

Resposta pessoal.

15

- ▶ A atividade 4 permite estabelecer relação com os componentes curriculares **Matemática** e **Ciências** ao trabalhar a medida do tempo de decomposição de alguns materiais. Para isso, converse com os estudantes sobre a importância do descarte correto do lixo na escola, na rua ou em casa. Além disso, verifique a possibilidade de realizar uma pesquisa, com a ajuda dos estudantes, envolvendo a medida do tempo de decomposição de outros materiais, como o metal, o alumínio e a borracha.

Caso os estudantes apresentem dificuldades em resolver os itens a e b, lembre-os de que um ano possui 365 dias.

- ▶ Aproveite que a atividade 5 fala dos Correios e pergunte aos estudantes se eles já enviaram alguma carta a alguém ou se já receberam correspondência em casa. Diga-lhes que a comunicação por meio de cartas era comum há alguns anos, mas atualmente é pouco utilizada devido ao surgimento de outros meios de comunicação mais ágeis, como o telefone, o e-mail e os aplicativos de mensagens instantâneas. Esse assunto permite estabelecer relação com os componentes curriculares **Língua Portuguesa**, **Geografia** e **História**. Se julgar conveniente, providencie envelopes em quantidade suficiente para que cada estudante possa elaborar uma carta para algum parente ou amigo querido. Para isso, verifique antecipadamente se eles sabem informar qual é o endereço de suas residências e o da pessoa para a qual eles querem enviar a carta. Utilize essas informações e oriente-os no preenchimento do envelope.

Avalie a possibilidade de auxiliar os estudantes na pesquisa do item b, consultando o CEP no site dos Correios, disponível em: <https://www.correios.com.br>. Acesso em: 24 jul. 2021.

AVALIANDO

Objetivo

- ▶ Espera-se que ao final deste tema, os estudantes possam reconhecer a presença dos números no seu cotidiano e identificar o seu uso nos diversos contextos em que aparecem expressando medida, quantidade, código ou ordem.

Sugestão de intervenção

Escreva na lousa algumas situações envolvendo números para que os estudantes identifiquem o que eles expressam. Veja alguns exemplos:

- Vieram 20 estudantes na aula.
- Fiquei em 2º lugar no jogo.
- A medida da altura de Lucas é 1,2 metro.
- O DDD de São Paulo é 11.

A quantidade de situações irá depender das dificuldades que os estudantes apresentarem.

PNA

Na atividade 5, explore a escrita do endereço dos estudantes, desenvolvendo o componente **produção de escrita**. Uma sugestão de atividade complementar é solicitar que eles escrevam seu próprio endereço completo, indicando todas as informações necessárias.

► No decorrer das páginas 16 a 18, são trabalhadas a unidade, a dezena e a centena. Para favorecer a compreensão dos estudantes em relação a esses conceitos, verifique a possibilidade de fazer uso do material dourado. Por ser de fácil manipulação, ele poderá servir de apoio didático para esse trabalho. O quadro de ordens e classes é apresentado com o objetivo de auxiliar na leitura e na composição dos números. Nesse momento, é importante que os estudantes compreendam as regras do sistema de numeração decimal, utilizadas na representação dos números naturais.

► Para trabalhar a atividade 1, avalie a possibilidade de disponibilizar o material dourado para os estudantes a fim de que eles observem a formação do número 100 por meio das barras contendo 10 cubinhos cada. Se não for possível utilizar o material dourado, disponibilize outros materiais que possam ser usados para demonstrar agrupamentos de 10 em 10, como palitos de sorvete, elásticos de cabelo, bolinhas ou caixinhas. Então, explore os agrupamentos:

10 unidades = 1 dezena

10 dezenas = 1 centena

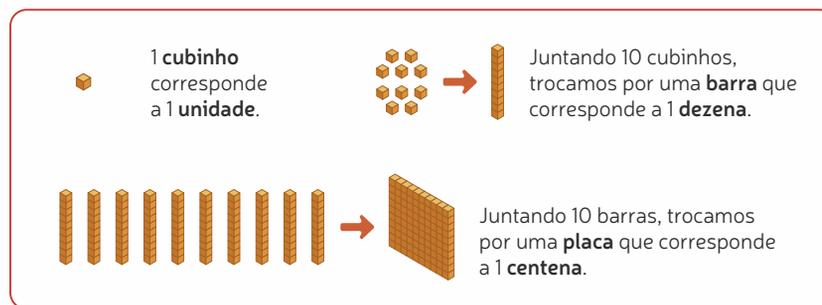
Proveite o momento para questionar os estudantes em relação aos números 25, 99 e 110, por exemplo, solicitando que eles formem essas quantidades com o material manipulável.

CONHECENDO OUTROS NÚMEROS

1. Atualmente, utilizamos o **sistema de numeração indo-arábico**. Esse sistema recebe esse nome porque foi inventado pelos hindus e divulgado pelos árabes.

Esse sistema de numeração é caracterizado por ser decimal, pois nele os elementos são agrupados de 10 em 10.

Observe, nas imagens a seguir, como podemos representar os agrupamentos de 10 em 10 do sistema de numeração decimal.



ILUSTRAÇÕES: RENAN FONSECA

De acordo com os agrupamentos apresentados, responda às perguntas a seguir.

a) Quantos cubinhos há em:

• 3 barras? 30 cubinhos.

• 2 placas e 6 barras?

• 1 placa? 100 cubinhos.

260 cubinhos.

• 7 placas? 700 cubinhos.

b) Quantas barras são necessárias para formar uma placa?

10 barras.

c) Quantos cubinhos são necessários para formar uma placa?

100 cubinhos.

d) O número 100 é formado por quantas unidades? 100 unidades.

e) Uma centena corresponde a quantas:

• unidades? 100 unidades.

• dezenas? 10 dezenas.

16

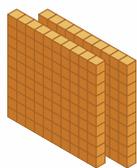
BNCC

O trabalho com este tema viabiliza o desenvolvimento das habilidades **EF03MA01** e **EF03MA02** da BNCC por meio da leitura e da escrita de números até 999, assim como a composição e a decomposição desses números. A partir disso, espera-se que os estudantes compreendam as características do sistema de numeração decimal.

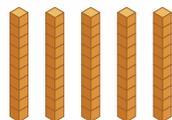
► Informe novamente aos estudantes que, para facilitar a contagem de determinadas quantidades de objetos, nós os agrupamos de 10 em 10. Além disso, o nosso sistema de numeração conta com apenas 10 símbolos, chamados algarismos, com os quais podemos formar qualquer número. Nesse momento, comente com eles que existem sistemas de numeração diferentes do nosso que foram usados ao longo da história, como o egípcio, o romano e o maia, instigando a curiosidade deles. Se julgar conveniente, peça aos estudantes que pesquisem mais sobre esses sistemas de numeração e os símbolos que eram usados.

2. Complete os quadros.

A



2 centenas.



5 dezenas.

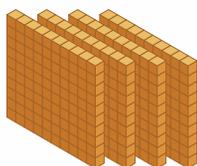


6 unidades.

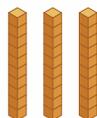
$$\underline{200} + \underline{50} + \underline{6} = \underline{256}$$

256 (lê-se: duzentos e cinquenta e seis.)

B



4 centenas.



3 dezenas.

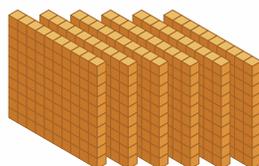


9 unidades.

$$\underline{400} + \underline{30} + \underline{9} = \underline{439}$$

439 (lê-se: quatrocentos e trinta e nove.)

C



6 centenas.

0 dezenas.



4 unidades.

$$\underline{600} + 0 + \underline{4} = \underline{604}$$

604 (lê-se: seiscentos e quatro.)

ILUSTRAÇÕES: RENAN FONSECA

► A atividade 2 tem por objetivo desenvolver a leitura, a escrita, e a composição de números por meio do material dourado. Instigue os estudantes a observarem as figuras da atividade e a representá-las de diferentes maneiras, pedindo que utilizem o material dourado ou algum outro material manipulável, como palitos ou bolinhas, para auxiliar nesse processo.

Caso os estudantes apresentem dificuldade na resolução dessa atividade, escreva alguns outros números na lousa para que eles determinem a ordem de um algarismo. Exemplo: Qual é a ordem do algarismo 3 no número 139? Além disso, explore também a leitura e a escrita dos números dados nesses exemplos.

ATIVIDADE EXTRA

► Defina um intervalo numérico – de 1 a 100, por exemplo –, escolha um número desse intervalo, escreva-o em um papel e dobre. Em seguida, solicite que os estudantes façam perguntas com o objetivo de descobrir qual foi o número escrito. Responda cada uma delas dizendo apenas “sim” ou “não”. Para isso, dê a eles alguns exemplos de possíveis perguntas, como: “O número tem 2 algarismos?”; “O número é menor do que 50?”; “A casa das dezenas é 2?”. E assim por diante, até que algum deles adivinhe o número.

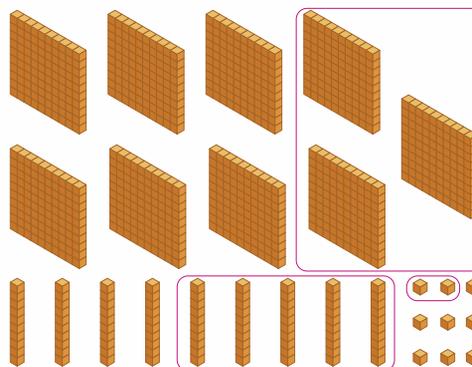
► Se julgar conveniente, oriente os estudantes a anotarem, no caderno, os números que fazem parte do intervalo descrito no início, e a riscá-los conforme ocorrerem as respostas às perguntas.

► Ao trabalhar a atividade 3, verifique se os estudantes compreendem as diferentes representações possíveis de um mesmo número. Comente com eles que é possível perceber os agrupamentos de 10 em 10 no material dourado e o valor posicional dos algarismos no ábaco e no quadro de ordens. Além disso, eles devem escrever os mesmos números por extenso.

3. Represente cada número contornando a quantidade necessária de placas, de barras e de cubinhos. Em seguida, complete o que falta.

a) 352

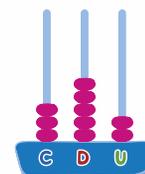
• Utilizando placas, barras e cubinhos.



• No quadro de ordens.

C	D	U
3	5	2

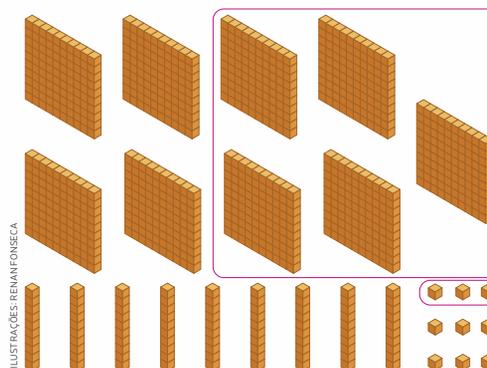
• No ábaco.



• Por extenso: trezentos e cinquenta e dois.

b) 503

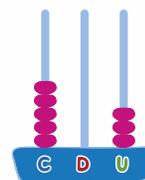
• Utilizando placas, barras e cubinhos.



• No quadro de ordens.

C	D	U
5	0	3

• No ábaco.



• Por extenso: quinhentos e três.

18

ATIVIDADE EXTRA

- Avalie a possibilidade de construir um ábaco com a ajuda dos estudantes. Para isso, serão necessários os seguintes materiais:
 - uma caixa de ovos vazia, um pedaço de isopor ou uma garrafa PET (para formar a base)
 - alguns palitos de churrasco (para formar as hastes)
 - miçangas coloridas (para fazer as contas)
 - canetas hidrográficas (para escrever as letras)
- No material escolhido para a base do ábaco, faça furos onde serão fincados os palitos de churrasco; em seguida, coloque-os. Para finalizar, escreva as letras **C**, **D** e **U** para indicar os palitos correspondentes às centenas, às dezenas e às unidades, respectivamente.
- Proponha um ditado de alguns números e peça para que os estudantes utilizem o ábaco construído para representá-los inserindo a quantidade de miçangas nas hastes adequadas para formar o número que foi dito.

4. Ligue cada quadro de ordens ao ábaco em que está representado o mesmo número.

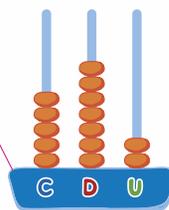
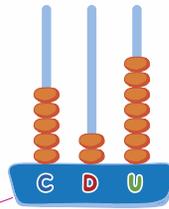
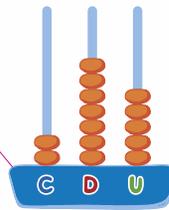
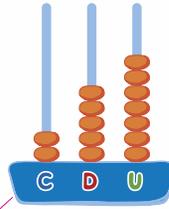
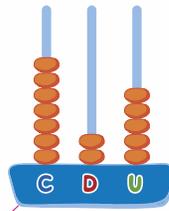
C	D	U
2	7	5

C	D	U
5	7	2

C	D	U
7	2	5

C	D	U
2	5	7

C	D	U
5	2	7



ILUSTRAÇÕES: SÉRGIO LIMA

► Ao iniciar o trabalho com a atividade 4, solicite que algum dos estudantes leia em voz alta os números que aparecem representados nos quadros de ordens. Em seguida, reserve alguns minutos para que eles resolvam a atividade ligando os quadros de ordens aos ábacos.

Caso algum estudante apresente dificuldade nessa atividade, incentive-o a identificar o valor posicional de cada algarismo. No caso do algarismo 7, por exemplo, verifique se eles percebem que, nos dois primeiros quadros de ordens, ele representa 7 dezenas. Já nos terceiro e quarto quadros, ele representa 7 unidades. Com isso, espera-se que os estudantes compreendam que um mesmo algarismo pode assumir diferentes valores, dependendo da posição que ocupa. Por esse motivo, o nosso sistema de numeração é classificado como posicional.

Se julgar conveniente, solicite que os estudantes representem os números que aparecem nessa atividade por meio do material dourado – ou utilizando o ábaco cuja construção foi sugerida como atividade extra, na página anterior deste Manual do professor.

- ▶ Na atividade 5, verifique se os estudantes percebem que todos os números apresentados na atividade são formados pelos algarismos 3, 5 e 7. Nesse momento, é esperado que eles percebam que, dependendo da posição, um mesmo algarismo pode assumir diferentes valores.
- ▶ Caso os estudantes apresentem dificuldade em resolver a atividade 6, oriente-os, inicialmente, a ordenar todos os números dados no caderno, para depois completar a reta numérica. Ao final, questione-os em relação à proximidade entre os números, perguntando se o 91 está mais próximo do 90 ou do 100, por exemplo. Verifique se eles percebem que, por meio da reta numérica, é possível comparar os números e perceber visualmente o quão próximo cada um deles está dos demais.
- ▶ Na atividade 7, caso os estudantes apresentem dificuldade, oriente-os a escrever todas as combinações possíveis para, depois, responder aos itens, obtendo os números 129, 192, 219, 291, 912 e 921.

5. Observe como Murilo decompôs o número 357.

Assim como Murilo, decomponha os números a seguir.

$$357 = 300 + 50 + 7$$

CAMILA FERREIRA

A 375

$375 = 300 + 70 + 5$

C 573

$573 = 500 + 70 + 3$

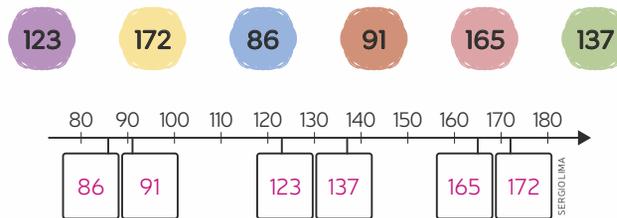
B 537

$537 = 500 + 30 + 7$

D 753

$753 = 700 + 50 + 3$

6. Complete a reta numérica com os números indicados nas fichas a seguir.



7. Utilizando as fichas a seguir e sem repeti-las em um mesmo número, escreva:



- a) o maior número possível. 921
- b) o menor número possível. 129
- c) todos os números que estão entre 100 e 250. 129, 192 e 219

20

BNCC

Na atividade 6 da página 20, os estudantes devem completar a reta numérica com os números que foram dados nas fichas, a fim de estabelecer uma relação entre números naturais e pontos da reta numérica, conforme orienta a habilidade **EF03MA04** da BNCC.

AVALIANDO

Objetivos

▶ Ao finalizar o trabalho com este tema, espera-se que os estudantes sejam capazes de ler e escrever números de até três ordens, e representá-los utilizando o material dourado, o ábaco e o quadro de ordens. Além disso, eles devem ter compreendido a composição e a decomposição dos números naturais, realizando comparações até a ordem das centenas.

Sugestão de intervenção

Proponha que, em duplas, os estudantes escrevam cinco números de três ordens em uma folha. Em seguida, eles devem trocar a folha com alguma das outras duplas formadas. A atividade vai consistir em:

- escrever cada número por extenso.
- representar cada número no quadro de ordens.
- escrever os cinco números em ordem crescente.
- representar cada um desses números com o material dourado.

Ao final, promova um momento em que eles possam expor suas resoluções uns para os outros.

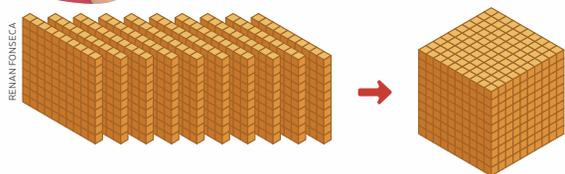
O NÚMERO 1000

1. Observe o que Laís tem a dizer sobre o sistema de numeração decimal.



Vimos anteriormente que podemos agrupar, no sistema de numeração decimal, dez unidades para obter uma dezena e dez dezenas para obter uma centena.

Agora, veremos que é possível continuar agrupando para obter uma unidade de milhar. Observe como.



Agrupando dez placas (dez centenas), obtemos um cubo.

Dez centenas equivalem a 1 **unidade de milhar**.

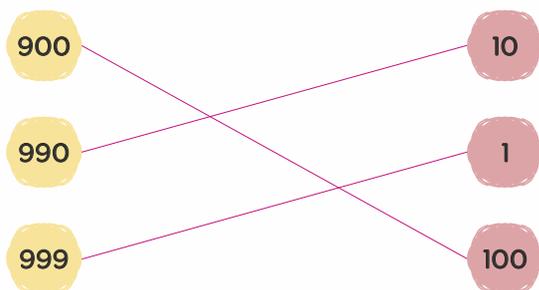
Como uma placa equivale a 100 unidades, concluímos que um cubo (dez placas) equivale a 1000 (lê-se: **mil**) unidades.

a) Uma unidade de milhar equivale a quantas:

• centenas? 10

• dezenas? 100

b) Ligue as fichas com os valores que ao serem adicionados resultam em 1000.



21

► A atividade 1 tem como propósito apresentar o número 1000. Nesse momento, o objetivo é que os estudantes compreendam que, quando agrupamos dez centenas, obtemos uma unidade de milhar.

Caso eles apresentem dificuldade em compreender o número 1000, desenvolva o seguinte procedimento utilizando o material dourado:

- Peça que representem o número 9 e, em seguida, juntem mais uma unidade. Depois, oriente-os a fazer a troca por uma dezena.
- Peça que representem o número 99 e, em seguida, juntem mais uma unidade. Depois, oriente-os a fazer a troca por uma centena.
- Por fim, peça que representem o número 999 e pergunte o que acontece quando adicionamos mais uma unidade, verificando se eles percebem a troca que pode ser feita, conforme mostrado nesta atividade.

O item b desta atividade apresenta três maneiras de compor o número 1000 a partir de adições. Aproveite o momento para desafiar os estudantes a pensar em outras adições cujo resultado seja 1000.

BNCC E PNA

O tema que se inicia nesta página apresenta aos estudantes o número 1000, explorando a compreensão de sua composição a partir de agrupamentos com material dourado. Desse modo, são abordadas a leitura e a escrita, a fim de relacionar o registro numérico ao registro em língua materna, contemplando a habilidade **EF03MA01** da BNCC.

Ao relacionar os tipos de registros do número 1000, os estudantes praticam a **produção escrita**, o **desenvolvimento de vocabulário** e também a **fluência em leitura oral**, componentes da PNA essenciais para a alfabetização.

ATIVIDADE EXTRA

- Se for possível, reúna os estudantes em duplas ou trios para que resolvam a atividade 2. Depois da resolução, proponha que eles escrevam outras sequências cujo último elemento é o 1000. Por fim, promova um momento em que os grupos possam trocar essas sequências, de maneira que descubram a regra utilizada para formá-las.
- Após trabalhar a atividade 3, proponha que eles escrevam outras adições de duas parcelas cujo resultado seja 1000, além das apresentadas.

- Escreva os algarismos 1, 2, 5 e 0 na lousa e proponha aos estudantes que pensem e resolvam os itens a seguir.
 - Utilizando os algarismos dados e sem repeti-los, forme um número que tenha quatro ordens.
 - Com esses mesmos algarismos, escreva outros números que sejam maiores do que 1000.
 - O que acontece se o 0 for escolhido para a ordem das unidades de milhar?

2. Descreva a regra de cada uma das sequências. Em seguida, complete-as com os números que estão faltando.



Regra: Cada número, a partir do segundo, é obtido adicionando 1 unidade ao número anterior.



Regra: Cada número, a partir do segundo, é obtido adicionando 2 unidades ao número anterior.

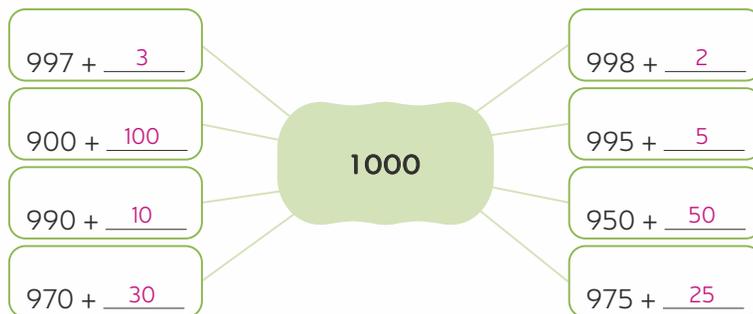


Regra: Cada número, a partir do segundo, é obtido adicionando 5 unidades ao número anterior.



Regra: Cada número, a partir do segundo, é obtido adicionando 11 unidades ao número anterior.

3. Complete o esquema de maneira que o resultado das adições seja igual a 1000.



22

BNCC

A atividade 2 possibilita que os estudantes identifiquem regularidades em sequências, a fim de descrever a regra de formação e os elementos faltantes dessas sequências, contemplando a habilidade EF03MA10 da BNCC.

AVALIANDO

Objetivo

Após finalizar o trabalho com esse tema, espera-se que os estudantes compreendam o número 1000 como um agrupamento de 10 centenas, 100 dezenas ou 1000 unidades.

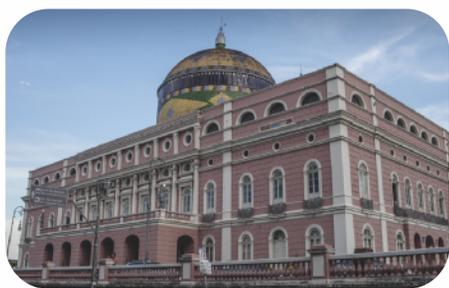
Sugestão de intervenção

Caso o estudante não atinja esse objetivo, retome as atividades das páginas 21 e 22.

NÚMEROS MAIORES DO QUE 1000

1. O Teatro Amazonas, localizado no centro histórico de Manaus, no estado do Amazonas, foi inaugurado no dia 31 de dezembro de 1896.

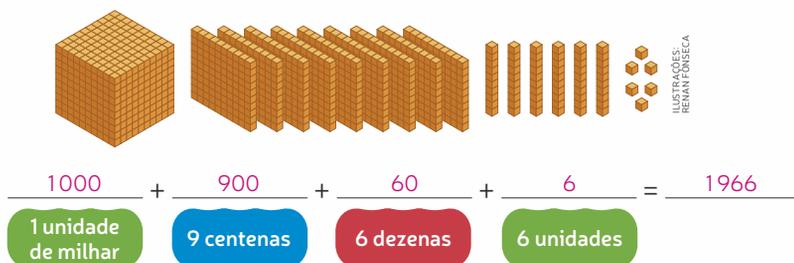
Tombado como patrimônio histórico nacional em 1966, ele é considerado o principal símbolo arquitetônico e cultural desse estado.



Teatro Amazonas, em Manaus, Amazonas, em 2020.

● **tombado:** inscrito no livro dos bens culturais em função do valor histórico e sua conservação é de interesse público por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil

a) Observe a representação dos números 1896 e 1966 utilizando cubos, placas, barras e cubinhos. Em seguida, complete com o que falta.



b) Escreva esses números por extenso.

1896: Mil, oitocentos e noventa e seis.

1966: Mil, novecentos e sessenta e seis.

23

► Aproveite o assunto abordado na atividade 1 para conversar com os estudantes sobre a importância de valorizar as manifestações artísticas e culturais do Brasil e do mundo. Nesse momento, pergunte se eles já assistiram ou participaram de alguma peça teatral, comentando que o teatro é uma manifestação artística que surgiu na Grécia Antiga possivelmente por volta do século IV a.C., a partir das cerimônias em homenagem ao deus Dionísio, e evoluiu com o passar do tempo até chegar ao que conhecemos atualmente.

Os itens desta atividade possibilitam um trabalho com a composição de números. Nesse momento, é esperado que os estudantes percebam que um algoritmo pode assumir valor diferente dependendo da ordem em que aparece. Se julgar conveniente, escreva mais alguns números de quatro ordens na lousa e oriente os estudantes a representá-los por meio do material dourado.

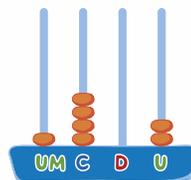
Neste tema, os estudantes poderão ler e escrever números até 9 999, relacionando o registro numérico ao registro em língua materna. A composição e a decomposição também são abordadas a fim de que eles identifiquem características do sistema de numeração decimal. Desse modo, são contempladas as habilidades EF03MA01 e EF03MA02 da BNCC.

Ao trazer o contexto sobre o Teatro Amazonas, a atividade 1 incentiva a valorização cultural, conforme a **Competência geral 3** da BNCC.

Ao ler o texto apresentado na atividade 1, os estudantes poderão conhecer novas palavras, além de fazer uso dos dados coletados para a resolução de problemas. Com isso, são trabalhados os componentes **consciência fonológica e fonêmica, desenvolvimento de vocabulário e compreensão de textos** da PNA.

- ▶ Ao trabalhar as atividades 2 e 3, incentive os estudantes a identificar o valor de cada algarismo que compõem os números que aparecem nelas, contribuindo para consolidar a ideia do valor posicional dos algarismos.
- ▶ Na atividade 3, espera-se que os estudantes identifiquem as unidades de milhar, as centenas, as dezenas e as unidades de cada um dos números que aparecem representados nos ábacos. Se for necessário, retome com eles as abreviações **UM**, **C**, **D** e **U**.
- ▶ Nos comentários da página 18 deste Manual do professor foi sugerida a construção de um ábaco. Caso ele tenha sido construído com os estudantes, verifique a possibilidade de acrescentar mais um palito de churrasco para formar a haste das unidades de milhar. Com isso, promova atividades em que os estudantes possam representar, nesse ábaco, os números que aparecem ao longo deste tema.

- 2.** O Teatro Amazonas, citado anteriormente, tem capacidade para 701 pessoas. Em um final de semana foram apresentadas duas sessões de uma peça de teatro com lotação máxima, ou seja, 1402 pessoas estiveram presentes nesse teatro no final de semana. Observe o número 1402 representado no quadro de ordens e no ábaco.



UM	C	D	U
1	4	0	2

Decomponha e escreva por extenso o número representado no ábaco e no quadro de ordens.

$$1402 = 1000 + 400 + 0 + 2$$

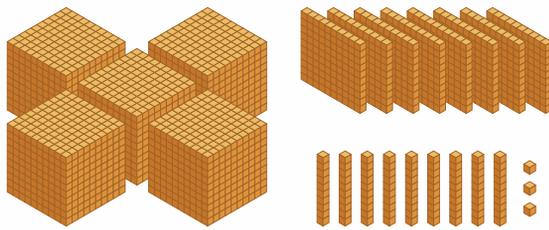
Mil, quatrocentos e dois.

- 3.** Ligue cada ábaco à ficha com o número correspondente.

24

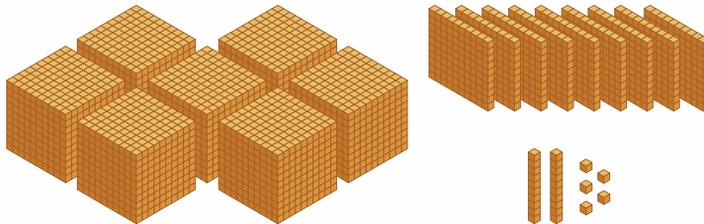
4. Observe a quantidade representada pelas figuras em cada item e complete com o que falta.

A



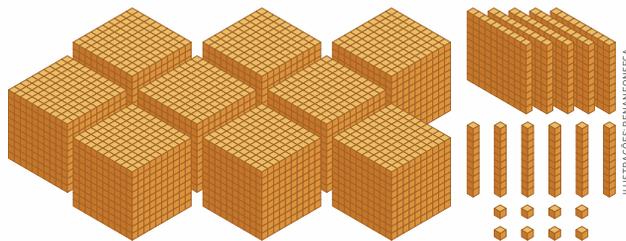
$$\underline{5\ 000} + \underline{800} + \underline{90} + \underline{3} = \underline{5\ 893}$$

B



$$\underline{7\ 000} + \underline{900} + \underline{20} + \underline{5} = \underline{7\ 925}$$

C



$$\underline{9\ 000} + \underline{500} + \underline{60} + \underline{8} = \underline{9\ 568}$$

- Ao trabalhar a atividade 4, verifique se os estudantes percebem que, nas ilustrações, os elementos do material dourado estão agrupados segundo cada ordem. Caso eles apresentem dificuldade, oriente-os a escrever as quantidades de elementos ao lado de cada um desses grupos. No caso do item a, por exemplo, eles devem escrever o número 5 ao lado do grupo com os cubos, o número 8 ao lado do grupo com as placas, e assim por diante até o número 3 ao lado do último grupo, correspondente aos três cubinhos, formando o número 5 893.

ATIVIDADE EXTRA

- Organize os estudantes em grupos de três ou quatro integrantes e proponha os seguintes itens.
 - Escreva um número maior do que 2 000 e represente-o no quadro de ordens. Em seguida, escreva a sua decomposição.
 - Escreva um número de quatro algarismos, menor do que 3 500, e represente-o no ábaco.
 - Escreva um número qualquer maior do que 1 000 e represente-o com o material dourado.
 - Escreva os números escolhidos nos itens anteriores em ordem crescente.
- Após as atividades serem concluídas, promova um momento em que os grupos possam apresentar suas resoluções aos demais colegas, explicando as estratégias adotadas.

► Na atividade 5, verifique se os estudantes percebem que, quanto mais à direita está um número na reta numérica, maior ele é; e que, quanto mais à esquerda, menor é esse número. Assim, podemos afirmar que $8\ 250 > 8\ 000$, por exemplo, pois $8\ 250$ está mais à direita da reta numérica. Além disso, a reta numérica permite verificar o quão próximo ou distante cada um dos números representados estão uns dos outros.

► Na resolução da atividade 6, espera-se que os estudantes percebam que as sequências dos itens a e b são crescentes, enquanto a do item c é decrescente. Verifique se os estudantes associam essas características às operações que definem as regras em cada uma delas – no caso das sequências crescentes apresentadas nessa atividade, por exemplo, a operação é de adição.

5. Observe os números representados na reta numérica.



a) Escreva o maior e o menor número dessa reta numérica com algarismos e por extenso.

Maior número: 9 999; nove mil, novecentos e noventa e nove.

Menor número: 3 700; três mil e setecentos.

b) Entre os números destacados na reta numérica, escreva dois que estejam entre 4 800 e 9 500.

Sugestões de resposta: 6 500 e 7 200.

6. Identifique a regra de cada sequência. Depois, escreva os números seguintes.

A 8 000, 8 002, 8 004, 8 006, 8 008, 8 010, 8 012.

Regra: Cada número, a partir do segundo, é obtido adicionando 2 unidades ao anterior.

B 6 540, 6 545, 6 550, 6 555, 6 560, 6 565, 6 570.

Regra: Cada número, a partir do segundo, é obtido adicionando 5 unidades ao anterior.

C 9 999, 9 989, 9 979, 9 969, 9 959, 9 949, 9 939.

Regra: Cada número, a partir do segundo, é obtido subtraindo 10 unidades do anterior.

26

BNCC

Na atividade 6, os estudantes poderão completar sequências com números naturais de quatro ordens e descrever a regra de formação de cada uma delas, assim como orienta a habilidade EF03MA10 da BNCC.

7. Observe a seguinte sequência numérica.

$+1$ $+1$ $+1$ $+1$ $+1$ $+1$ $+1$ $+1$ $+1$ $+1$
 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216.

Note que o 1209 vem antes do 1213. Assim, dizemos que 1209 é **menor do que** 1213.

Já o 1214 vem depois do 1208. Assim, dizemos que 1214 é **maior do que** 1208.



$$1209 < 1213$$



$$1214 > 1208$$

De acordo com a sequência anterior, compare os números colocando o símbolo $<$ (menor do que) ou $>$ (maior do que) entre eles.

a) $1208 \underline{\quad} \underline{>} \underline{\quad} 1207$

d) $1207 \underline{\quad} \underline{<} \underline{\quad} 1215$

b) $1213 \underline{\quad} \underline{>} \underline{\quad} 1212$

e) $1207 \underline{\quad} \underline{<} \underline{\quad} 1210$

c) $1213 \underline{\quad} \underline{<} \underline{\quad} 1216$

f) $1216 \underline{\quad} \underline{>} \underline{\quad} 1211$

8. Efetue os cálculos mentalmente. Depois, compare os números colocando o símbolo $<$ (menor do que), $>$ (maior do que) ou $=$ (igual a) entre eles.

a) $1900 \underline{\quad} \underline{>} \underline{\quad} 1000 + 800 + 40 + 5$
 1845

d) $500 + 30 + 4 \underline{\quad} \underline{=} \underline{\quad} 534$
 534

b) $300 + 80 + 5 \underline{\quad} \underline{<} \underline{\quad} 481$
 385

e) $1673 \underline{\quad} \underline{>} \underline{\quad} 1000 + 500 + 70 + 3$
 1573

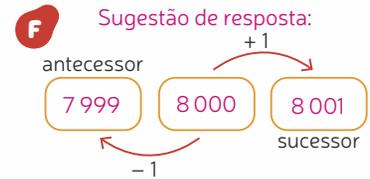
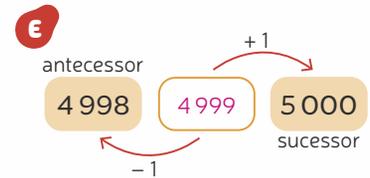
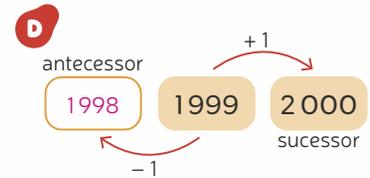
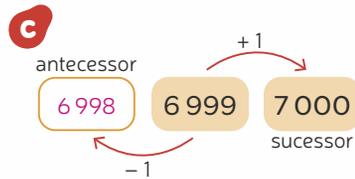
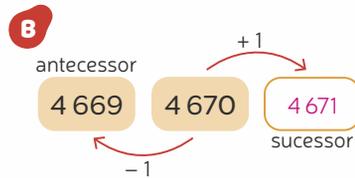
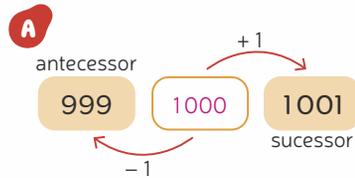
c) $1999 \underline{\quad} \underline{>} \underline{\quad} 1000 + 900 + 90 + 8$
 1998

- ▶ Ao trabalhar as atividades 7 e 8, verifique se os estudantes compreenderam o uso dos sinais para maior ($>$), menor ($<$) ou igual ($=$). Se perceber dificuldades, escreva alguns números menores na lousa para explorar o uso dos sinais, por exemplo: $2 < 3$ e $8 > 1$.
- ▶ A atividade 8 explora o cálculo mental. Verifique se os estudantes percebem que as adições apresentadas nos itens representam as decomposições de alguns números. Se julgar conveniente, oriente os estudantes a usar uma calculadora para conferir os cálculos.

► Ao trabalhar a atividade 9, verifique se os estudantes percebem que o antecessor corresponde ao número que vem imediatamente antes do número dado e o sucessor, àquele que vem imediatamente depois. Para tirar melhor proveito dessa atividade, peça aos estudantes que pensem em alguns números e os anotem em uma folha de papel. Depois, oriente-os a entregar para um colega solicitando que este escreva o antecessor e o sucessor dos números anotados nessa folha.

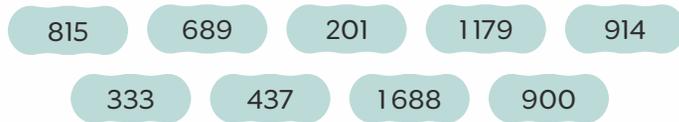
► Nas atividades 10 e 11, espera-se que os estudantes saibam comparar e ordenar corretamente os números apresentados. Caso eles apresentem dificuldades, oriente-os a comparar cada uma das ordens dos números, a começar por aquelas mais à esquerda. No caso dos números 2 350 e 2 799, por exemplo, na atividade 10, observamos que os algarismos correspondentes às unidades de milhar são iguais. Então, seguimos para o próximo algarismo e observamos que $3 < 7$. Logo, concluímos que $2\ 350 < 2\ 799$. O mesmo raciocínio pode ser aplicado aos números da atividade 11, considerando-se que os números devem ser escritos em ordem decrescente.

9. Complete com o número que falta.



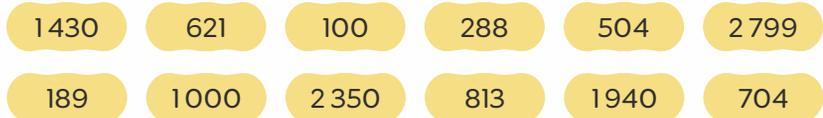
! Nesse item, escolha um número e indique o antecessor e o sucessor dele.

10. Escreva os números a seguir em ordem crescente.



201, 333, 437, 689, 815, 900, 914, 1179, 1 688.

11. Escreva os números a seguir em ordem decrescente.



2 799, 2 350, 1 940, 1 430, 1 000, 813, 704, 621, 504, 288, 189, 100.

12. Bruna e seus amigos compraram ingressos para o show de uma banda de rock. Os ingressos foram vendidos com numeração em ordem crescente. Observe no quadro ao lado o número do ingresso de cada um deles.

Nome	Número dos ingressos
Douglas	2 350
Paulo	586
Alice	4 483
Amanda	1 254
Bruna	2 349

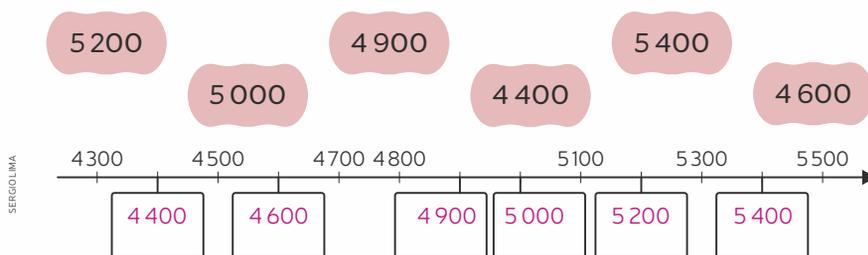
a) Quem comprou o ingresso primeiro? Paulo.

b) Quem comprou o ingresso por último? Alice.

c) Dois dos amigos compraram os ingressos imediatamente um após o outro, ou seja, o número do ingresso de um é o sucessor do número do ingresso do outro. Quem são eles?

Bruna e Douglas.

13. Utilizando os números das fichas, complete a reta numérica.



Entre os números apresentados nas fichas, quais deles são:

a) maiores do que 4 900?

5 000, 5 200 e 5 400

b) menores do que 5 000?

4 400, 4 600 e 4 900

c) maiores do que 4 600 e menores do que 5 200?

4 900 e 5 000

29

► Ao trabalhar a atividade 12, se necessário oriente os estudantes a escreverem em ordem crescente todos os números que aparecem no quadro para, depois, responderem aos itens propostos. Nesse momento, outra possibilidade é escrever também os nomes dos personagens em ordem, de acordo com os números de seus ingressos.

► Caso os estudantes apresentem dificuldade ao resolver a atividade 13, oriente-os, inicialmente, a escrever todos os números das fichas em ordem crescente. Com base nessa ordem, eles poderão completar a reta numérica. No item a dessa atividade, verifique se eles percebem que os números maiores do que 4 900 são aqueles que foram escritos à direita desse número. O mesmo raciocínio pode ser considerado para resolver os demais itens da atividade, observando-se os números à direita e à esquerda.

BNCC

Na atividade 13, os estudantes devem completar a reta numérica com os números apresentados nas fichas. Assim, eles poderão estabelecer relações entre números naturais e pontos da reta numérica, conforme orienta a habilidade EF03MA04 da BNCC.

► Na atividade 14, oriente os estudantes a identificarem o algarismo correspondente a cada uma das dicas conforme descrito a seguir.

- Dica 1: verificamos que o algarismo correspondente à ordem das unidades de milhar é 2.
- Dica 2: como $6 : 3 = 2$, o algarismo correspondente à ordem das centenas é 2.
- Dica 3: como o dobro de 2 é igual a 4, o algarismo correspondente à ordem das dezenas é 4.
- Dica 4: como o sucessor de 8 é o 9, o algarismo correspondente à ordem das unidades é 9.

► Ao trabalhar a atividade 15, verifique se os estudantes percebem que as pessoas são atendidas de acordo com as senhas em ordem crescente, ou seja, o personagem que será atendido primeiro corresponde àquele com a senha com o menor número. Se julgar necessário, oriente-os a escrever todas as senhas em ordem crescente, a fim de auxiliá-los nas resoluções.

 14. Leia as dicas e descubra qual é o número indicado.

DICA 1
É UM NÚMERO MAIOR DO QUE 2 000 E MENOR DO QUE 3 000.

DICA 2
O ALGARISMO DAS CENTENAS É IGUAL À TERÇA PARTE DE 6.

DICA 3
O ALGARISMO DAS DEZENAS É IGUAL AO DOBRO DO ALGARISMO DAS CENTENAS.

DICA 4
O ALGARISMO DAS UNIDADES É IGUAL AO SUCESSOR DE 8.

O número é: $\frac{2}{UM} \frac{2}{C} \frac{4}{D} \frac{9}{U}$

15. Observe a senha de alguns clientes que aguardam atendimento em um banco.



a) Qual é o número da senha de:

- Antônio? 347
- Luciana? 349

b) Seguindo a ordem crescente dos números, marque um X no nome do cliente que será atendido primeiro.

- Luís Marta Antônio

c) Qual dos clientes será o último a ser atendido? Marta.

30

AVALIANDO

Objetivo

► Ao finalizar o trabalho com este tema, espera-se que os estudantes sejam capazes de lidar com números maiores do que 1 000, em situações que requerem a leitura, a escrita por extenso, a representação no quadro de ordens, a escrita da decomposição, a comparação em uma sequência, a organização em ordem crescente ou decrescente e a identificação do antecessor e do sucessor.

Sugestão de intervenção

Caso algum estudante não atinja esse objetivo, verifique com quais conceitos ele tem dificuldade e retome as atividades do tema correspondente.

SISTEMA MONETÁRIO

1. Indique a quantia em reais representada em cada quadro. Depois, ligue os quadros que apresentam quantias iguais.

Imagens sem proporção.

The activity consists of eight groups of banknotes arranged in a 4x2 grid. Each group is connected to a text box indicating its total value in reais. The connections are as follows:

- Group 1 (top-left): 7 100-real bills, 1 20-real bill, 1 10-real bill. Value: 730 reais.
- Group 2 (top-right): 10 100-real bills, 1 10-real bill. Value: 920 reais.
- Group 3 (second row, left): 10 100-real bills, 1 50-real bill, 1 20-real bill. Value: 920 reais.
- Group 4 (second row, right): 10 100-real bills, 1 200-real bill. Value: 1000 reais.
- Group 5 (third row, left): 10 100-real bills, 1 200-real bill. Value: 1500 reais.
- Group 6 (third row, right): 10 100-real bills, 1 10-real bill, 1 50-real bill. Value: 730 reais.
- Group 7 (bottom-left): 10 10-real bills, 10 100-real bills. Value: 1000 reais.
- Group 8 (bottom-right): 10 100-real bills, 10 50-real bills. Value: 1500 reais.

► Ao trabalhar a atividade 1, verifique se eles reconhecem as cédulas do sistema monetário brasileiro. Se julgar necessário, apresente-lhes imagens de cada uma das cédulas em tamanho ampliado, para que eles possam analisar os detalhes e reconhecê-las por meio dos animais estampados, de suas cores e dimensões.

Caso os estudantes apresentem dificuldades em identificar as quantias representadas em cada grupo, oriente-os a escrever, no caderno, uma adição para algumas delas.

Aproveite o contexto dessa atividade para comentar com os estudantes que podemos formar um mesmo valor a partir de diversas combinações entre as cédulas e moedas existentes no nosso sistema monetário. Assim, ao utilizarmos cédulas para pagar uma compra, podemos selecioná-las de maneiras diferentes, de acordo com aquelas de que dispusermos no momento.

BNCC

No decorrer deste tema, os estudantes deverão resolver diversas situações de compra, venda e troca, e elaborar problemas envolvendo a comparação e a equivalência de quantias em reais, contemplando a habilidade **EF03MA24** da BNCC.

► Na atividade 2, espera-se que os estudantes sejam capazes de comparar os produtos descritos segundo os seus preços, constatando qual é o mais barato e qual é o mais caro, para então completar os itens com os preços dados nas fichas.

► Caso os estudantes não consigam identificar a quantia apresentada na atividade 3, sugira-lhes que escrevam e resolvam, no caderno, uma adição que permita determiná-la. Com isso, espera-se que eles façam:

$$100 + 10 + 10 + 5 + 5 + 2 + 2 = 134$$

► Para facilitar a identificação da quantia presente na atividade 4, realize o mesmo procedimento sugerido na atividade 3. No item b da atividade, é esperado que os estudantes percebam que, como a personagem Catarina terá mais uma cédula de 20 reais, o total das cédulas desse valor será dado por $7 + 1 = 8$. Um raciocínio parecido pode ser considerado para a resolução do item c. Já no item d, verifique se os estudantes percebem a necessidade de efetuar uma subtração para obter a resposta.

2. Complete as frases com o valor mais adequado usando, uma única vez, o número apresentado em cada ficha.

89

1150

198

a) O aparelho de televisão custa 1150 reais.

b) A bola de futebol custa 89 reais.

c) Certo pedaço de fita mede 198 centímetros de comprimento.

3. Marina fez um trabalho e recebeu a quantia representada ao lado. Quantos reais Marina recebeu pelo trabalho? 134 reais.



4. Catarina poupou dinheiro durante um ano. Observe a seguir a quantia em reais que ela guardou.



a) Quantos reais Catarina poupou? 364 reais.

b) Catarina trocou as cédulas de 2 reais por cédulas de 20 reais. Após essa troca, com quantas cédulas de 20 reais ela ficou ao todo?
8 cédulas de 20 reais.

c) Em outro momento, Catarina trocou as cédulas de 20 reais por cédulas de 100 reais. Após essa troca, com quantas cédulas de cada valor ela ficou?
3 cédulas de 100 reais, 3 cédulas de 20 reais e 2 cédulas de 2 reais.

d) Com a quantia poupada, Catarina comprou um par de patins, restando-lhe três cédulas de 20 reais. Quantos reais custou o par de patins? 304 reais.

5. Represente, com algarismos, a quantia em reais de cada pessoa.

Imagens sem proporção.

Daniel



774 reais.

Marcela



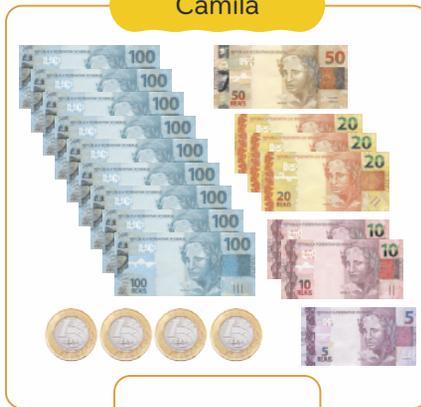
638 reais.

Felipe



1212 reais.

Camila



1039 reais.

IMAGENS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

a) Agora, escreva quanto cada pessoa possui em ordem decrescente.

1212, 1039, 774, 638.

b) Usando a quantia em reais dos personagens apresentados, elabore um problema de compra, venda ou troca. Em seguida, peça a um colega para resolvê-lo.

Resposta pessoal.

Na atividade 5, oriente os estudantes a determinarem as quantias com base na contagem das cédulas e moedas em ordem decrescente de valores, ou seja, começando com aquelas que possuem o maior valor. No caso da quantia de Daniel, por exemplo, contamos sete cédulas de 100 reais, sete cédulas de 10 reais e quatro moedas de 1 real, correspondentes a 7 centenas, 7 dezenas e 4 unidades, formando o número 774. Após os estudantes elaborarem e escreverem um problema envolvendo algum contexto de compra com base nas quantias dadas nesta atividade, no item b, organize-os a fim de que eles resolvam os problemas elaborados uns dos outros. Ao final, promova um momento em que possam apresentar os seus enunciados e as resoluções aos demais colegas.

► Ao trabalhar a atividade 6, pergunte aos estudantes se algum deles, ou alguém de seu convívio, conhece ou toca esse instrumento. Então, aproveite o momento para dizer a eles que a música é uma forma de arte que está presente no nosso dia a dia. Ouvir ou executar uma música exercita a memória, a criatividade e a concentração, entre muitos outros benefícios.

No caso da aproximação realizada com o preço do violão, comente com os estudantes que foi feito um arredondamento para “cima”, pois $8 > 5$. Se o violão custasse 643, por exemplo, o valor seria aproximado para 640, e não para 650. Com isso, é esperado que os estudantes percebam que devem fazer um arredondamento para “baixo” no item a e para “cima” nos itens b e c.

6. Observe o violão e seu preço.



● Violão.

Podemos dizer que esse violão custa aproximadamente 650 reais, pois 648 está mais próximo de 650 do que de 640.



a) Agora, determine o valor aproximado de cada um dos produtos.



484 reais

● Forno de micro-ondas.

Preço aproximado:

480 reais.



177 reais

● Cafeteira.

Preço aproximado:

180 reais.



● Smartphone.

Preço aproximado:

1 147 reais

1 150 reais.

b) Escreva o nome dos produtos de acordo com o preço, do maior para o menor.

Smartphone, forno de micro-ondas e cafeteira.

34

AVALIANDO

Objetivo

► Ao finalizar o trabalho com este tema, espera-se que os estudantes sejam capazes de estabelecer equivalências de valores entre as cédulas e moedas, bem como identificar o Real como unidade de nosso sistema monetário e resolver situações-problema nesse contexto.

Sugestão de intervenção

Caso algum estudante não atinja esse objetivo, avalie a possibilidade de confeccionar representações das cédulas e das moedas do nosso sistema monetário e trabalhar algumas situações com elas. Para isso, forme quantias para que ele determine o total associado e estabeleça relações entre os valores.



ROLETA DA COMPARAÇÃO

Reúna-se com mais dois colegas para jogar. Para isso, destaquem a roleta e as cartelas das páginas 231 e 233 do **Material complementar** e providenciem um lápis e um clipe. O lápis será usado para segurar o clipe sobre a roleta.

REGRAS

- Inicialmente, cada jogador gira o clipe uma vez e observa em que número ele para. Quem sortear o maior número começa o jogo.
- O jogador da vez vai girar o clipe quatro vezes, anotando cada algarismo em que o clipe parar. Com os algarismos sorteados, o jogador deve formar o maior número de 4 algarismos e anotar na cartela. Se os algarismos sorteados forem 0, 5, 1 e 7, por exemplo, o maior número que poderá ser formado será 7 510.
- Comparem o número que foi registrado na cartela. O maior número registrado vale 5 pontos, o segundo maior número vale 2 pontos e o menor número vale 1 ponto.
- Adicionem os pontos das 3 rodadas e anotem o total no caderno.
- O vencedor do jogo será quem conquistar a maior quantidade de pontos.



O jogador que conseguir formar um número com 4 algarismos iguais tem direito a um bônus de 10 pontos na rodada.



HELOISA PINTARELLI

35

- O objetivo do jogo **Roleta da comparação** é fazer composições e comparações numéricas. Sugere-se organizar a turma em trios, mas a quantidade de estudantes em cada grupo pode ser definida de acordo com a conveniência. Se julgar necessário, demonstre aos estudantes uma rodada para esclarecer possíveis dúvidas em relação às regras. Para isso, escolha um dos grupos e explique os procedimentos enquanto eles executam uma rodada do jogo pausadamente. Para finalizar a rodada de demonstração, exemplifique na lousa a contagem dos pontos de cada jogador, conforme explicado nesta página.
- Questione os estudantes sobre a necessidade de anotar na ficha os algarismos correspondentes à unidade, à dezena e depois à centena, nessa ordem, e verifique se eles percebem a importância desse registro: se o algarismo da centena fosse anotado primeiro, o segundo jogador do grupo já saberia se foi melhor ou pior do que o anterior assim que o segundo giro ocorresse. Oriente-os a fazer as comparações adequadamente para determinar os pontos de cada rodada. Exemplifique também os casos em que ocorrer um algarismo zero ou mais. Por exemplo: 018, que representa o número 18, ou 000, que representa o número zero.
- Atente para as dificuldades dos estudantes nas etapas do jogo e valorize as estratégias pessoais inusitadas, a capacidade de observação e a tomada de decisões deles. Incentive-os a compartilhar essas ideias para enriquecer o conhecimento de todos.
- Se retirarem o mesmo número, oriente os jogadores a girar o clipe na roleta novamente.

BNCC

As ações de observação, análise, tomada de decisão e reflexão, desenvolvidas no jogo desta página, favorecem o desenvolvimento de aspectos da **Competência específica de Matemática 2** da BNCC.

Acompanhar o desenvolvimento dos estudantes é fundamental para um ensino bem-sucedido. Ao longo da unidade, foram propostas diversas maneiras de avaliar a aprendizagem da turma. A fim de realizar um monitoramento mais abrangente e organizado, registre nos relatórios individuais ou nas fichas de avaliação o desempenho de cada estudante, considerando suas particularidades. Um modelo desse tipo de ficha pode ser encontrado na página **XII** deste Manual do professor. Assim, será possível visualizar individualmente as trajetórias de aprendizagem, os avanços e os pontos de dificuldades a serem sanados.

Esse método de verificar a progressão dos estudos e identificar tanto os aprendizados reais quanto as lacunas a serem preenchidas é de grande importância para que seja possível repensar estratégias em sala de aula e tornar as ações pedagógicas cada vez mais eficazes.

A conclusão da unidade é o momento de avaliar se os objetivos nela propostos foram alcançados. Para esse diagnóstico, observe a seguir algumas possibilidades de avaliação formativa que permitem realizar o monitoramento da aprendizagem dos estudantes e intervir caso eles não tenham atingido os resultados esperados.

AVALIANDO

Objetivos: Ler e escrever os números até 999 com algarismos e por extenso.

Representar os números até 999 no quadro de ordens e classes.

Compor e decompor números até 999.

Ler e escrever o número 1000 com algarismos e por extenso e representá-lo no quadro de ordens e classes.

Ler e escrever números até 9 999 e representá-los no quadro de ordens e classes.

Compor e decompor números naturais com até quatro algarismos.

Atividade: Escolha um par de números – um deles com até três algarismos e o outro com até quatro algarismos – e anote-os na lousa próximo ao nome de cada estudante. Em seguida, solicite aos estudantes que escrevam esses números por extenso, em um quadro de ordens feito no caderno, e que realizem a decomposição.

Sugestão de intervenção: Para essa atividade, solicite que os estudantes resolvam individualmente, sem consultar você nem os colegas. Com relação ao quadro de ordens, oriente-os a escrever as abreviações **UM**, **C**, **D** e **U**, completando com os algarismos correspondentes. Ao final, chame um estudante por vez para que apresente a resolução que fez aos demais colegas.

Objetivos: Comparar e organizar sequência com números até 9 999.

Comparar números utilizando os símbolos $>$ (maior do que), $<$ (menor do que) ou $=$ (igual a).

Organizar os números em ordem crescente ou decrescente.

Identificar o antecessor e o sucessor de um número.

Atividade: Escreva na lousa vários números com até quatro algarismos, em quantidade suficiente para que cada estudante fique responsável pela ordenação de um deles. Em seguida, realize um sorteio de maneira que o estudante sorteado determine o próximo termo da sequência que será construída a partir dos números escritos na lousa.

Sugestão de intervenção: Para iniciar essa atividade, sorteie o nome do primeiro estudante. Este deve dizer qual dos números anotados na lousa é o menor, a fim de construir uma sequência crescente. Após o estudante responder, anote na lousa o número dito por ele, de maneira que os números seguintes possam ser colocados em sequência. Continue o sorteio até que o último estudante possa dizer qual o último número da sequência, ou seja, o maior de todos. Depois, repita esse procedimento para a construção de uma sequência decrescente, escrevendo outros números e realizando novos sorteios. Ao final, solicite que os estudantes escrevam, no caderno, alguns pares de números entre os que formaram as sequências registradas na lousa, escrevendo os símbolos $>$ (maior do que), $<$ (menor do que) ou $=$ (igual a) entre eles.

Objetivos: Identificar o Real como unidade do sistema monetário brasileiro.

Identificar as cédulas e as moedas do Real.

Representar quantias em reais utilizando o símbolo R\$.

Resolver situações-problema envolvendo o sistema monetário brasileiro.

Atividade: Reproduza, previamente, várias representações de cédulas do sistema monetário brasileiro a fim de trabalhar algumas situações do dia a dia com os estudantes. Em seguida, espalhe-as sobre uma mesa e organize os estudantes ao redor; escolha um por vez e solicite que ele apresente alguma quantia com base nas representações das cédulas.

Sugestão de intervenção: Organize algumas rodadas de maneira que, após determinado estudante formar alguma quantia, outro possa formar a mesma quantia a partir de uma composição diferente. Enquanto os estudantes elaboram as quantias, anote-as na lousa e, ao final, solicite que eles escrevam, no caderno, o enunciado de uma situação-problema com base nessas quantias.

Objetivos da unidade

- Associar figuras geométricas espaciais à objetos e construções.
- Reconhecer o cubo, a esfera, o cilindro, o cone, a pirâmide e o paralelepípedo retângulo ou bloco retangular.
- Observar características entre as figuras geométricas espaciais, identificando as que possuem apenas superfícies planas e as que possuem superfícies arredondadas.
- Identificar faces, vértices e arestas de algumas figuras geométricas espaciais.

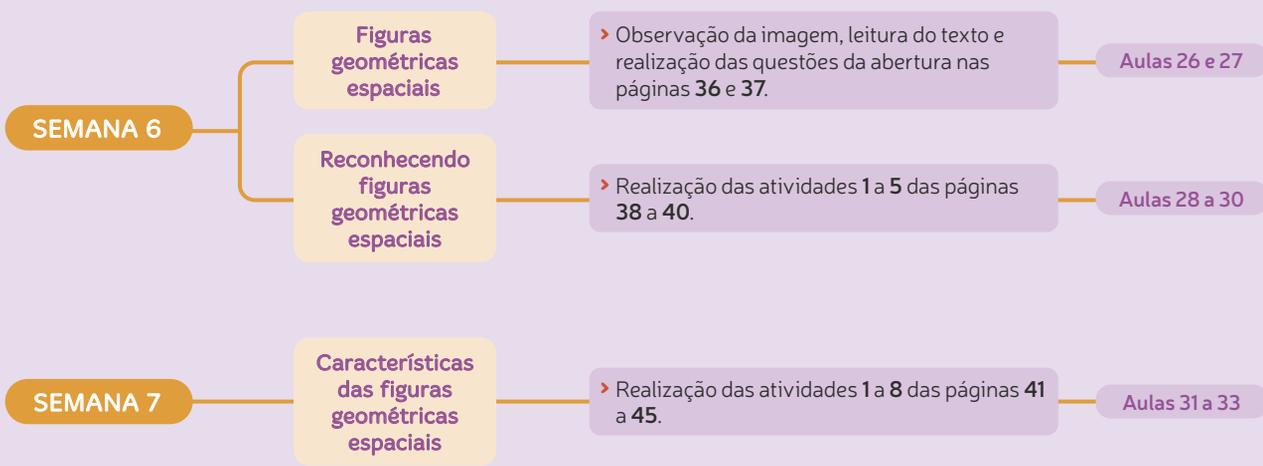
- Relacionar figuras geométricas espaciais a sua planificação.

Nesta unidade, os estudantes irão vivenciar atividades que abordam o estudo das figuras geométricas espaciais em dois temas. No primeiro, **Reconhecendo figuras geométricas espaciais**, serão abordadas situações que envolvem o reconhecimento e a associação das figuras geométricas espaciais à construções e objetos do nosso

dia a dia, identificando cubos, esferas, cilindros, cones, pirâmides e paralelepípedos retângulos ou blocos retangulares.

No segundo, **Características das figuras geométricas espaciais**, será abordada a identificação de elementos, como faces, vértices e arestas, bem como o reconhecimento das figuras cujas superfícies são todas planas e das que possuem superfícies arredondadas. Além disso, figuras geométricas espaciais serão relacionadas as suas planificações.

PROPOSTA DE ROTEIRO



SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA INICIAL

Embrulhe alguns objetos, como bolas e caixas, que podem ser de leite condensado, suco, creme de leite ou sapato. Apresente aos estudantes os objetos embrulhados, desafiando-os a adivinhar cada um deles. Estipule um tempo ou uma quantidade máxima de tentativas e incentive-os a responder oralmente, justificando a resposta. Ao final, desembulhe os objetos a fim de que eles confirmem suas opiniões. Questione-os a respeito das características geométricas e explore as semelhanças e as diferenças em relação às superfícies planas ou arredondadas de cada objeto desvendado.

► Nas páginas 231 a 238 deste manual, são referenciadas as habilidades respectivas a esta unidade, assim como as unidades temáticas e os objetos de conhecimento correspondentes.

UNIDADE

2

FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS

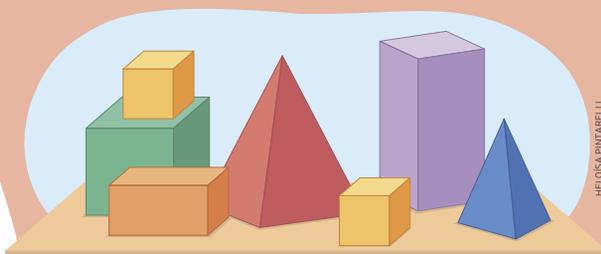


Menino executando o desenho de um objeto.

36

O desenho é uma forma de expressão divertida e prazerosa. Além de incentivar a coordenação motora, é uma atividade que promove a criatividade. Basta papel, lápis e imaginação para brincar de desenhar, a sós ou em companhia dos amigos.

- 1 O que a criança da fotografia está desenhando? *A silhueta de uma pessoa com base em um modelo de madeira.*
- 2 Imagine que você está observando um objeto e o formato dele lembra um cubo. Faça o desenho desse objeto em seu caderno e mostre para um colega. *Resposta pessoal.*
- 3 Observe na imagem a pilha de objetos.



*Cubo, paralelepípedo retângulo ou bloco retangular e pirâmide.

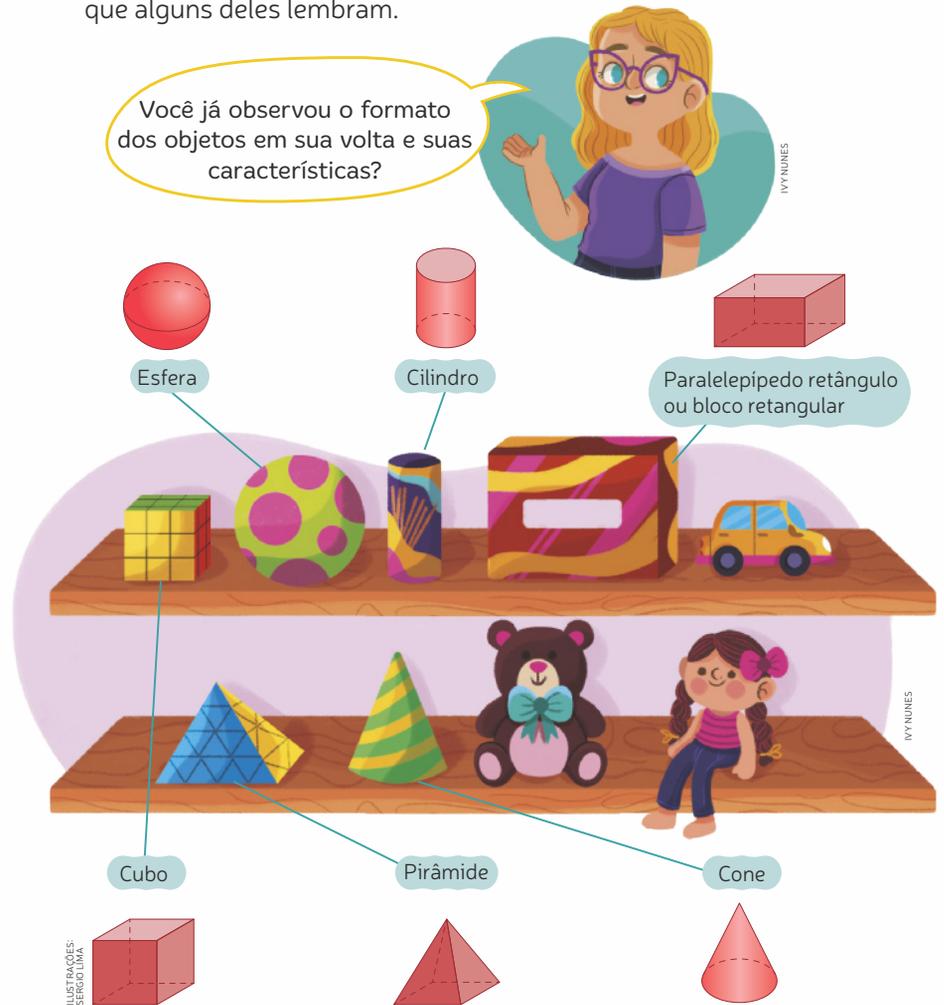
- Qual é o nome das figuras geométricas espaciais que esses objetos lembram?
- Faça um desenho parecido com esse em seu caderno, acrescentando mais um objeto cujo formato lembra uma figura geométrica espacial que você conhece. *Resposta pessoal.*

- ▶ A questão 1 visa identificar a compreensão dos estudantes quanto à observação, de modo a descrever a cena. Após realizar essa questão, explique a eles que esses manequins articulados são usados por artistas como modelo ao desenhar uma pessoa. Nesse momento, alerte os estudantes para o formato das partes que compõem esse manequim, perguntando-lhes se sabem o nome de alguma dessas partes e quais as características delas.
- ▶ A questão 2 tem como objetivo verificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre as figuras geométricas espaciais. Verifique a possibilidade de providenciar antecipadamente e levar para a sala de aula algum objeto em formato cúbico, a fim de auxiliar os estudantes em seus desenhos.
- ▶ O intuito da questão 3 é identificar se os estudantes reconhecem o formato de algumas figuras geométricas espaciais. Para isso, peça a eles que digam o nome das figuras geométricas espaciais que estão representadas na ilustração ou vá apontando para cada um deles, instruindo-os a levantar a mão para dizer o nome da figura correspondente. Além disso, aproveite esse momento para solicitar aos estudantes que pensem a respeito e citem objetos do seu dia a dia que têm o formato parecido com o das figuras apresentadas na imagem.

► A atividade 1 visa promover o reconhecimento de objetos do dia a dia cujo formato lembra algumas figuras geométricas espaciais. Para complementar o trabalho feito com essa atividade, leve para a sala de aula objetos que lembram as figuras geométricas espaciais estudadas, como caixas de sapato, chapéu de aniversário, bolas, lata de leite em pó, entre outros, para que os estudantes possam associá-los. A manipulação desses objetos facilita o entendimento e contribui para que os estudantes possam reconhecer as características e os elementos das figuras geométricas espaciais, que serão estudados no decorrer da unidade.

RECONHECENDO FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS

1. Observe os brinquedos na vitrine e as figuras geométricas espaciais que alguns deles lembram.



Cite alguns objetos do seu dia a dia que lembram figuras geométricas espaciais.

Resposta pessoal. Sugestões de resposta: livros, caixas de remédio, caixas de sapato, chapéu de festa, cone de sinalização de trânsito.

38

BNCC

No decorrer do trabalho com esse tema, os estudantes serão incentivados a reconhecer algumas figuras geométricas espaciais e nomeá-las. Para isso, será abordada a associação de objetos do dia a dia com essas figuras em alguns contextos, como o de construções, conforme orienta a habilidade **EF03MA13** da BNCC.

2. Observe a maquete que Carlos construiu, usando material reciclado, representando parte de um bairro.



- a) O formato das peças utilizadas para representar os edifícios azul, rosa e amarelo lembra que figura geométrica espacial?

Paralelepípedo retângulo ou bloco retangular.

- b) Na maquete, quais são os elementos que lembram:

- cilindros? Os troncos de árvores.
- esferas? A copa das árvores.

3. Escreva o nome das figuras geométricas espaciais que as construções a seguir lembram.



Museu do Louvre, em Paris, França, em 4 de fevereiro de 2019.

Pirâmide.



Epcot Center, em Orlando, Estados Unidos, em 3 de julho de 2017.

Esfera.

Imagens sem proporção.

- ▶ As atividades 2 e 3 visam possibilitar aos estudantes a identificação do formato de algumas figuras geométricas espaciais em objetos do mundo físico, incluindo construções. Aproveite e peça que identifiquem se os objetos e as construções no entorno da escola lembram as figuras geométricas espaciais conhecidas por eles.
- ▶ A atividade 2 permite a relação com o componente curricular **Geografia**. Converse com os estudantes sobre os elementos do bairro onde moram, como prédios, árvores, casas e outros. Pergunte a eles quais são as figuras geométricas que esses elementos lembram. Se achar conveniente, proponha a construção de uma maquete do bairro onde moram ou da própria escola, utilizando materiais recicláveis ou objetos que lembrem figuras geométricas espaciais. No caso da maquete da escola, proponha a construção de apenas uma maquete para toda a turma, pedindo que os estudantes levem embalagens adequadas e outros materiais que julgarem necessários de casa.
- ▶ Antes de ler o enunciado da atividade 3 com os estudantes, chame a atenção deles para as duas fotografias presentes. Em seguida, comente um pouco a respeito dos dois locais que aparecem nessas imagens. O Museu do Louvre, localizado em Paris, é o maior museu de arte do mundo e conta com obras muito famosas, como **Mona Lisa**, de Leonardo da Vinci, e **A Balsa da Medusa**, de Théodore Géricault. Se julgar conveniente, imprima imagens dessas duas pinturas e leve-as para que os estudantes possam observar. Já o Epcot Center, em Orlando, é um parque com construções e atrações futurísticas, onde as pessoas podem passear, assistir a espetáculos e ir a restaurantes com comidas típicas.

- ▶ A atividade 4 tem o objetivo de verificar se os estudantes reconhecem o nome das figuras apresentadas. Antes de trabalhar com a identificação e marcação das palavras no diagrama, solicite que os estudantes digam o nome dessas figuras em voz alta. Caso eles apresentem dificuldade de encontrar as palavras no diagrama, auxilie-os buscando pela primeira letra de cada nome, verificando se as demais letras aparecem em seguida ou não.
- ▶ A atividade 5 tem o intuito de estimular o reconhecimento do formato das figuras geométricas espaciais nos objetos apresentados. Se necessário, peça aos estudantes que relacionem os objetos com as representações das figuras apresentadas na atividade anterior.
- ▶ Se julgar conveniente, proponha aos estudantes a atividade a seguir.

4. Encontre no diagrama os nomes das figuras geométricas espaciais representadas.



P	A	R	J	I	Ç	U	K	A	Q	B	C	A	B	T	N
H	P	I	R	A	E	S	F	E	R	A	L	I	T	R	X
Z	S	C	O	N	P	C	I	L	I	N	D	R	O	K	O
A	G	P	I	R	Â	M	I	D	E	F	G	B	F	U	S
B	I	H	E	D	O	F	D	M	C	O	J	N	Â	D	Y
O	F	P	A	R	A	L	E	L	E	P	Í	P	E	D	O
Â	M	N	S	P	F	C	I	H	C	O	N	E	G	I	J
M	C	U	B	O	R	I	C	N	P	Q	M	L	E	C	S

5. Escreva o nome das figuras geométricas espaciais que os objetos e as embalagens a seguir lembram.

Imagens sem proporção.

A



Paralelepípedo retângulo ou bloco retangular.

B



Cone.

C



Esfera.

D



Cubo.

E



Cilindro.

As legendas das fotografias não foram inseridas para não comprometerem a realização da atividade.

PNA

A atividade 4, ao apresentar um diagrama para os estudantes localizarem os nomes das figuras geométricas espaciais representadas, permite o desenvolvimento do componente essencial para a aprendizagem **conhecimento alfabético**.

AVALIANDO

Objetivo

▶ Reconhecer objetos do dia a dia que possuem o formato das figuras geométricas espaciais estudadas.

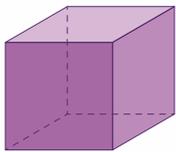
Sugestão de intervenção

Peça aos estudantes para levar embalagens para sala de aula ou dizer o nome de produtos cujos formatos lembram as figuras geométricas estudadas. Em seguida, diga para cada estudante apresentar o objeto ou o nome para toda a turma e a figura que esse objeto lembra.

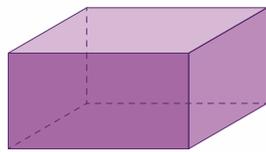
CARACTERÍSTICAS DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS

1. Vamos separar em dois grupos as figuras geométricas espaciais que estudamos.

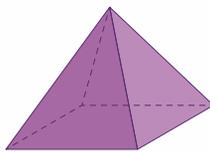
GRUPO A



Cubo

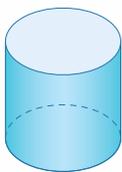


Paralelepípedo retângulo ou bloco retangular



Pirâmide

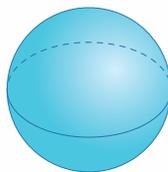
GRUPO B



Cilindro



Cone



Esfera

ILUSTRAÇÕES: SERGIO LIMA

a) Observando as figuras apresentadas, identifique e escreva uma característica comum aos objetos do grupo A e outra comum aos objetos do grupo B.

Sugestão de resposta: As figuras geométricas espaciais do grupo A têm apenas superfícies planas e as do grupo B têm superfícies não planas, arredondadas.

b) Agora, converse com um colega e escreva suas conclusões.

Resposta pessoal.

► A atividade 1 explora as características que diferenciam algumas figuras geométricas espaciais de outras. Antes de iniciar o trabalho com essa atividade, avalie a possibilidade de entregar aos estudantes algumas embalagens com os formatos estudados e solicitar que eles procurem dividi-las em dois grupos, conforme as suas características. Durante esse trabalho, instigue-os a explicar o porquê de suas classificações. Então, ao final, apresente-lhes a classificação, de acordo com a atividade. Caso os estudantes tenham dificuldade em observar as semelhanças e diferenças entre as figuras geométricas apresentadas, esclareça termos como superfícies planas e superfícies arredondadas.

O tema **Características das figuras geométricas espaciais** promove o reconhecimento de algumas figuras geométricas espaciais e possibilita aos estudantes descrever algumas características, identificando semelhanças e diferenças entre essas figuras. Além disso, permite relacioná-las com suas planificações, contemplando as habilidades **EF03MA13** e **EF03MA14** descritas na BNCC.

O item **b** da atividade 1 possibilita o desenvolvimento da **Competência específica de Matemática 6** da BNCC, pois solicita que os estudantes apresentem suas conclusões por meio de um texto escrito em língua materna. Além disso, favorece a **produção de escrita**, componente presente na PNA, ao solicitar que eles escrevam suas conclusões a respeito das características observadas.

► A atividade 2 tem o intuito de permitir aos estudantes relacionar embalagens de objetos do dia a dia com o formato das figuras geométricas espaciais, além de propor que eles identifiquem quais possuem somente superfícies planas e quais apresentam superfícies arredondadas. Se necessário, auxilie os estudantes a identificar todos os objetos que estão apresentados na imagem.

► O objetivo da atividade 3 é apresentar aos estudantes as arestas, faces e vértices de um cubo e o seu molde, a fim de facilitar que eles identifiquem a quantidade de cada um desses elementos. Se possível, providencie o molde de um cubo para os estudantes montarem, assim eles poderão manipular a representação dessa figura. Ao final, peça a eles que mostrem as arestas, as faces e os vértices na representação montada.

2. Observe os objetos e responda às questões.



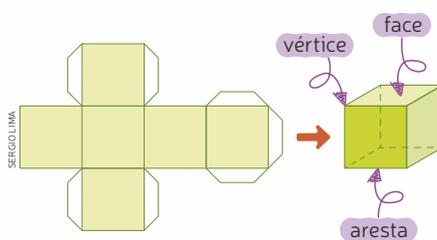
a) Quantos desses objetos possuem formato que lembram:

- um cubo? 3
- um cilindro? 3
- um paralelepípedo retângulo? 4
- uma esfera? 1
- uma pirâmide? 2
- um cone? 4

b) Quantos desses objetos apresentam superfícies não planas, arredondadas? 8

c) Quantos desses objetos apresentam somente superfícies planas? 9

3. Leila montou a representação de um cubo utilizando seu molde. Em um cubo, podemos destacar as faces, os vértices e as arestas.



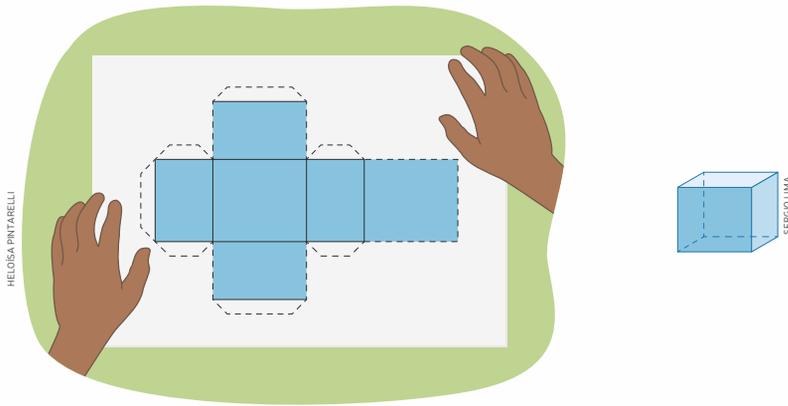
Um cubo tem faces, arestas e vértices. Em um cubo, o encontro de duas faces é uma aresta e o encontro de três arestas é um vértice.

O cubo tem quantas:

- a) faces? 6
- b) arestas? 12
- c) vértices? 8



4. Observe o molde que Gabriela montou e a peça que ela obteve.



a) A peça que Gabriela obteve lembra qual figura geométrica espacial?

Paralelepípedo retângulo ou bloco retangular.

b) Quantas faces, vértices e arestas o paralelepípedo retângulo tem?

6 faces, 12 arestas e 8 vértices.

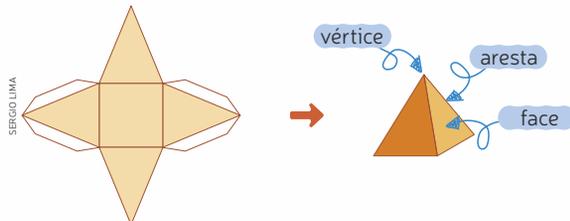
c) Marque um X na figura geométrica espacial que tem a mesma quantidade de faces, vértices e arestas do paralelepípedo retângulo.

Esfera.

Cubo.

Cone.

5. Gabriela também montou uma pirâmide a partir de seu molde.



a) Quantas faces, vértices e arestas tem essa pirâmide?

5 faces, 8 arestas e 5 vértices.

b) Quantas faces dessa pirâmide são:

• triangulares? 4

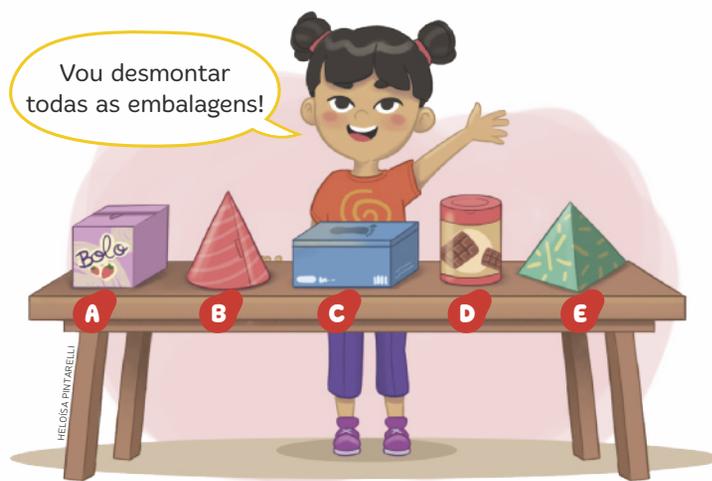
• quadradas? 1

► A atividade 4 tem o objetivo de apresentar o molde do paralelepípedo retângulo, de modo que os estudantes identifiquem os seus elementos para relacionar com os elementos do cubo. Aproveite para comentar com os estudantes a respeito do fato de todo cubo ser, também, um paralelepípedo retângulo. Nesse momento, explique-lhes que, no caso do cubo, todas as faces são quadradas. Quanto ao paralelepípedo retângulo, todas as faces são retângulos, podendo ser quadradas.

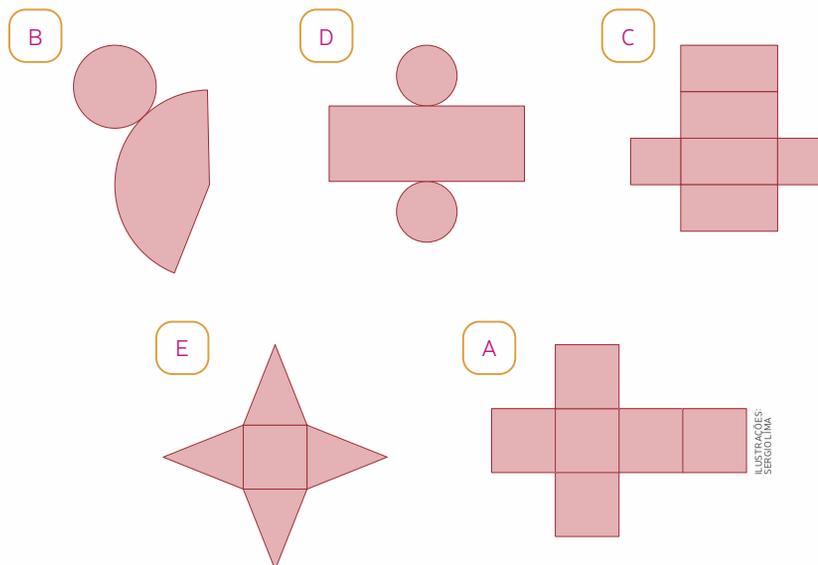
► A atividade 5 visa o reconhecimento do molde de uma pirâmide, de modo a identificar seus elementos e o formato de suas faces. Durante a resolução da atividade, é possível que os estudantes queiram contar a quantidade de arestas da pirâmide a partir do seu molde, obtendo uma quantidade maior do que a correta. Nesse caso, explique-lhes que, no molde, as linhas correspondentes aos lados das faces laterais se unem em pares no momento em que a representação da pirâmide é formada, e cada par constitui uma única representação de aresta. Se possível, mostre-lhes essa verificação na prática, utilizando um molde de pirâmide e montando-o.

- > A atividade 6 tem o intuito de promover o reconhecimento das representações de planificações de diferentes figuras geométricas espaciais que podem ser associadas a embalagens de produtos que lembram essas figuras. Antes de propor essa atividade, verifique a possibilidade de providenciar moldes de cubos, cones, paralelepípedos retângulos, cilindros e pirâmides de base quadrada para que os estudantes os montem e manuseiem. Após trabalhar a atividade com eles, questione-os a respeito da quantidade de faces, vértices e arestas do cubo, do paralelepípedo retângulo e da pirâmide de base quadrada, e também sobre o formato das faces dessas figuras.
- > Veja a possibilidade de propor aos estudantes a atividade descrita no rodapé desta página.

6. Lidiane vai fazer um trabalho escolar usando embalagens de produtos. Observe as embalagens que ela conseguiu.



De acordo com as embalagens que Lidiane vai desmontar, associe a imagem que representa sua planificação, escrevendo a letra no quadrinho correspondente.

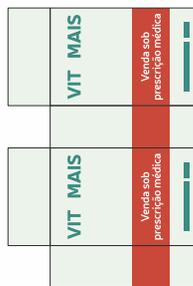
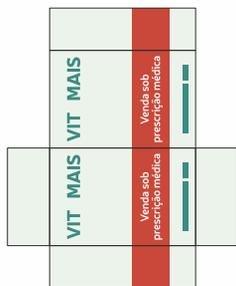
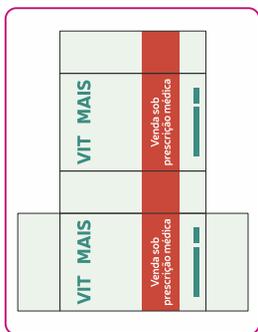


44

ATIVIDADE EXTRA

- > Peça aos estudantes que levem embalagens limpas de diferentes produtos para a sala de aula, como de creme dental, pizza ou cereal, procurando diversificar os formatos delas ao máximo. Oriente-os a desmontar, a fim de explorar suas principais características, como os detalhes que podem ser comparados às faces, aos vértices e às arestas de figuras geométricas espaciais. Se possível, trabalhe algumas nomenclaturas.

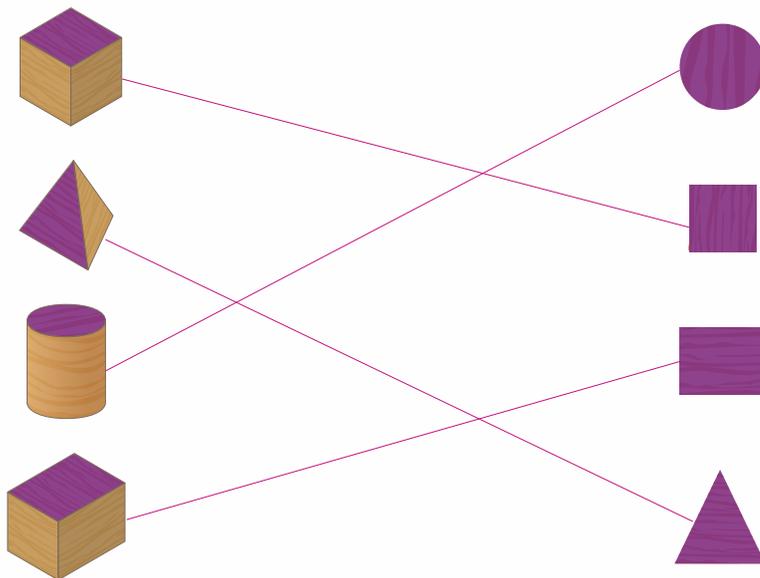
7. Amanda desmontou uma caixa de remédio com formato de paralelepípedo retângulo. Entre as figuras a seguir, contorne a que pode representar a embalagem desmontada por Amanda.



HELOISA PINTARELLI

8. Alisson utilizou alguns objetos que lembram figuras geométricas espaciais para carimbar. Ligue cada objeto ao carimbo correspondente.

As “faces” utilizadas para carimbar contêm tinta roxa.



ILUSTRAÇÕES: SERGIO LIMA

45

- A atividade 7 tem o objetivo de possibilitar aos estudantes identificar, em embalagens desmontadas, características que permitam associá-las à planificação de uma figura geométrica espacial. Oriente-os a imaginar as figuras apresentadas como moldes que serão montados para formar ou não a caixa de remédio mostrada. Verifique se eles percebem, por exemplo, que na imagem que está correta as partes com o nome do remédio não são dispostas lado a lado como em uma das imagens que está incorreta. Além disso, verifique se percebem que, ao “montar” a última imagem da esquerda para a direita, ocorrerá sobreposição de partes. Deste modo, a caixa não teria fundo ou tampa.
- Diga aos estudantes que o nome do produto que aparece na atividade 7 é fictício.
- Na atividade 8, o intuito é favorecer o reconhecimento quanto ao formato das faces de algumas figuras geométricas espaciais. Caso os estudantes apresentem dificuldade, questione-os a respeito do nome das figuras geométricas planas que as partes com tinta roxa dos carimbos lembram. Além disso, verifique se eles percebem que os formatos parecem diferentes por conta do ângulo de visão. No caso do objeto que lembra um cilindro, por exemplo, a parte pintada de roxo parece diferente do desenho carimbado correspondente, pois não estamos observando o objeto de cima. Se possível, providencie alguns blocos de madeira com esses formatos, a fim de auxiliar os estudantes a visualizar as partes pintadas de roxo.

AVALIANDO

Objetivo

- Identificar faces, vértices e arestas de algumas figuras geométricas espaciais, além de associar uma figura geométrica espacial a sua planificação e reconhecer o formato das faces dessas figuras.

Sugestão de intervenção

Leve para a sala de aula algumas imagens representando as figuras geométricas espaciais estudadas ou mostre-as em um computador ou projetor, de maneira que todos os estudantes possam observar. Para isso, escolha imagens de figuras um pouco diferentes das apresentadas nessa unidade. Nesse momento, questione os estudantes a respeito da quantidade de faces, arestas e vértices e também sobre o formato das faces dessas figuras.

Acompanhar o desenvolvimento dos estudantes é fundamental para um ensino bem-sucedido. Ao longo da unidade, foram propostas diversas maneiras de avaliar a aprendizagem da turma. A fim de realizar um monitoramento mais abrangente e organizado, registre nos relatórios individuais ou nas fichas de avaliação o desempenho de cada estudante, levando em consideração suas particularidades. Um modelo desse tipo de ficha pode ser encontrado na página XII deste manual. Assim, será possível visualizar individualmente as trajetórias de aprendizagem, incluindo os avanços e os pontos de dificuldade a serem sanados.

Esse método de verificar a progressão dos estudos e identificar o que a turma de fato conseguiu aprender e o que ficou com lacunas de absorção é de grande importância para que seja possível repensar estratégias em sala de aula, tornando as ações pedagógicas cada vez mais eficazes.

A conclusão da unidade é o momento de avaliar se os objetivos nela propostos foram alcançados. Para esse diagnóstico, observe a seguir algumas possibilidades de avaliação formativa que permitem realizar o monitoramento da aprendizagem dos estudantes e intervir caso eles não tenham atingido os resultados esperados.

AVALIANDO

Objetivos: Associar figuras geométricas espaciais à objetos e construções.

Reconhecer o cubo, a esfera, o cilindro, o cone, a pirâmide e o paralelepípedo retângulo ou bloco retangular.

Observar características entre as figuras geométricas espaciais, identificando as que possuem apenas superfícies planas e as que possuem superfícies arredondadas.

Identificar faces, vértices e arestas de algumas figuras geométricas espaciais.

Atividade: Providencie blocos de madeira ou moldes já montados com formato das figuras geométricas espaciais estudadas no decorrer da unidade e leve para a sala de aula. Com os olhos vendados, os estudantes devem manipular o objeto, de modo a descrever qual figura estudada tem o formato, a quantidade de faces, vértices e arestas desse objeto, além do formato de cada uma das faces. Por fim, questione-os a respeito de construções e objetos do dia a dia cujo formato lembra a figura associada ao objeto.

Sugestão de intervenção: Se necessário, peça aos demais estudantes que apresentem dicas para o colega que está de olho vendado identificar as características do objeto e descrevê-las. Caso os estudantes apresentem dificuldade, retome as atividades da unidade referentes ao assunto que for necessário para auxiliar na aprendizagem deles.

Objetivo: Relacionar figuras geométricas espaciais a sua planificação.

Atividade: Providencie representações e molde das figuras geométricas espaciais estudadas. Distribua de modo que metade dos estudantes fique com uma representação espacial e a outra metade com um molde. Em seguida, peça a eles que encontrem os pares. Depois disso, solicite a cada dupla que diga o nome da figura geométrica espacial em questão. Verifique se estão corretos e misture novamente para que possam mais uma vez encontrar seus pares.

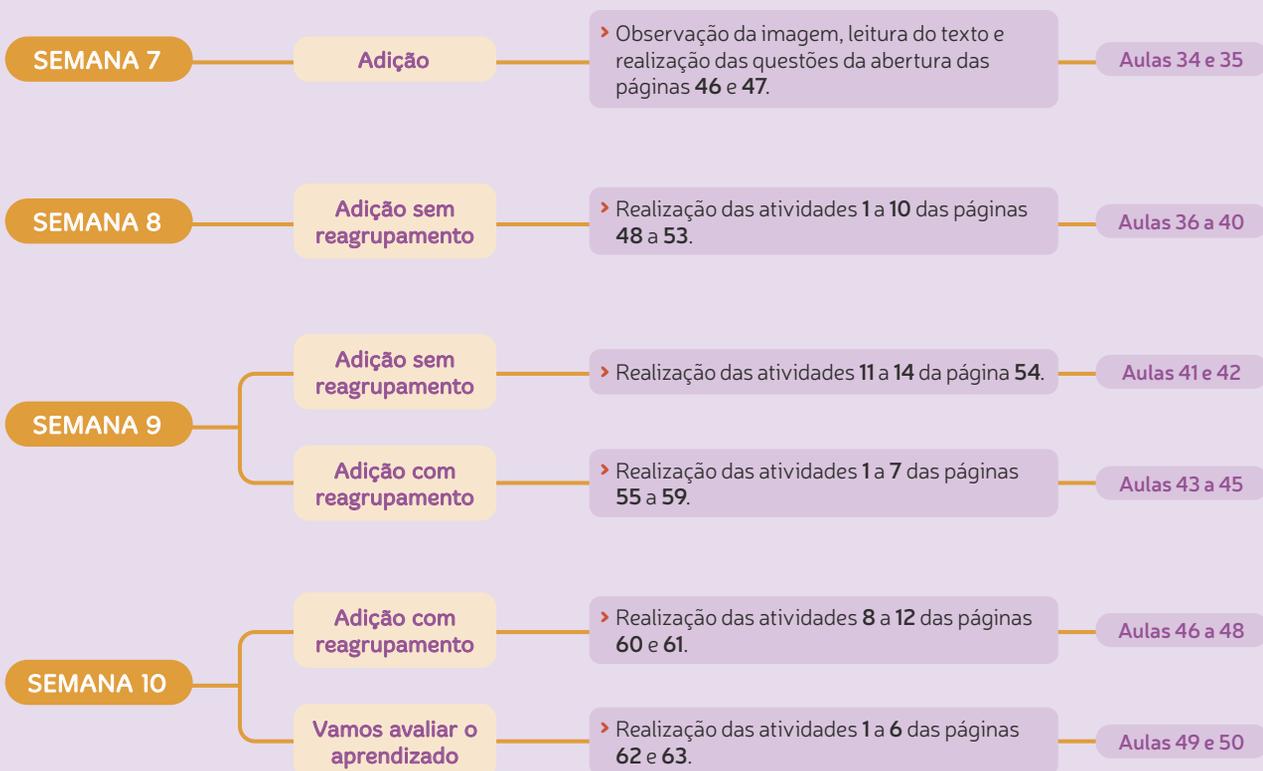
Sugestão de intervenção: Caso os estudantes apresentem dificuldade ao relacionar as figuras geométricas espaciais aos moldes analise, junto com a turma, cada uma das representações de figuras geométricas espaciais, destacando o formato de suas faces. Durante esse processo, identifique, nos moldes, os formatos observados na análise.

Objetivos da unidade

- ▶ Efetuar adições sem reagrupamento com resultado até 9999 utilizando diferentes estratégias.
- ▶ Reconhecer os termos da adição.
- ▶ Resolver situações-problema que envolvam adição sem reagrupamento.
- ▶ Efetuar adições com reagrupamento com resultado até 9999 utilizando diferentes estratégias.
- ▶ Resolver situações-problema que envolvam adição com reagrupamento.

Nesta unidade, os estudantes estudarão conteúdos relacionados à adição, distribuídos em dois temas. O primeiro tema, **Adição sem reagrupamento**, abordará três diferentes maneiras de efetuar uma adição com resultados até 9999. Ao longo desse tema, serão propostas atividades envolvendo contextos e conceitos variados, entre esses o de seqüências numéricas recursivas. O segundo tema, **Adição com reagrupamento**, abordará adição de números com resultado até 9999, por meio

da qual serão explorados reagrupamentos entre unidades, dezenas, centenas e unidades de milhar. Ao longo desse tema serão propostas diferentes atividades que farão uso de estratégias e contextos variados, como o cálculo mental e estimativas. O uso de materiais manipuláveis é solicitado em vários momentos do trabalho com esta unidade, pois auxiliam os estudantes a validarem estratégias e contribuem para a compreensão das características do sistema de numeração decimal.

PROPOSTA DE ROTEIRO

SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA INICIAL

Verifique, inicialmente, o conhecimento dos estudantes a respeito da adição sem reagrupamento e com resultado até 999, conteúdo estudado no 2º ano. Para isso, oriente-os a formar grupos de três ou quatro integrantes e proponha algumas situações-problema simples que envolvam as ideias de juntar e acrescentar quantidades da adição. Para tornar a proposta mais interessante e desafiadora, apresente uma situação diferente a cada grupo. As estratégias utilizadas e as respostas devem ser compartilhadas pelos grupos, depois de resolvidas as situações. Nesse momento, favoreça a troca de informações entre eles, valorizando as diferentes estratégias (usando o algoritmo, a decomposição, material de contagem, entre outras).

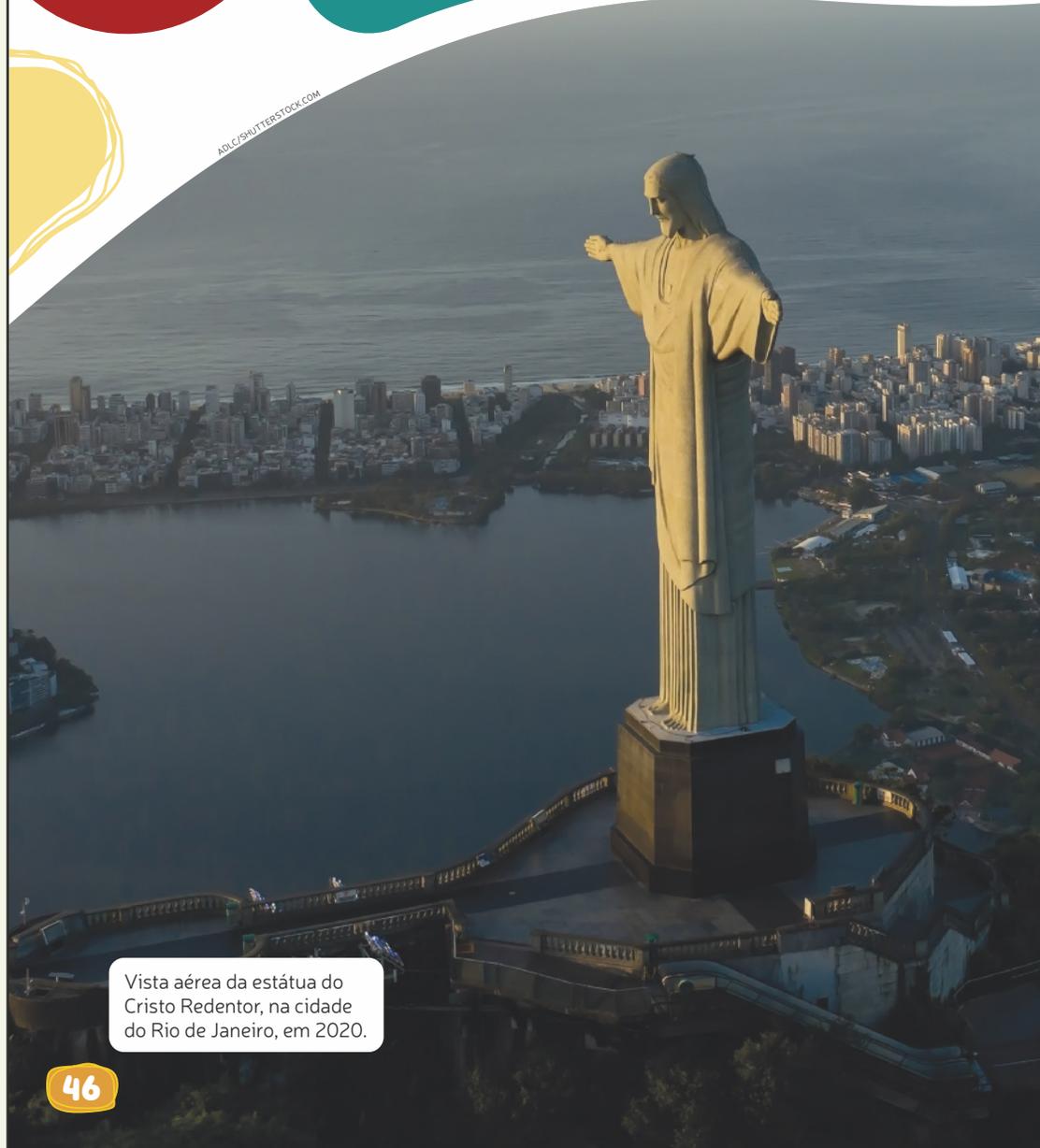
As páginas **231 a 238** deste manual, são referenciadas as habilidades respectivas a esta unidade, assim como as unidades temáticas e os objetos de conhecimento correspondentes.

Peça aos estudantes que observem a imagem desta página e, em seguida, pergunte-lhes se conhecem a estátua apresentada.

UNIDADE

3

ADIÇÃO



Vista aérea da estátua do Cristo Redentor, na cidade do Rio de Janeiro, em 2020.

46

A estátua do Cristo Redentor, localizada no topo do Morro do Corcovado, na cidade do Rio de Janeiro é considerada uma das Sete Maravilhas do Mundo Moderno. Sem levar em conta o pedestal onde está apoiada, cuja altura mede 8 metros, a estátua tem uma altura medindo 30 metros.

- 1 Qual é a medida da altura do Cristo Redentor com o pedestal? **38 m**
- 2 Se você pudesse escolher um monumento para ser uma das maravilhas do mundo moderno, qual seria sua escolha? **Resposta pessoal.**

47

- Solicite aos estudantes que observem a imagem das páginas de abertura. A imagem mostra o Cristo Redentor, cartão postal do Rio de Janeiro. Ao responderem se conhecem ou não essa estátua, pergunte a eles se já visitaram esse monumento. Em caso afirmativo, incentive-os a comentar como foi essa experiência.
- A questão 1 têm por objetivo explorar a ideia de juntar da adição. Se possível, selecione algumas construções ou outros objetos do dia a dia do estudante que tenham a medida da altura aproximada ao do Cristo Redentor (38 m) e faça essa correlação. Para os estudantes residentes em grandes centros urbanos, é possível relacionar essa altura a de um prédio de aproximadamente 13 andares, e para os que residem em área rural, é possível usar a altura de uma árvore como referência. Incentive-os a compartilhar suas respostas com a turma.
- O objetivo da questão 2 é propor a comparação de alguns monumentos ou construções que os estudantes já viram ou conhecem e admiram pela sua beleza, tamanho ou formato.
- Se achar conveniente, peça a eles que pesquisem na internet quais são as outras seis maravilhas do mundo moderno ou cite para eles: a cidade arqueológica de Chichén Itzá, no México; o anfiteatro Coliseu, em Roma; Machu Picchu, no Peru; a Muralha da China; a cidade de Petra, na Jordânia; e o mausoléu Taj Mahal, na Índia. Se possível, selecione imagens dessas construções e as exiba para os estudantes usando um projetor ou outro recurso semelhante, ajudando-os a responder a questão 2.

- Complemente o conteúdo e as questões propostas perguntando que outra maravilha do mundo eles conhecem ou gostariam de conhecer. Se julgar conveniente, diga-lhes que o monumento da estátua da Liberdade, em Nova Iorque, mede 96 metros de altura total, sendo 46 metros de estátua. Em seguida, pergunte-lhes qual é a medida da altura do pedestal dessa estátua. Deixe que eles calculem como preferirem, até concluírem que o pedestal da estátua da Liberdade mede 50 metros de altura. Peça a eles também que comparem, sem o pedestal, a medida da altura da estátua da Liberdade com a medida da altura do Cristo Redentor e indique a diferença entre elas, em metros.

- ▶ Ao trabalhar com os estudantes esta unidade, é importante utilizar material de contagem como apoio, como o material dourado, por ser uma excelente ferramenta de auxílio no processo de aprendizagem da adição e da subtração dos números naturais. Dessa maneira, a construção do conhecimento se torna significativa para os estudantes. Oriente-os nas representações e nas trocas adequadas, complementando os cálculos com verificações em grupo e permita que eles expressem livremente suas contribuições e dúvidas, a fim de progredirem na autonomia e na compreensão dos procedimentos.
- ▶ A atividade 1 tem por objetivo explorar diferentes maneiras de efetuar uma adição sem reagrupamento. O item **a** utiliza o material dourado. Se possível, leve esse material para a sala de aula para que os estudantes possam reproduzir a operação indicada.

ADIÇÃO SEM REAGRUPAMENTO

1. O gerente de certa confecção registrou em um quadro a quantidade de peças de roupa produzida, por equipe, em cada setor de trabalho.



THAIS CASTRO

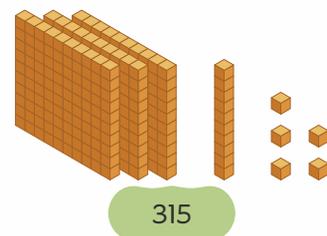
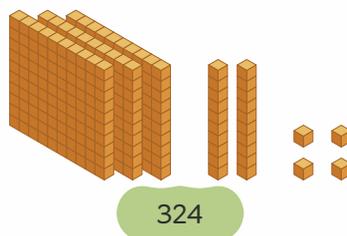
! Você já sabe que juntar, acrescentar e adicionar são ideias relacionadas à adição. Vamos estudar alguns procedimentos que facilitam os cálculos dessa operação.

Quantidade de peças de roupa produzida, por equipe, em cada setor de trabalho		
Setor	Equipe	
	Amarela	Azul
A	324	412
B	315	423

Para determinar a quantidade de peças que a equipe **Amarela** produziu nos dois setores, calculamos $324 + 315$. Observe algumas maneiras de efetuar essa adição e complete com o que falta.

- a) Utilizando cubinhos, barras e placas

- Representamos os números 324 e 315 utilizando cubinhos (unidades), barras (dezenas) e placas (centenas).



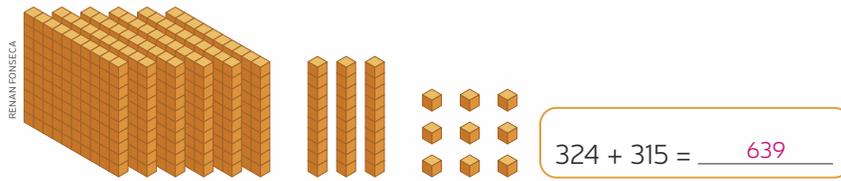
ILUSTRAÇÕES: RENAN FONSECA

48

BNCC

Esse tema colabora para o desenvolvimento das habilidades **EF03MA03** e **EF03MA05** da BNCC, ao apresentar situações envolvendo adição, que podem ser resolvidas utilizando diferentes procedimentos de cálculo.

- Depois, juntamos as placas, as barras e os cubinhos e obtemos o resultado.



b) Decompondo os números

$$\begin{array}{r} 324 \rightarrow \\ + 315 \rightarrow \\ \hline \end{array} + \begin{array}{r} 300 + 20 + 4 \\ 300 + 10 + 5 \\ \hline \end{array} +$$

$$600 + 30 + 9 = 639$$

c) Usando o algoritmo

1º

Adicionamos as unidades.

C	D	U
3	2	4
+ 3	1	5
		9

4 U + 5 U = 9 U

2º

Adicionamos as dezenas.

C	D	U
3	2	4
+ 3	1	5
	3	9

2 D + 1 D = 3 D

3º

Adicionamos as centenas.

C	D	U
3	2	4
+ 3	1	5
6	3	9

3 C + 3 C = 6 C

ou:

3	2	4	} parcelas
+ 3	1	5	
6	3	9	← soma ou total

Portanto, a equipe **Amarela** produziu 639 peças ao todo.

- O item **b** explora a decomposição. Verifique se os estudantes compreenderam os procedimentos apresentados. Caso apresentem dificuldades, exponha outros exemplos na lousa e, em seguida, proponha que eles efetuem outras adições utilizando esse método.
- O item **c** explora o algoritmo da adição. Ao apresentá-lo, evidencie o valor posicional dos algarismos. Destaque também os termos da adição (parcelas e soma ou total). Se necessário, utilize o material dourado para apoiar as estratégias apresentadas nos itens **b** e **c**. Outra maneira de dar sentido ao valor posicional é relacionar cada algarismo do número à sua decomposição. Por exemplo, o número 639, quando decomposto, é escrito como 600 + 30 + 9, em que o algarismo 6 assume valor 600 e o algarismo 3 tem valor 30.
- Caso sejam manifestadas dificuldades com relação ao uso do algoritmo, retome o trabalho com os fatos básicos da adição, os quais são de suma importância para o uso dessa ferramenta.

- A atividade 2 tem por objetivo explorar adição com a ideia de juntar. Sugira aos estudantes que utilizem mais de uma estratégia para resolver esse problema, deixando-os livres para escolherem as mais convenientes. Essa atividade também envolve comparação de números até 9999.

É esperado que eles não apresentem dificuldades para identificar que 835 é maior do que 639. Caso algum estudante encontre dúvidas, use o material dourado para auxiliar nessa comparação, representando cada número com esse recurso.

- O objetivo da atividade 3 é fazer com que os estudantes realizem cálculos numéricos envolvendo adição. Se possível, disponibilize o material dourado, deixando-os livres para escolherem a estratégia que preferirem. O item d dessa atividade envolve adição com três parcelas. Caso algum estudante apresente dificuldades, oriente-os a adicionar duas dessas e depois juntar o resultado à terceira.

A atividade 4 tem como objetivo resolver uma situação-problema envolvendo adição. Antes de iniciar, explique aos estudantes que uma diária se refere ao valor pago por dia de uso do apartamento. Depois, a fim de tirar melhor proveito, proponha oralmente algumas questões com números até 19, como: "Pedro tem nove anos e Júlia tem 2 anos a mais do que Pedro. Qual é a idade de Júlia?"

Quando retomar a atividade 4, deixe-os livres para escolherem a estratégia que acharem mais conveniente, inclusive, uma estratégia pessoal.

2. De acordo com a situação da página 48, quantas peças a equipe Azul produziu?

- Nesse dia, qual foi a equipe que produziu mais peças de roupa?

A equipe Azul. _____

$$\begin{array}{r} 412 \\ + 423 \\ \hline 835 \end{array}$$

A equipe Azul produziu 835 peças.

3. Efetue os cálculos da maneira que preferir.

a) $721 + 226 = \underline{\quad 947 \quad}$

c) $361 + 430 = \underline{\quad 791 \quad}$

b) $512 + 274 = \underline{\quad 786 \quad}$

d) $201 + 153 + 345 = \underline{\quad 699 \quad}$

4. No mês de setembro, Isadora alugou um apartamento na praia e pagou 652 reais pela diária. Em janeiro, ela alugou novamente esse mesmo apartamento e pagou 135 reais a mais pela diária. Quantos reais Isadora pagou pela diária desse apartamento em janeiro?

$$\begin{array}{r} 652 \\ + 135 \\ \hline 787 \end{array}$$

Isadora pagou 787 reais pela diária desse apartamento em janeiro.

50

- Organize a turma em duplas e em seguida apresente a elas a representação dos números 237 e 451 usando o material dourado. Peça aos estudantes que escrevam esses números usando algarismos e depois os adicione usando a decomposição e o algoritmo convencional.



Esta é uma versão de pré-visualização do Manual do Professor

Você está visualizando apenas as primeiras páginas deste manual do professor.

A versão completa está disponível exclusivamente para professores e instituições educacionais habilitadas.

Para solicitar o acesso completo, entre em contato com a nossa Central de Relacionamento:

 0800 772 2300

 www.ftd.com.br/contato/

