

BONS AMIGOS

MANUAL DO
PROFESSOR

MATEMÁTICA

2

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.

2

Ensino Fundamental
Anos Iniciais

Área: Matemática
Componente: Matemática

1ª edição
São Paulo, 2021

FTD



Bons Amigos – Matemática – 2º 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 : 2º 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 978-65-5742-809-2 (aluno - impresso)

ISBN 978-65-5742-810-8 (professor - impresso)

ISBN 978-65-5742-819-1 (aluno - digital em html)

ISBN 978-65-5742-820-7 (professor - digital em html)

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

21-73956

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

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, consequentemente, 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

A estrutura do Livro do estudanteV

SeçõesV

Ícones..... V

A estrutura do Manual do professor.....V

🍌 A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) VI

As Competências gerais da Educação Básica..... VII

As Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental..... VIII

🍌 A Política Nacional de Alfabetização (PNA)..... VIII

Literacia e Literacia familiar VIII

Os componentes essenciais para a alfabetizaçãoIX

Cognição matemática: numeracia.....X

🍌 Integração entre os componentes curriculares X

🍌 Avaliação X

🍌 O ensino de Matemática XII

Fundamentação teórico-metodológicaXII

Resolução de problemas..... XII

Utilização de jogos..... XIII

Recursos tecnológicos XIII

Cálculo mental, aproximação e estimativa..... XIII

Outros recursos didáticos.....XIV

🍌 Quadro anual de conteúdos • 2º ano....XIV

Referências bibliográficas comentadas – Manual do professor XXII

Início da reprodução do Livro do estudante1

Apresentação.....3

Sumário 4

Vamos iniciar 6

Como desenvolver alguns tipos de atividades 9 • MP

Introdução • Unidade 1..... 10 • MP

UNIDADE 1 Números de 0 a 100 10

Conclusão • Unidade 1 37 • MP

Introdução • Unidade 2 38 • MP

UNIDADE 2 Figuras geométricas espaciais 38

Conclusão • Unidade 2 47 • MP

Introdução • Unidade 3 48 • MP

UNIDADE 3 Adição e subtração com números até 99 48

Conclusão • Unidade 3 73 • MP

Introdução • Unidade 4 74 • MP

UNIDADE 4 Números até 1000 74

Conclusão • Unidade 4 85 • MP

Introdução • Unidade 5 86 • MP

UNIDADE 5 Adição e subtração 86

Conclusão • Unidade 5 105 • MP

Introdução • Unidade 6 106 • MP

UNIDADE 6 Medidas de comprimento 106

Conclusão • Unidade 6 117 • MP

Introdução • Unidade 7 118 • MP

UNIDADE 7 Localização e deslocamento 118

Conclusão • Unidade 7 129 • MP

Introdução • Unidade 8 130 • MP

UNIDADE 8 Multiplicação 130

Conclusão • Unidade 8 143 • MP

Introdução • Unidade 9 144 • MP

UNIDADE 9 Divisão 144

Conclusão • Unidade 9 161 • MP

Introdução • Unidade 10 162 • MP

UNIDADE 10 Figuras geométricas planas 162

Conclusão • Unidade 10 173 • MP

Introdução • Unidade 11 174 • MP

UNIDADE 11 Estatística e probabilidade 174

Conclusão • Unidade 11 189 • MP

Introdução • Unidade 12 190 • MP

UNIDADE 12 Medidas de massa, de capacidade e de tempo 190

Conclusão • Unidade 12 211 • MP

Referências complementares para o professor
- Manual do professor 212 • MP

Vamos concluir 212

Saiba mais 216

Referências bibliográficas comentadas 218

Material complementar 219

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 no capítulo.

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 tópicos 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 219 a 224 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

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.

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.

Cognição 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 com o 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 readaptar 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. Elas 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 a eles 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 box **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 • 2º 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			
			Aula 5	▶ Unidade 1: Números de 0 a 100 (p. 10 e 11)		

TRIMESTRE 1		BIMESTRE 1			
SEMANA 2	Aula 6				
	Aula 7	- Números de 0 a 10 (p. 12 a 15) - Números de 11 a 19 (p. 16 e 17)	p. 17	Consciência fonológica e fonêmica, fluência em leitura oral e desenvolvimento de vocabulário	(EF02MA01), (EF02MA02)
	Aula 8				
	Aula 9				
	Aula 10	Dezena (p. 18)			
	Aula 11	Contando de 10 em 10 e sequências (p. 19 a 21)	p. 21		(EF02MA02), (EF02MA10), (EF02MA11)
	Aula 12				
	Aula 13	Números até 99 e sequências (p. 22 a 26)	p. 26		(EF02MA01), (EF02MA02), (EF02MA04), (EF02MA09)
	Aula 14				
	Aula 15				
SEMANA 4	Aula 16	O número 100 (p. 27 e 28)	p. 28	Consciência fonológica e fonêmica e desenvolvimento de vocabulário	
	Aula 17	- Comparação, maior do que e menor do que (p. 29 a 31) - Antecessor e sucessor (p. 32)	p. 32		(EF02MA01), (EF02MA03)
	Aula 18				
	Aula 19				
	Aula 20	Par e ímpar (p. 33)			
SEMANA 5	Aula 21	Par e ímpar (p. 34)	p. 34		
	Aula 22	Números ordinais (p. 35 a 37)	p. 37 p. 37 • MP		
	Aula 23				
	Aula 24	Unidade 2: Figuras geométricas espaciais (p. 38 e 39)			
	Aula 25				
SEMANA 6	Aula 26	Relação entre figuras geométricas espaciais e objetos familiares do mundo físico (p. 40 e 41)		- Conhecimento alfabético - Consciência fonológica e fonêmica - Literacia familiar	(EF02MA14)
	Aula 27	- Relação entre figuras geométricas espaciais e objetos familiares do mundo físico (p. 42) - Faces, arestas e vértices (p. 43) - Superfícies planas e arredondadas (p. 44) - Sequências de figuras geométricas espaciais e objetos que rolam com facilidade (p. 45)	p. 45	Desenvolvimento de vocabulário	(EF02MA10), (EF02MA11)
	Aula 28				
	Aula 29				
	Aula 30	Aprendendo a respeitar as diferenças (p. 46 e 47)	p. 47 • MP		- Competências gerais 8 e 9 - Vida familiar e social

		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 7	Aula 31	➤ Unidade 3: Adição e subtração com números até 99 (p. 48 e 49)		
		Aula 32			
		Aula 33	➤ Adição com resultado até 19 (p. 50 a 52)	➤ p. 52	➤ (EF02MA05), (EF02MA06)
		Aula 34			
		Aula 35	➤ Adição com resultado até 99 com auxílio de barras, cubinhos e algoritmo (p. 53 e 54)		
	SEMANA 8	Aula 36	➤ Adição com resultado até 99 com auxílio do ábaco (p. 55)		➤ (EF02MA10), (EF02MA11)
		Aula 37			
		Aula 38	➤ Cálculo mental e elaboração de problemas envolvendo adição (p. 60)	➤ Produção de escrita	➤ (EF02MA05), (EF02MA06)
		Aula 39			
		Aula 40			
	SEMANA 9	Aula 41	➤ Subtração com números até 19 (p. 61 a 63)	➤ p. 63	
		Aula 42			
		Aula 43	➤ Subtração com números até 99 com auxílio de barras, cubinhos e algoritmo (p. 64 a 66)	➤ Desenvolvimento de vocabulário	➤ (EF02MA05), (EF02MA06), (EF02MA09), (EF02MA10), (EF02MA11)
		Aula 44			
		Aula 45			
	SEMANA 10	Aula 46	➤ Subtração com reagrupamento (p. 68 a 71)	➤ p. 71	➤ Produção de escrita
		Aula 47			
		Aula 48	➤ Vamos avaliar o aprendizado (avaliação formativa) (p. 72 e 73)	➤ p. 72 e 73 ➤ p. 73 • MP	
		Aula 49			
		Aula 50			
BIMESTRE 2	SEMANA 11	Aula 51	➤ Unidade 4: Números até 1000 (p. 74 e 75)		➤ (EF02MA02)
		Aula 52	➤ Decomposição e valor posicional de números até 999 (p. 76 a 78) ➤ Comparação de números, ordem crescente e decrescente (p. 79 e 80)	➤ p. 80	➤ (EF02MA01), (EF02MA03), (EF02MA04), (EF02MA10), (EF02MA11)
		Aula 53			
		Aula 54			
		Aula 55			
	SEMANA 12	Aula 56	➤ O número 1000 (p. 81 e 82)	➤ p. 82	➤ (EF02MA09)
		Aula 57			
		Aula 58	➤ Moedas e cédulas do real (p. 83 a 85)	➤ p. 85 ➤ p. 85 • MP	➤ (EF02MA20)
		Aula 59			
		Aula 60			

TRIMESTRE 1					
TRIMESTRE 2	SEMANA 13	Aula 61	► Unidade 5: Adição e subtração (p. 86 e 87)		
		Aula 62			
		Aula 63			
		Aula 64	► Adição sem reagrupamento (p. 88 a 91)		► (EF02MA05), (EF02MA06)
		Aula 65			
	SEMANA 14	Aula 66			
		Aula 67	► Adição com reagrupamento (p. 92 a 94)		
		Aula 68			
		Aula 69	► Sequências, elaboração e resolução de problemas envolvendo adições (p. 95)	► p. 95	► Produção de escrita
		Aula 70			► (EF02MA05), (EF02MA06), (EF02MA11)
	SEMANA 15	Aula 71	► Subtração sem reagrupamento com auxílio de cubinhos, barras, placas e algoritmo (p. 96 e 97)		
		Aula 72			
		Aula 73	► Subtração sem reagrupamento (p. 98)		
		Aula 74			
		Aula 75	► Problemas envolvendo subtração sem reagrupamento (p. 99)		► (EF02MA05), (EF02MA06)
	SEMANA 16	Aula 76			
		Aula 77	► Subtração com reagrupamento (p. 100 a 102)		
		Aula 78			
		Aula 79	► Resolução de problemas envolvendo subtração (p. 103)		
		Aula 80			
	SEMANA 17	Aula 81	► Sequências, elaboração e resolução de problemas envolvendo subtrações (p. 104)	► p. 104	► Produção de escrita
		Aula 82			► (EF02MA09), (EF02MA10), (EF02MA11)
		Aula 83			
		Aula 84	► Jogo da subtração (p. 105)	► p. 105 • MP	
		Aula 85			
	SEMANA 18	Aula 86	► Unidade 6: Medidas de comprimento (p. 106 e 107)		
		Aula 87			
		Aula 88			
		Aula 89	► Medindo comprimento (p. 108 e 109)	► p. 109	► (EF02MA16)
		Aula 90			
	SEMANA 19	Aula 91			
		Aula 92	► O centímetro e o milímetro (p. 110 a 112)	► p. 112	► (EF02MA16)
		Aula 93			
		Aula 94	► O metro (p. 113)	► p. 113	► (EF02MA16)
		Aula 95			► Competência específica de Matemática 8

			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 20	Aula 96	› Artesanato e informações organizadas em listas usando unidades de medida de comprimento (p. 114 e 115)		› Compreensão de textos, fluência em leitura oral, produção de escrita e desenvolvimento de vocabulário	› Competência geral 3 › Trabalho
		Aula 97				
		Aula 98				
		Aula 99	› Vamos avaliar o aprendizado (avaliação formativa) (p. 116 e 117)	› p. 116 e 117 › p. 117 • MP		
		Aula 100				
	SEMANA 21	Aula 101	› Unidade 7: Localização e deslocamento (p. 118 e 119)			
		Aula 102				
		Aula 103				
		Aula 104	› Noções de posição (p. 120 e 121)			› (EF02MA12) › Competência geral 3
		Aula 105				
	SEMANA 22	Aula 106	› Em cima, embaixo, esquerda e direita (p. 122 e 123)	› p. 123	› Desenvolvimento de vocabulário	› (EF02MA12)
		Aula 107				
		Aula 108				
		Aula 109	› Deslocamentos (p. 124 e 125)			
		Aula 110				
	SEMANA 23	Aula 111				
		Aula 112	› Planta baixa e caminhos com auxílio de setas e malha quadriculada (p. 126 e 127)	› p. 127		› (EF02MA13)
		Aula 113				
		Aula 114	› Cuidados ao atravessar a rua e virar a direita ou a esquerda (p. 128 e 129)	› p. 129 • MP	› Fluência em leitura oral e desenvolvimento de vocabulário	› Competência geral 7 › Educação para o trânsito
		Aula 115				
	SEMANA 24	Aula 116	› Unidade 8: Multiplicação (p. 130 e 131)			
		Aula 117				
		Aula 118				
		Aula 119	› Ideias da multiplicação (p. 132 a 134)	› p. 134	› Desenvolvimento de vocabulário	› (EF02MA07)
		Aula 120				

TRIMESTRE 2		BIMESTRE 3				TRIMESTRE 3	
SEMANA 25	Aula 121	› Multiplicação por 2 (p. 135 e 136)				› (EF02MA07)	
	Aula 122						
	Aula 123	› Multiplicação por 3 (p. 136 a 138)				› (EF02MA07)	
	Aula 124						
	Aula 125						
SEMANA 26	Aula 126	› Dobro e triplo (p. 138 e 139)		› Consciência fonológica e fonêmica, conhecimento alfabético e fluência em leitura oral	› (EF02MA07), (EF02MA08)		
	Aula 127						
	Aula 128	› Multiplicação por 4 (p. 140 e 141)					
	Aula 129						
	Aula 130						
SEMANA 27	Aula 131	› Multiplicação por 5 (p. 142 e 143)	› p. 143 › p. 143 • MP	› Produção de escrita			
	Aula 132						
	Aula 133	› Unidade 9: Divisão (p. 144 e 145)					
	Aula 134						
	Aula 135						
SEMANA 28	Aula 136	› Ideias da divisão com auxílio de desenhos (p. 146 a 148)	› p. 148		› (EF02MA08)		
	Aula 137						
	Aula 138	› Divisão por dois, metade e meia dúzia (p. 149 a 151)		› Produção de escrita	› (EF02MA08) › Competência geral 3		
	Aula 139						
	Aula 140						
SEMANA 29	Aula 141	› Divisão por três e terça parte (p. 152 a 154)		› Produção de escrita	› (EF02MA08)		
	Aula 142						
	Aula 143	› Divisão por 4 (p. 155 e 156)			› (EF02MA08)		
	Aula 144						
	Aula 145						

REPRODUÇÃO PROIBIDA

			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 4	SEMANA 30	Aula 146	➤ Divisão por 5 (p. 157 a 159)	➤ p. 159	➤ Produção de escrita	➤ (EF02MA08)
		Aula 147				
		Aula 148	➤ Vamos avaliar o aprendizado (avaliação formativa) (p. 160 e 161)	➤ p. 160 e 161 ➤ p. 161 • MP		
		Aula 149				
		Aula 150				
	SEMANA 31	Aula 151	➤ Unidade 10: Figuras geométricas planas (p. 162 e 163)			
		Aula 152				
		Aula 153	➤ Reconhecendo figuras geométricas planas (p. 164 a 167)		➤ Produção de escrita	➤ (EF02MA15)
		Aula 154				
		Aula 155				
	SEMANA 32	Aula 156	➤ Triângulos, retângulos, quadrados e círculos (p. 168 a 170)			
		Aula 157				
		Aula 158	➤ Lados, vértices e sequências de figuras geométricas planas (p. 171 e 172)	➤ p. 172		➤ (EF02MA10), (EF02MA11), (EF02MA15)
		Aula 159				
		Aula 160	➤ Jogo das figuras planas (p. 173)	➤ p. 173 • MP	➤ Literacia familiar	➤ (EF02MA15)
	SEMANA 33	Aula 161	➤ Unidade 11: Estatística e probabilidade (p. 174 e 175)			
		Aula 162				
		Aula 163	➤ Coleta e registro de dados (p. 176 e 177)	➤ p. 177		
		Aula 164				
		Aula 165	➤ Tabelas (p. 178)			➤ (EF02MA22), (EF02MA23)
	SEMANA 34	Aula 166	➤ Tabelas, organização e interpretação de dados em tabelas (p. 179 a 181)	➤ p. 181		➤ (EF02MA22), (EF02MA23)
		Aula 167				
		Aula 168				
		Aula 169	➤ Gráficos (p. 182 a 184)			➤ (EF02MA22), (EF02MA23)
		Aula 170				
	SEMANA 35	Aula 171	➤ Organização e interpretação de dados em gráficos (p. 185 e 186)	➤ p. 186		➤ (EF02MA22), (EF02MA23) ➤ Competência específica de Matemática 6
		Aula 172				

TRIMESTRE 3		BIMESTRE 4			
SEMANA 35	Aula 173	▶ Noções de probabilidade, pouco provável, muito provável, improvável e impossível (p. 187 a 189)	▶ p.189 ▶ p. 189 • MP	▶ Desenvolvimento de vocabulário	▶ (EF02MA21)
	Aula 174				
	Aula 175				
SEMANA 36	Aula 176	▶ Unidade 12: Medidas de massa, de capacidade e de tempo (p. 190 e 191)		▶ Compreensão de textos	
	Aula 177	▶ Medidas de massa (p. 192 e 193)			▶ (EF02MA17)
	Aula 178				
	Aula 179	▶ O quilograma e o grama (p. 194 e 195)	▶ p. 195	▶ Desenvolvimento de vocabulário	
	Aula 180				
SEMANA 37	Aula 181	▶ Medidas de capacidade (p. 196 e 197)			▶ (EF02MA17)
	Aula 182				
	Aula 183				
	Aula 184	▶ O litro e o mililitro (p. 198 e 199)	▶ p. 199	▶ Desenvolvimento de vocabulário	
	Aula 185				
SEMANA 38	Aula 186	▶ Medidas de tempo (p. 200 a 203)			▶ (EF02MA18)
	Aula 187				
	Aula 188				▶ (EF02MA19)
	Aula 189	▶ Medindo o tempo no relógio (p. 204 a 206)		▶ Desenvolvimento de vocabulário	
	Aula 190				
SEMANA 39	Aula 191	▶ Medindo o tempo no relógio (p. 207)	▶ p. 207		▶ (EF02MA19)
	Aula 192	▶ Aprendendo a organizar o tempo para as tarefas do dia (p. 208 e 209)		▶ Compreensão de textos e fluência em leitura oral	▶ Competência geral 7 ▶ Direitos da criança e do adolescente
	Aula 193				
	Aula 194	▶ Vamos avaliar o aprendizado (avaliação formativa) (p. 210 e 211)	▶ p. 210 e 211 ▶ p. 211 • MP		
	Aula 195				
SEMANA 40	Aula 196	▶ Vamos concluir (avaliação de resultado) (p. 212 a 215)			
	Aula 197				
	Aula 198				
	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.

1ª edição
São Paulo, 2021

FTD

2

Ensino Fundamental
Anos Iniciais

Área: Matemática
Componente: Matemática

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 Viviani 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 Scribe 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 : 2º 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 978-65-5742-809-2 (aluno - impresso)

ISBN 978-65-5742-810-8 (professor - impresso)

ISBN 978-65-5742-819-1 (aluno - digital em html)

ISBN 978-65-5742-820-7 (professor - digital em html)

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

21-73956

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.relatorio@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

NÚMEROS DE 0 A 100 10

NÚMEROS DE 0 A 19 12

CONTANDO DE 10 EM 10 18

NÚMEROS DE 0 A 99 22

A CENTENA 27

COMPARAÇÃO 29

PAR E ÍMPAR 33

ORDINAIS 35

UNIDADE 2

FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS 38

A FORMA DOS OBJETOS 40

 **COLETIVAMENTE**

RESPEITO É SEMPRE BOM 46

UNIDADE 3

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO COM NÚMEROS ATÉ 99 48

ADIÇÃO COM RESULTADO ATÉ 19 50

ADIÇÃO COM RESULTADO ATÉ 99 ... 53

ADIÇÃO SEM REAGRUPAMENTO 53

ADIÇÃO COM REAGRUPAMENTO 57

SUBTRAÇÃO COM NÚMEROS ATÉ 19 61

SUBTRAÇÃO COM NÚMEROS ATÉ 99 64

SUBTRAÇÃO SEM REAGRUPAMENTO 64

SUBTRAÇÃO COM REAGRUPAMENTO 68

 **VAMOS AVALIAR O APRENDIZADO** 72

UNIDADE 4

NÚMEROS ATÉ 1000 74

OS NÚMEROS ATÉ 999 76

O NÚMERO 1000 81

MOEDAS E CÉDULAS 83

UNIDADE 5

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO 86

ADIÇÃO COM RESULTADO ATÉ 999 88

ADIÇÃO SEM REAGRUPAMENTO 88

ADIÇÃO COM REAGRUPAMENTO 92

SUBTRAÇÃO ENVOLVENDO NÚMERO ATÉ 999 96

SUBTRAÇÃO SEM REAGRUPAMENTO 96

SUBTRAÇÃO COM REAGRUPAMENTO 100

 **DIVIRTA-SE E APRENDA**

JOGO DA SUBTRAÇÃO 105

UNIDADE 6

MEDIDAS DE COMPRIMENTO 106

MEDINDO COMPRIMENTO 108

O CENTÍMETRO E O MILÍMETRO 110

O METRO 113

 **ENTRE TEXTOS** 114

 **VAMOS AVALIAR O APRENDIZADO** 116

UNIDADE 7

LOCALIZAÇÃO E DESLOCAMENTO 118

NOÇÕES DE POSIÇÃO 120

DESLOCAMENTO 124

 **COLETIVAMENTE SOZINHO OU ACOMPANHADO?** 128

UNIDADE 8 **MULTIPLICAÇÃO** 130

IDEIAS DA MULTIPLICAÇÃO132

ESTUDANDO A MULTIPLICAÇÃO..... 135

MULTIPLICAÇÃO POR 2..... 135

MULTIPLICAÇÃO POR 3..... 136

DOBRO E TRIPLO 138

MULTIPLICAÇÃO POR 4 140

MULTIPLICAÇÃO POR 5..... 142

UNIDADE 9 **DIVISÃO** 144

IDEIAS DA DIVISÃO 146

ESTUDANDO A DIVISÃO..... 149

DIVISÃO POR 2..... 149

DIVISÃO POR 3..... 152

DIVISÃO POR 4..... 155

DIVISÃO POR 5..... 157

VAMOS AVALIAR O APRENDIZADO 160

UNIDADE 10 **FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS** 162

RECONHECENDO FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS 164

DIVIRTA-SE E APRENDA

JOGO DAS FIGURAS PLANAS 173

UNIDADE 11 **ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE**..... 174

COLETA E REGISTRO DE DADOS 176

TABELAS 178

GRÁFICOS 182

NOÇÃO DE PROBABILIDADE 187

UNIDADE 12 **MEDIDAS DE MASSA, DE CAPACIDADE E DE TEMPO**... 190

MEDIDAS DE MASSA..... 192

O QUILOGRAMA E O GRAMA..... 194

MEDIDAS DE CAPACIDADE..... 196

O LITRO E O MILILITRO 198

MEDIDAS DE TEMPO 200

REGISTRANDO O TEMPO

NO CALENDÁRIO 200

MEDINDO O TEMPO

NO RELÓGIO..... 204

ENTRE TEXTOS 208

VAMOS AVALIAR O APRENDIZADO 210

VAMOS CONCLUIR..... 212

SAIBA MAIS..... 216

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMENTADAS 218

MATERIAL COMPLEMENTAR..... 219

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

Compreender o processo de contagem numérica e resolver adições com até duas parcelas.

Sugestão de intervenção

Caso algum estudante tenha dificuldade em utilizar o processo de contagem, proponha uma conversa a respeito da sequência numérica, utilizando materiais de contagem para contribuir com esse trabalho. Para a adição, utilize também os materiais de contagem como recurso para a aprendizagem da operação, mas proponha outros problemas parecidos, nos quais o estudante possa utilizar uma estratégia parecida em sua resolução.

2. Objetivo

Empregar o processo de contagem, efetuar subtrações e classificar um número como par ou ímpar.

Sugestão de intervenção

Para remediar possíveis dificuldades acerca do processo de contagem, apresente aos estudantes exemplos de utilização desse processo em situações práticas e utilizando os objetos presentes em sala de aula para esse fim. No caso da subtração, peça aos estudantes que reproduzam a situação apresentada utilizando desenhos, de modo a empregarem contagem para identificação da resposta. No caso da classificação como números pares e ímpares, explore a formação de duplas na sala de aula para abordar as diferenças entre números pares e ímpares e, assim, empregar esses conceitos na resolução da atividade.



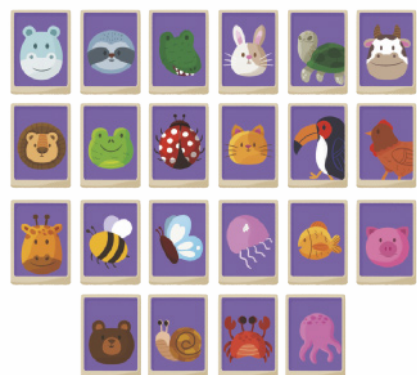
VAMOS INICIAR

1. OBSERVE A COLEÇÃO DE FIGURINHAS DE RUBENS.

A) QUANTAS FIGURINHAS

RUBENS POSSUI? 22

B) O PAI DE RUBENS O PRESENTEOU COM MAIS 5 FIGURINHAS. QUANTAS FIGURINHAS ELE PASSOU A TER?



$$22 + 5 = 27$$

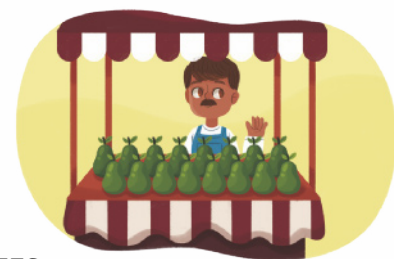
RUBENS PASSOU A TER 27 FIGURINHAS.

2. VÍTOR VENDE FRUTAS NA FEIRA. OBSERVE OS ABACATES QUE ELE TEM NA SUA BARRACA.

A) QUANTOS ABACATES VITOR

TEM EM SUA BARRACA? 16

B) UM CLIENTE COMPROU 5 ABACATES. QUANTOS AINDA FALTAM SER VENDIDOS?



$$16 - 5 = 11$$

FALTAM SER VENDIDOS 11 ABACATES.

C) O NÚMERO QUE REPRESENTA A QUANTIDADE DE ABACATES QUE AINDA FALTAM SER VENDIDOS É:

PAR.

ÍMPAR.

6

PROPOSTA DE ROTEIRO

SEMANA 1

Adição com resultado até 99, subtração envolvendo números até 99 e par e ímpar.

➤ Realização das atividades 1 e 2.

Figuras geométricas espaciais, classificação de eventos em possível e impossível, localização e deslocamento envolvendo termos como direita, esquerda, para cima e para baixo.

➤ Realização das atividades 3 a 6.

Grandezas e medidas envolvendo tempo, massa e capacidade.

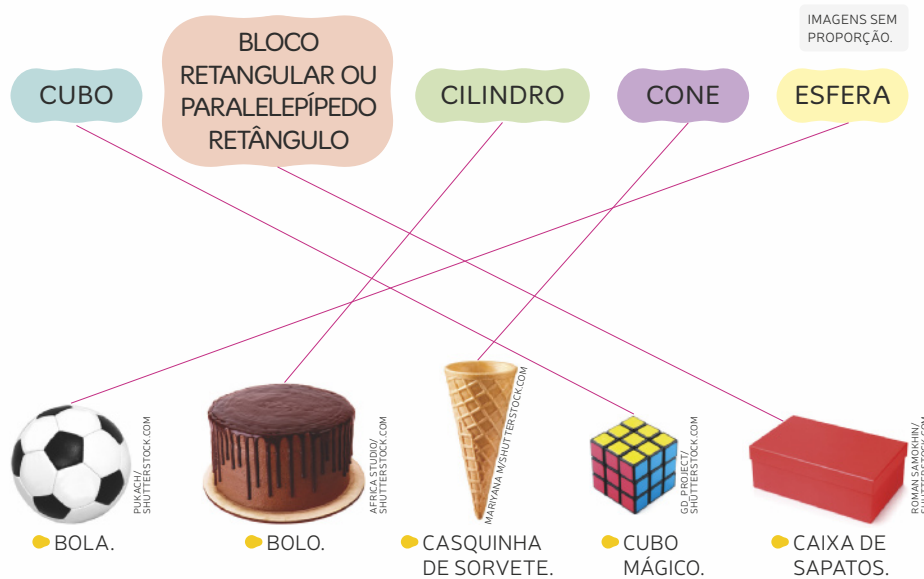
➤ Realização das atividades 7 a 9.

Figuras geométricas planas.

➤ Realização da atividade 10.

Aulas 1 a 3

3. LIGUE CADA OBJETO AO NOME DA FIGURA GEOMÉTRICA ESPACIAL QUE ELE LEMBRA.



4. O PROFESSOR DE ANA COLOCOU APENAS BOLINHAS AZUIS E AMARELAS EM UMA CAIXA. CONTORNE, EM CADA ITEM, A OPÇÃO CORRETA.



A) SORTEAR UMA BOLINHA AMARELA DESSA CAIXA É:

POSSÍVEL

IMPOSSÍVEL

B) SORTEAR UMA BOLINHA VERMELHA DESSA CAIXA É:

POSSÍVEL

IMPOSSÍVEL

7

3. Objetivo

Reconhecer figuras geométricas espaciais com base em objetos do cotidiano.

Sugestão de intervenção

Para remediação de dúvidas a respeito das figuras geométricas espaciais e suas nomenclaturas, leve para a sala de aula alguns objetos cujos formatos lembram figuras geométricas espaciais, além de sólidos que simulem essas figuras, para que os estudantes possam manipulá-los e, dessa maneira, estabelecer corretamente as relações entre eles, assim como solicitado na atividade.

4. Objetivo

Classificar eventos como possíveis ou impossíveis.

Sugestão de intervenção

Diante das dificuldades manifestadas a respeito dos principais conceitos envolvendo probabilidade, principalmente quanto à diferenciação entre eventos possíveis e impossíveis, proponha aos estudantes que analisem os resultados possíveis no lançamento de um dado, fazendo perguntas para eles perceberem que, em um dado comum, é um evento possível o sorteio dos números 1, 2, 3, 4, 5 e 6, e um evento impossível o sorteio de qualquer número diferente desses. Com base nesse trabalho, proponha a resolução novamente da atividade, considerando agora o contexto apresentado.

5. Objetivo

Empregar corretamente os termos direita e esquerda na localização de objetos.

Sugestão de intervenção

Caso algum estudante ache difícil resolver a atividade, proponha outras tarefas que envolvam a localização de objetos na sala de aula, de tal forma que ele possa compreender o uso dos termos direita e esquerda e reconhecer que essas palavras são sempre utilizadas com base em um referencial.

6. Objetivo

Construir trajetos utilizando termos que indicam as direções a serem adotadas.

Sugestão de intervenção

O uso de atividades práticas pode ser um recurso interessante para sanar possíveis dificuldades a respeito de localizações e construção de trajetos. Organize circuitos em sala de aula e peça aos estudantes que descrevam os trajetos utilizando os termos direita, esquerda, para cima e para baixo, de modo a perceberem a importância desses termos na construção de rotas. Outra possibilidade é utilizar mapas para explorar esses conceitos.

Objetivo

Reconhecer os dias da semana.

Sugestão de intervenção

Para remediar dificuldades relacionadas ao conhecimento dos dias da semana, desenvolva um trabalho que explore o calendário, de modo que os estudantes identifiquem atividades que eles realizam durante a semana, como ir à escola, por exemplo, e se familiarizem com os nomes dos dias da semana e a ordem desses dias.

5. OBSERVE A IMAGEM.

A) PINTE DE **AZUL** O LÁPIS NA MÃO DIREITA DO MENINO.

B) PINTE DE **VERMELHO** O LÁPIS NA MÃO ESQUERDA DO MENINO.

**6. OBSERVE A SEGUIR O SIGNIFICADO DE CADA SETA.**

DIREITA



ESQUERDA



PARA CIMA



PARA BAIXO



AGORA, PINTE NA MALHA OS QUADRINHOS DE ACORDO COM AS SETAS PARA TRAÇAR O CAMINHO QUE LEVA SÍLVIA ATÉ SUA BOLA.



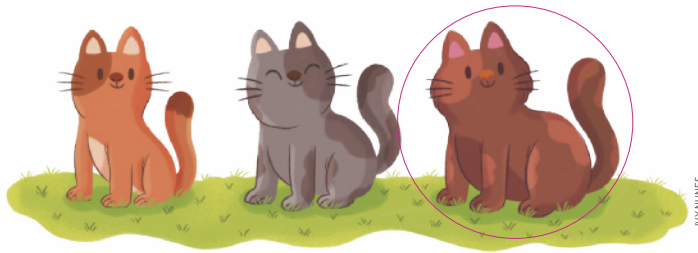
	X	X	X		X	X
X	X		X		X	
			X	X	X	

**7. OBSERVE AS FICHAS COM O NOME DE CADA DIA DA SEMANA.**

DOMINGO	SEGUNDA-FEIRA	
TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA
SEXTA-FEIRA	SÁBADO	

PINTE OS QUADRADINHOS COM OS DIAS EM QUE VOCÊ VAI À ESCOLA.

8. OBSERVE A MEDIDA DE MASSA DOS TRÊS GATOS DE AMANDA.



2 QUILOGRAMAS

3 QUILOGRAMAS

4 QUILOGRAMAS

CONTORNE O GATO MAIS PESADO.

9. AS JARRAS ESTÃO TOTALMENTE CHEIAS DE ÁGUA.

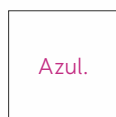


QUANTOS LITROS DE ÁGUA TÊM AS DUAS JARRAS JUNTAS?

$$1 + 2 = 3$$

AS DUAS JARRAS JUNTAS TÊM 3 LITROS DE ÁGUA.

10. PINTE AS FIGURAS DE ACORDO COM AS CORES INDICADAS NA LEGENDA.



9

8. Objetivo

Reconhecer e comparar medidas de massa escritas em unidades padronizadas.

Sugestão de intervenção

Esta atividade engloba tanto o estudo das medidas de massa quanto a comparação numérica. Nesse sentido, para sanar possíveis dúvidas, proponha um trabalho envolvendo a construção de estimativas para as medidas de massa de alguns animais, de modo que reconheçam o uso das diferentes unidades de medida de massa, e peça aos estudantes que façam comparações entre elas. Pode-se utilizar, também, celulares e computadores conectados à internet para fazer pesquisas sobre as medidas de massa dos animais e compará-las.

9. Objetivo

Resolver problemas envolvendo medidas de capacidade.

Sugestão de intervenção

Como a atividade envolve o reconhecimento de medidas de capacidade e o uso da adição, para evitar possíveis dificuldades sobre esses conceitos, podem ser propostas algumas tarefas práticas em que sejam utilizados instrumentos de medida de capacidade, como jarras e copos medidores, e efetuadas medições e adições envolvendo medidas de capacidade associadas a diferentes objetos, resolvendo, empiricamente, problemas parecidos com o apresentando na atividade.

10. Objetivo

Reconhecer as figuras geométricas planas e suas nomenclaturas correspondentes.

Sugestão de intervenção

Para sanar possíveis dúvidas acerca do conteúdo da atividade, proponha uma revisão das figuras geométricas planas com base em atividades envolvendo desenhos ou recortes, de modo que os estudantes precisem representar diferentes figuras, identificando suas características, principalmente a quantidade de lados, para que possam relacioná-las às nomenclaturas correspondentes.

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 auto-avaliação 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

- ▶ Estabelecer relação entre a quantidade de elementos e sua representação numérica.
- ▶ Reconhecer que 1 dezena corresponde a 10 unidades e que 1 centena corresponde a 10 dezenas.
- ▶ Registrar quantidade utilizando números até 100 com algarismos e por extenso.
- ▶ Representar os números até 100 no quadro de ordens e classes.
- ▶ Ler e escrever números de 0 a 100.
- ▶ Comparar quantidades utilizando os símbolos > (maior do que), < (menor do que) e = (igual a).
- ▶ Comparar números de uma sequência e reconhecer padrões e regularidades.
- ▶ Compreender o significado de par e ímpar.
- ▶ Reconhecer números pares e números ímpares.
- ▶ Ler e escrever os ordinais do 1º ao 19º.
- ▶ Identificar a posição de um ordinal em uma sequência de até 19 elementos.

Nesta unidade, os estudantes terão contato com os números de 0 a 100, considerando a identificação de unidades, dezenas e centenas, a comparação entre números, a compreensão e reconhecimento de números pares e números ímpares, além da sequência de números ordinais de 1º a 19º, partindo de atividades contextualizadas e que envolvem situações do cotidiano do estudante.

Nesse sentido, a unidade inicia-se com o tema **Números de 0 a 19**, o qual abordará a escrita dos números de 0 a 19, associando-os à quantificação de objetos e pessoas e à representação numérica no quadro de ordens e por extenso.

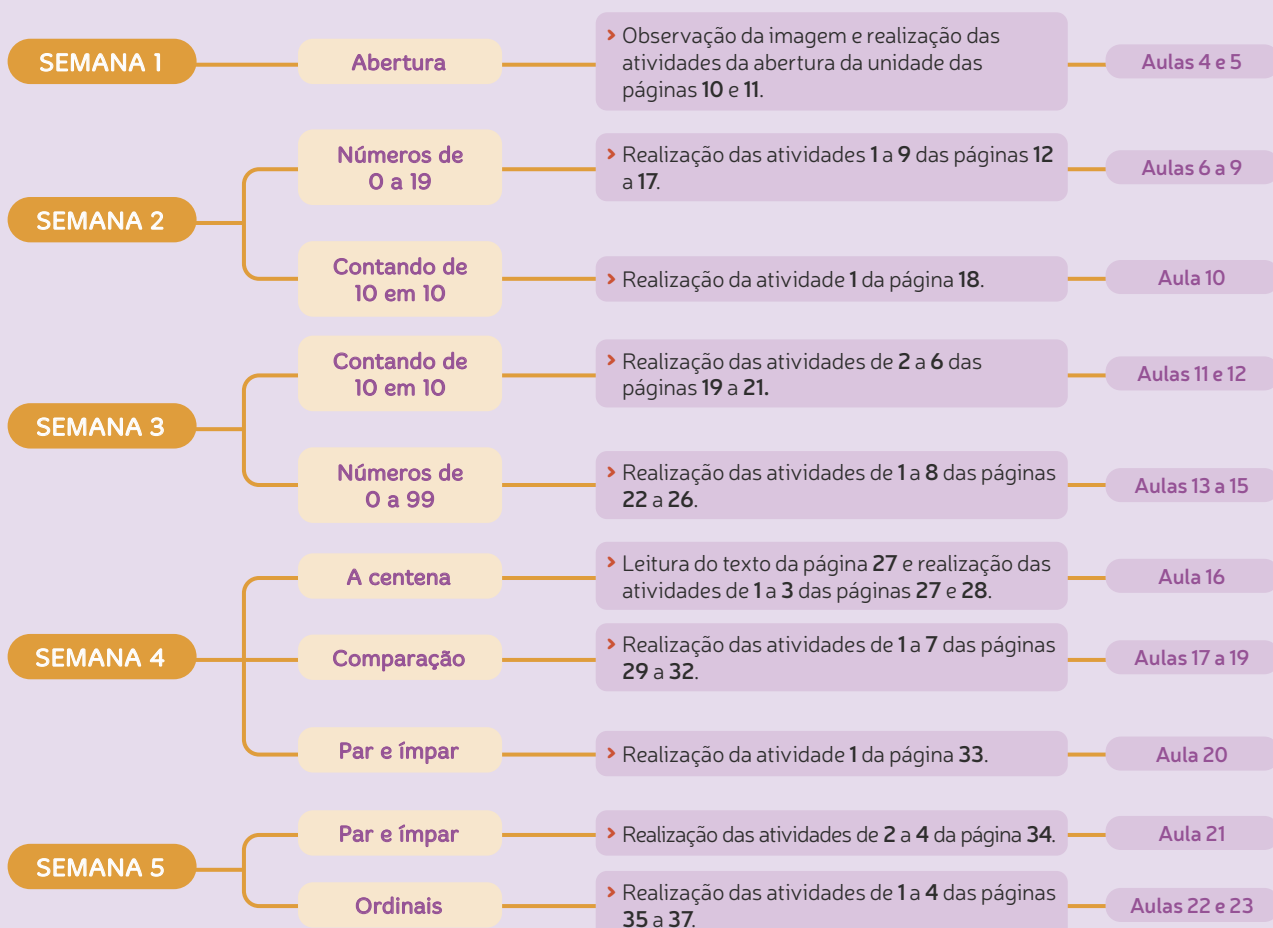
Prosseguindo com a escrita numérica, o tema **Contando de 10 em 10** discutirá a respeito da possibilidade de representar quantidades utilizando dezenas, por meio da compreensão da dezena enquanto dez unidades.

O tema **Números de 0 a 99** tratará a respeito da representação dos números de 0 a 99 em diferentes situações, representando-os

no quadro de ordens e no ábaco, com a compreensão das relações entre unidades e dezenas na representação numérica.

Complementando esse trabalho, o tema **A centena** abordará o número 100 e a relação que pode ser estabelecida entre as ordens unidade, dezena e centena, com apoio de recurso manipulável, principalmente do material dourado.

O tema **Comparação** discutirá o uso dos símbolos > (maior do que), < (menor do que) e = (igual a) na comparação entre números naturais, utilizando o ábaco e a sequência numérica, entre outras possibilidades. Além disso, esse tema trata do antecessor e do sucessor de um número. O tema **Par e ímpar** abordará as definições de número par e número ímpar até 99, associando com a composição de grupos com dois elementos. Por fim, o tema **Ordinais** tratará sobre a sequência de números ordinais do 1º até o 19º, partindo de listagens variadas, abordando tanto a representação em algarismos quanto por extenso.

PROPOSTA DE ROTEIRO

SUGESTÃO DE ESTRATÉGIA INICIAL

Leve para a sala de aula imagens com diferentes quantidades de pessoas ou objetos. Convide alguns estudantes para registrarem na lousa, da maneira que preferirem, essas quantidades.

- ▶ Nas páginas 219 a 224 deste **Manual** são referenciadas as habilidades respectivas a esta unidade, assim como as unidades temáticas e os objetos de conhecimento correspondentes.
- ▶ Inicialmente, leia o texto das páginas de abertura com os estudantes e, em seguida, converse com eles sobre o assunto proposto. Comente sobre a praticidade dos *drones* na captura de imagens aéreas de difícil acesso. Esses aparelhos também são úteis em serviços de vigilância, de limpeza ambiental, na construção civil, nos serviços militares e podem até levar comida e remédio a lugares que seriam inacessíveis por terra. Durante essa conversa, apresente aos estudantes algumas notícias recentes relacionadas ao uso de *drones* no país, por exemplo, pelas polícias militares e pelos bombeiros.

UNIDADE

1

NÚMEROS DE 0 A 100



DRONE DE FOTOGRAFIA PROFISSIONAL COM CÂMERA DE ALTA RESOLUÇÃO VOANDO SOBRE SÃO FRANCISCO, NOS ESTADOS UNIDOS. IMAGEM CAPTURADA EM AGOSTO DE 2012.

10

O **DRONE** COM CÂMERA É UM APARELHO AÉREO DE CONTROLE REMOTO QUE FACILITA REGISTROS DE IMAGENS CONSIDERADOS DE DIFÍCIL CAPTURA. AS FOTOGRAFIAS E OS VÍDEOS FEITOS POR ESSE EQUIPAMENTO PODEM SER DESCARREGADOS ATÉ MESMO EM UM APARELHO CELULAR.

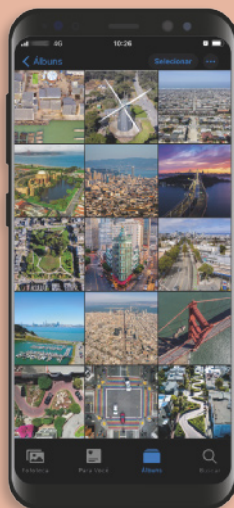
Resposta pessoal. Esta questão tem como objetivo fazer com que os estudantes relatem as suas experiências em relação ao conhecimento ou não do drone.



1 VOCÊ JÁ VIU UM **DRONE**?



2 OBSERVE ALGUMAS FOTOGRAFIAS TIRADAS POR UM **DRONE** E ARMAZENADAS NA GALERIA DE UM APARELHO CELULAR. QUANTAS FOTOGRAFIAS APARECEM NA TELA?
15 fotografias.



3 EM SUA OPINIÃO, É IMPORTANTE TIRAR FOTOGRAFIAS? POR QUÊ?

Resposta pessoal.

11

- Diga aos estudantes que, antes das câmeras fotográficas digitais e dos aparelhos celulares, eram utilizadas câmeras, chamadas de analógicas, que capturavam as imagens em um filme fotográfico. Comente que, para o uso dessas câmeras, as pessoas precisavam adquirir filmes, sendo os mais comuns de 12 a 36 poses, nos quais eram registradas as imagens. Em seguida, era necessário revelar essas fotografias em um ambiente especial, denominado sala escura, o qual permitia a impressão dessas imagens em papéis próprios para fotos. Nesse contexto, diga a eles que, devido à necessidade desses procedimentos e dos custos associados, antigamente muitas pessoas não tiravam tantas fotos como atualmente. Se for possível, leve uma câmera fotográfica desse tipo para a sala de aula e apresente-a aos estudantes.
- Ao responderem à questão 1, caso algum estudante já tenha visto um *drone*, permita a ele que conte sua experiência.
- No trabalho com a questão 2, proponha aos estudantes que registrem a quantidade de fotografias da maneira como desejarem, mas instigando-os a utilizar os Algarismos na representação dessa informação. Durante esse trabalho, motive-os a fazer a contagem para responder à questão, acompanhando-os nesse processo e intervindo sempre que necessário.

- A questão 3 tem como objetivo avaliar a opinião dos estudantes com relação à importância de fotografar. De acordo com as respostas dadas por eles, verifique se os estudantes têm o hábito de tirar fotografias ou não, incentivando-os a refletir sobre a importância do registro fotográfico, que se dá pelo registro, pela memória, pela emoção e pelo estímulo visual, por permitir recordar por meio de imagens um momento com mais facilidade. Espera-se que eles perce-

bam que a fotografia vai além de um simples registro, mas também reconheçam que é um bem precioso quando está relacionado a um fato histórico. A fotografia nos auxilia a entender o mundo em que vivemos com base em diferentes pontos de vista, uma vez que ela pode ser usada como registro ou até mesmo como arte, sendo de grande importância, por exemplo, para a publicidade e o jornalismo.

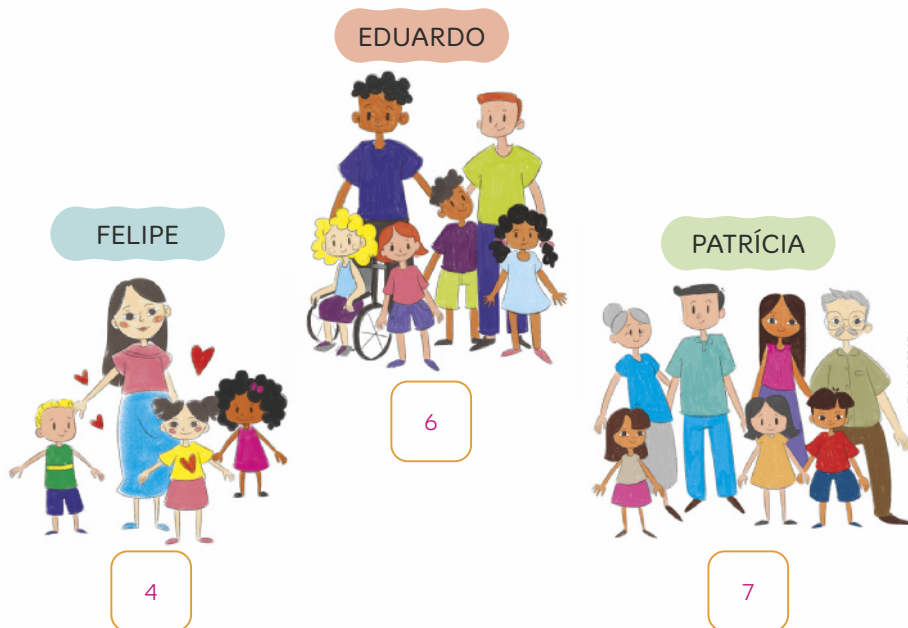
► Na resolução da atividade 1, verifique os procedimentos empregados pelos estudantes no reconhecimento das quantidades de pessoas que integram cada grupo e, especificamente nos itens B e C, verifique se estão comparando corretamente essas quantidades. Caso julgue necessário, proponha a eles a representação das quantidades utilizando materiais concretos, como bolinhas de gude, por exemplo, e a comparação entre elas. Peça a eles que, utilizando esses materiais, representem as quantidades de pessoas em cada grupo e façam os comparativos solicitados na atividade.

Além disso, durante a resolução desta atividade, estabeleça uma articulação entre os componentes curriculares de **Matemática** e **História**, propondo aos estudantes que compartilhem com os colegas as respostas que apresentaram aos itens D e E, descrevendo algumas características de suas famílias, desde fatos agradáveis ocorridos nos últimos meses e que envolveram essas pessoas, até outras histórias que julguem relevantes. Aproveite esse momento para conversar a respeito das diferentes configurações das famílias e de rotinas, ressaltando a importância de valorizar a história de vida familiar e de respeitar as demais famílias.

NÚMEROS DE 0 A 19

1. FELIPE, EDUARDO E PATRÍCIA REPRESENTARAM EM UM DESENHO TODAS AS PESSOAS QUE MORAM COM ELES.

A) ESCREVA NOS QUADRINHOS A QUANTIDADE DE PESSOAS QUE APARECEM EM CADA DESENHO.



B) QUAL DESENHO TEM MAIS PESSOAS? *A família de Patrícia.*

C) O DESENHO DE EDUARDO TEM QUANTAS PESSOAS A MAIS DO QUE O DESENHO DE FELIPE? *Duas pessoas a mais.*

D) EM UMA FOLHA AVULSA, DESENHE AS PESSOAS QUE MORAM COM VOCÊ. DEPOIS, ESCREVA A QUANTIDADE DE PESSOAS QUE VOCÊ DESENHOU. *Resposta pessoal.*

E) ESCREVA O NOME DE CADA PESSOA QUE VOCÊ DESENHOU.

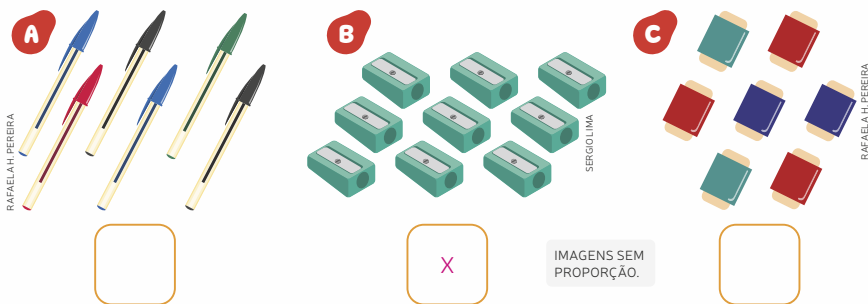
Resposta pessoal.

12

BNCC

As atividades propostas neste tema contribuem para o desenvolvimento das habilidades **EF02MA01** e **EF02MA02** da BNCC, por instigarem os estudantes a fazerem estimativas para quantidades de objetos ou pessoas, por meio principalmente da contagem, identificando números naturais correspondentes e fazendo comparações entre eles.

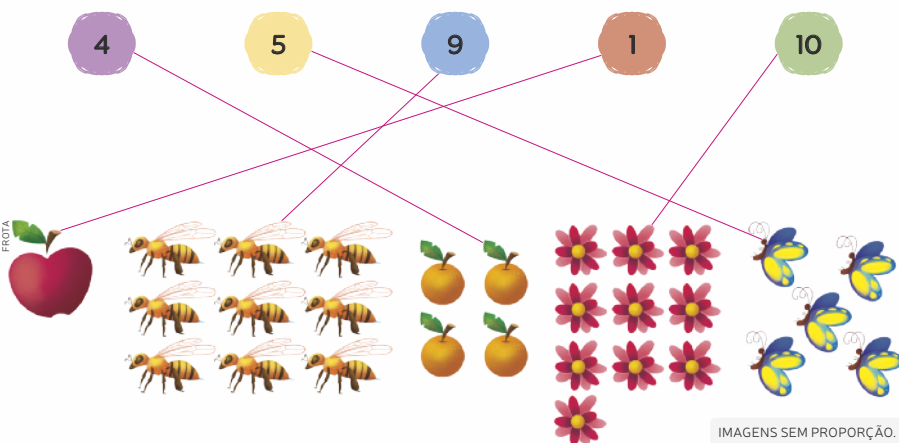
2. MARQUE UM X NA IMAGEM QUE APRESENTA MAIS DE 8 OBJETOS.



3. DESENHE NO QUADRO 8 FRUTAS DE QUE VOCÊ MAIS GOSTA.

Resposta pessoal.

4. LIGUE OS NÚMEROS REPRESENTADOS NAS FICHAS ÀS QUANTIDADES DE ELEMENTOS CORRESPONDENTES.



- Na atividade 2, a proposta é que os estudantes façam comparações entre números naturais, partindo da quantificação de objetos. Durante esta atividade, oriente os estudantes a identificarem as quantidades de cada tipo de objeto para, na sequência, assinalar a resposta correta por meio da comparação com o número 8. Caso algum estudante manifeste dificuldade em responder a esta atividade, peça-lhe que analise cada tipo de objeto e identifique se seria necessário acrescentar ou retirar objetos para obter oito itens, relacionando essa ideia de retirar os objetos ao fato de que existem mais do que oito objetos naquela situação.
- Durante a resolução da atividade 3, observe as estratégias que os estudantes estão aplicando para a produção do desenho solicitado das oito frutas. Se apresentarem dificuldades, peça a eles que façam os desenhos um a um e que contem cada desenho elaborado para construir exatamente a quantidade solicitada na atividade. Além disso, diga a eles que podem desenhar oito frutas diferentes ou que podem repetir as frutas, mas desde que a quantidade seja igual a oito.
- A atividade 4 aborda a quantificação de elementos, exigindo dos estudantes a contagem e a associação com o número correspondente. Nesse trabalho, oriente os estudantes a reconhecerem as quantidades de cada tipo de elemento, por meio de contagens, analisando um tipo de cada vez e estabelecendo as ligações solicitadas.

► Na atividade 5, a proposta é que os estudantes façam as contagens das figuras e representem as quantidades utilizando algarismos e linguagem materna, contribuindo para o reconhecimento da sequência numérica de 1 a 10. Faça intervenções durante a resolução da atividade, no sentido de auxiliar os estudantes no reconhecimento dos números naturais associados a cada conjunto e na representação por escrito desses números, tanto usando algarismos quanto a linguagem materna. Ao final, proponha uma conversa com a turma a respeito das diferentes representações para cada número proposto na atividade.

Esta atividade parte de uma música de origem popular, a qual apresenta o caranguejo como personagem principal. Nesse sentido, aproveite a atividade para estabelecer uma aproximação entre os componentes curriculares de **Matemática e Ciências**. Diga aos estudantes que existem várias espécies de caranguejo, sendo alguns de água doce ou terrestres, vivendo em manguezais, enquanto outros são de água salgada. Informe também que o siri é uma espécie de caranguejo que tem as patas traseiras adaptadas para nadar.

5. CANTE A MÚSICA COM O PROFESSOR E OS COLEGAS.

[...]

PALMA, PALMA, PALMA

PÉ, PÉ, PÉ

RODA, RODA, RODA,

CARANGUEJO, PEIXE É

CARANGUEJO NÃO É PEIXE

CARANGUEJO, PEIXE É

CARANGUEJO SÓ É PEIXE

NA ENCHENTE DA MARÉ

[...]

ORIGEM POPULAR.

CONTE OS CARANGUEJOS E DEPOIS COMPLETE CADA QUADRO COM A QUANTIDADE DE CARANGUEJOS CORRESPONDENTES.

1 (UM)

2 (DOIS)

3 (TRÊS)

4 (QUATRO)

5 (CINCO)

6 (SEIS)

7 (SETE)

8 (OITO)

9 (NOVE)

10 (DEZ)

ILUSTRAÇÕES: KATHARINE FROTA

14

PNA

A atividade 5 propõe o estudo de uma música de origem popular, com base na qual são abordados conceitos envolvendo a contagem e a escrita de números de 1 a 10. Essa atividade, a qual engloba a leitura oral e o canto a partir da letra da música, contribui para o desenvolvimento dos componentes **consciência fonológica e fonêmica** e **fluência em leitura oral**.

6. LEIA O POEMA A SEGUIR.

PINGOS

PINGO DE CHUVA

PINGO DE SUOR

UM PINGO É UM PINGO

A PINGAR... A PINGAR

PINGO DE GOTEIRA

PINGO DE CHALEIRA

UM PINGO É UM PINGO

A PINGAR... A PINGAR

[...]

NÃO CONSIGO DORMIR

ESCUTANDO E CONTANDO

PINGO A PINGO A CAIR

PINGO A PINGO PINGANDO.

KALUNGA. PINGOS. EM: KALUNGA. O POETA BRINCALHÃO. CURITIBA: INVERSO, 2018. P. 25.

CONTE OS PINGOS A SEGUIR.

• QUANTOS SÃO OS PINGOS DE ÁGUA? 10

1 PINGO REPRESENTA 1 UNIDADE.

10 UNIDADES DE PINGOS REPRESENTAM 1 DEZENA.

10 UNIDADES REPRESENTAM 1 DEZENA

PORTANTO, SÃO 10 PINGOS OU 1 DEZENA DE PINGOS.

15

Na atividade 6 é apresentado um poema, por meio do qual será abordado o significado de dezena e sua relação com a unidade. Proponha inicialmente a leitura em voz alta do poema e uma conversa a respeito dos pingos de água e em quais situações podemos identificá-los, com base nas situações apresentadas no poema e nas experiências dos estudantes. Em seguida, resolva a atividade, identificando a compreensão dos estudantes a respeito das unidades e dezenas. Se julgar conveniente, leve para a sala de aula o material dourado e faça uma comparação

REYAN
FONSECA

entre  e , contribuindo para a diferenciação e para a associação entre unidades e dezenas.

Aproveite a atividade 6 para estabelecer uma relação entre os componentes curriculares de **Matemática** e de **Ciências**, conversando com os estudantes a respeito dos estados físicos da água. Diga a eles que a água pode se apresentar em diferentes formas: os pingos de água representam a água no estado líquido; quando colocamos a água em formas para gelo e deixamos no congelador, temos a formação do gelo, que é ela no estado sólido; quando colocamos a água em uma chaleira e a aquecemos no fogão, temos uma espécie de “fumaça” saindo do bico da chaleira, que é o vapor de água. Porém, ao abordar o vapor de água, diga aos estudantes que é preciso tomar muito cuidado e não colocar as mãos próximas da chaleira e perto da saída do vapor, pois tal ato pode provocar queimaduras na pele.

PNA

A atividade 6 apresenta um poema a respeito dos pingos de água, possibilitando aos estudantes reconhecerem intuitivamente a presença da água em seu estado líquido em diferentes contextos. Com base nesse poema, pode-se incrementar o vocabulário dos estudantes por meio da compreensão do significado de palavras como suor, goteira e chaleira, por exemplo, bem como do verbo pingar, contribuindo para o desenvolvimento do componente **desenvolvimento de vocabulário**, além dos componentes **consciência fonológica e fonêmica** e **fluência em leitura oral**.

➤ A atividade 7 trata a respeito do número 11 e sua representação no quadro de ordens. No trabalho com esta atividade, utilize algum material de contagem, como o material dourado, de modo a demonstrar aos estudantes que, para quantidades a partir de dez unidades, podemos fazer agrupamentos de dez elementos e utilizar a ordem das dezenas. Ressalte que, no caso do número 11, podemos fazer um agrupamento de dez elementos, construindo uma dezena, e que o elemento que resta corresponde a uma unidade. Destaque a eles que, na composição do número 11, o primeiro algarismo 1 – à esquerda – denota uma dezena, enquanto o segundo representa uma unidade, associando a estrutura do número com o quadro de ordens. É importante estabelecer uma relação entre o quadro de ordens e o material de contagem, de modo a contribuir para a compreensão da estrutura do sistema de numeração decimal, o qual é posicional e toma por base agrupamentos na identificação das ordens.

Na resolução da atividade 8, aproveite o material de contagem utilizado na atividade 7 e proponha aos estudantes a representação das quantidades de carrinhos de cada item utilizando esse material. Peça a eles que construam agrupamentos com dez elementos, reacionando-os com a dezena, e identifiquem quantos sobraram após essa separação, fazendo uma correspondência com as unidades. Aproveite essa abordagem para verificar a compreensão dos estudantes a respeito dos números maiores do que dez, bem como da representação desses números por escrito e no quadro de ordens.

7. DESENHE MAIS UM PINGO DE ÁGUA NO QUADRO A SEGUIR.

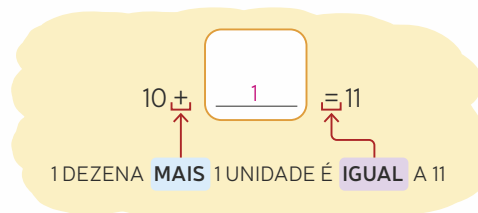
Sugestão de resposta:



KATHARINE FROTA

A) QUANTOS PINGOS DE ÁGUA HÁ AGORA? 11

B) COMPLETE O QUE FALTA.



OBSERVE COMO PODEMOS REPRESENTAR ESSA QUANTIDADE DE PINGOS DE ÁGUA.

NO QUADRO DE ORDENS

DEZENA	UNIDADE
1	1

11 → ONZE

8. CONTORNE OS CARRINHOS FORMANDO GRUPOS DE 10. DEPOIS, COMPLETE OS QUADROS ESCRREVENDO O NÚMERO QUE REPRESENTA CADA QUANTIDADE.



HELOISA PINTARELLI

DEZENA	UNIDADE
1	2

12 → DOZE

B



DEZENA	UNIDADE
1	3

13

 → TREZE

C

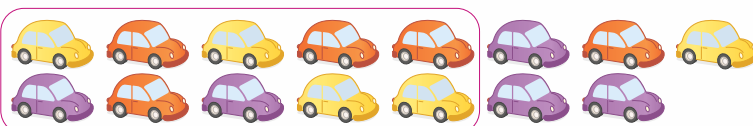


DEZENA	UNIDADE
1	4

14

 → QUATORZE

D



DEZENA	UNIDADE
1	5

15

 → QUINZE

9. NOS QUADROS A SEGUIR, DESENHE BOLINHAS DE ACORDO COM A QUANTIDADE INDICADA. DEPOIS, COMPLETE COM O NÚMERO QUE REPRESENTA CADA QUANTIDADE.

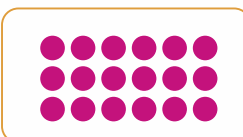
A) DEZESSEIS.

16



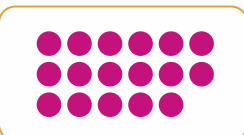
C) DEZOITO.

18



B) DEZESSETE.

17



D) DEZENOVE.

19



17

➤ A atividade 9 finaliza a abordagem dos números de 0 a 19 com a representação dos números 16 a 19. Aproveite essa atividade para avaliar a compreensão dos estudantes a respeito do significado da dezena e sua relação com a unidade. Complemente a atividade propondo aos estudantes que representem esses números no quadro de ordens, assim como na atividade anterior.

AVALIANDO

Objetivo

➤ A atividade 9 permite avaliar os conhecimentos dos estudantes a respeito de números entre 0 e 19, bem como do significado de dezena.

Sugestão de intervenção

Caso algum estudante ache difícil resolver as atividades, proponha a ele que represente as quantidades indicadas em cada item utilizando, por exemplo, bolinhas de gude ou outro material de contagem. Pergunte a eles quantas dezenas estão presentes, desconsiderando as unidades que restam. Observe se eles reconhecem que em cada um desses números há uma única dezena, com unidades excedentes. Peça a eles que relacionem essas quantidades de dezenas e unidades com os algarismos que compõem cada um dos números indicados na unidade, na ordem correta, além de tomar como referência essas bolinhas para fazerem os desenhos solicitados no enunciado da atividade.

► A atividade 1 aborda os agrupamentos contendo dez elementos, ou seja, as dezenas. Durante a resolução desta atividade, observe se os estudantes compreendem que, se uma dezena contém dez unidades, então duas dezenas devem conter 20 unidades. Verifique se eles percebem que a contagem de cada dezena inclui outros dez elementos em um agrupamento, e não apenas um elemento a mais. Se julgar conveniente, faça um comparativo entre o significado de duas dezenas e o do número 11, de modo que percebam que no primeiro caso existem vinte elementos no agrupamento e, no segundo, apenas onze, já que esse número indica uma dezena acrescida de uma unidade.

Durante o trabalho com esta atividade, além da leitura e interpretação do poema, bem como do estudo das dezenas, aproveite para relacionar os componentes curriculares de **Matemática** e de **Ciências** entre si por meio da questão da importância da preservação ambiental. Converse com os estudantes a respeito da importância em preservar a natureza para a manutenção da vida das espécies, como o sabiá, por exemplo. Se julgar conveniente, proponha uma pesquisa a respeito das características dessa ave, seu habitat etc.

CONTANDO DE 10 EM 10

1. LEIA O POEMA A SEGUIR.

CANÇÃO DO EXÍLIO

MINHA TERRA TEM PALMEIRAS,
ONDE CANTA O SABIÁ;
AS AVES, QUE AQUI **GORJEIAM**,
NÃO GORJEIAM COMO LÁ.

[...]

GONÇALVES DIAS. CANÇÃO DO EXÍLIO. **PRIMEIROS CANTOS**. RIO DE JANEIRO: LAEMMERT, 1846.



KATHARINE FROTA

● **GORJEIAM**: CANTAM



KATHARINE FROTA



A) QUANTAS PALMEIRAS APARECEM NA IMAGEM?

NA IMAGEM, APARECEM 10 (DEZ) PALMEIRAS OU UMA DEZENA DE PALMEIRAS.

B) DESENHE MAIS 10 PALMEIRAS.

O aluno deve desenhar 10 palmeiras, totalizando 20 palmeiras.

C) CONTORNE AS PALMEIRAS FORMANDO GRUPOS DE 10 UNIDADES. Resposta pessoal.

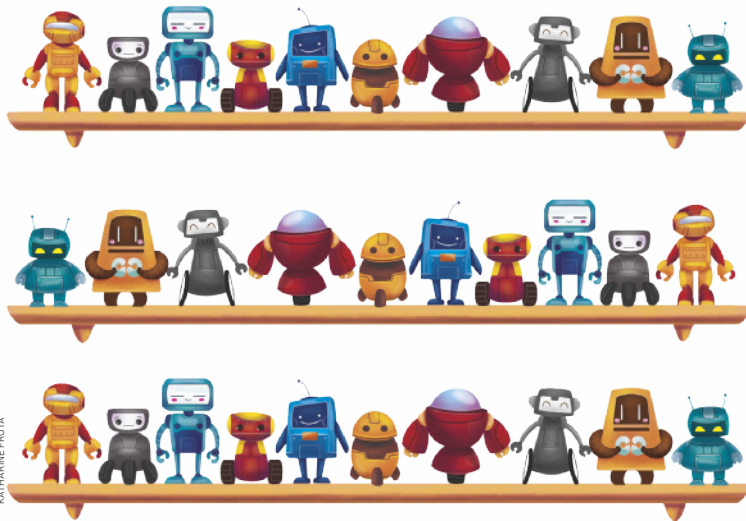
AGORA, APARECEM 20 (VINTE) PALMEIRAS OU 2 DEZENAS DE PALMEIRAS.

18

PNA

A atividade 1 inicia com um poema importante da literatura e que pode favorecer a abordagem da literacia em alguns aspectos. A leitura e interpretação do poema pode contribuir para o desenvolvimento dos componentes **consciência fonológica e fonêmica** e **fluência em leitura oral**, além do **desenvolvimento de vocabulário**, o qual pode ser associado ao conhecimento da palavra “gorjeiam”, por exemplo. Com base nessa palavra, também podem ser explorados aspectos relacionados a sua escrita e leitura, com destaque para o uso das letras “G” e “J”, a presença do fonema “GOR” e do sufixo “EIAM”.

2. OBSERVE OS ROBÔS DE BRINQUEDO DE UMA LOJA ORGANIZADOS EM PRATELEIRAS.

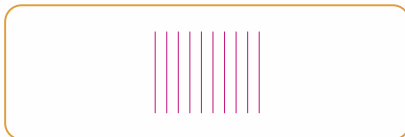
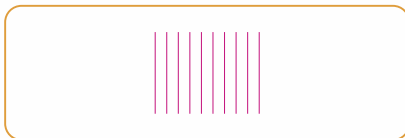


QUANTAS **DEZENAS** DE ROBÔS APARECEM NAS PRATELEIRAS?

3

NESTAS PRATELEIRAS HÁ 3 **DEZENAS** DE ROBÔS OU 30 (TRINTA) ROBÔS.

3. DESENHE EM CADA QUADRO 10 RISQUINHOS. DEPOIS, COMPLETE A FRASE.



AO TODO, VOCÊ DESENHOU:

4 **DEZENAS** DE RISQUINHOS OU 40 (QUARENTA) RISQUINHOS.

19

- No trabalho com as atividades 2 e 3, verifique se os estudantes estão relacionando a dezena com agrupamentos de dez unidades. Se julgar necessário, recorra ao material de contagem para que eles possam selecionar as quantidades de itens indicados em cada atividade, agrupá-los de dez em dez e relacionar a quantidade de agrupamentos com a quantidade de dezenas correspondentes.
- Avalie a possibilidade de apresentar aos estudantes, nesse momento, uma atividade de estimativa. Veja a sugestão a seguir.

ATIVIDADE EXTRA

- Faça com os estudantes uma atividade de estimativa. Apresente a eles uma foto com um grupo de dez pessoas como se estivessem posando para uma foto sem muita organização. Após apresentar a fotografia, faça os seguintes questionamentos a eles.
 - 1. Na fotografia, aparecem mais de 19 pessoas ou menos?
 - 2. Conte e registre a quantidade de pessoas que aparece na fotografia.
 - 3. Podemos identificar quantas dezenas a partir das pessoas presentes nessa fotografia?

Respostas

- 1. Menos.
- 2. Dez.
- 3. Uma.

► Na atividade 4, os estudantes devem, em cada item, identificar as quantidades de dezenas correspondentes. Destaque a eles que, no momento de separar os alimentos em grupos com dez unidades cada, os grupos devem conter elementos diferentes para que nenhum deles seja contado duas vezes. Acompanhe-os durante a resolução da atividade de modo a verificar se compreenderam que a quantidade de grupos formados é o que indica as dezenas correspondentes.

Durante a resolução desta atividade, comente a respeito da importância de manter uma alimentação saudável e balanceada, consumindo frutas e legumes com frequência, sendo esse um hábito que auxilia na prevenção de doenças e no bom funcionamento do organismo.

4. EM CADA QUADRO, CONTORNE OS ALIMENTOS EM GRUPOS DE 10 UNIDADES. DEPOIS, COMPLETE AS FRASES.

Esta é apenas uma sugestão de solução, mas há outras.

A

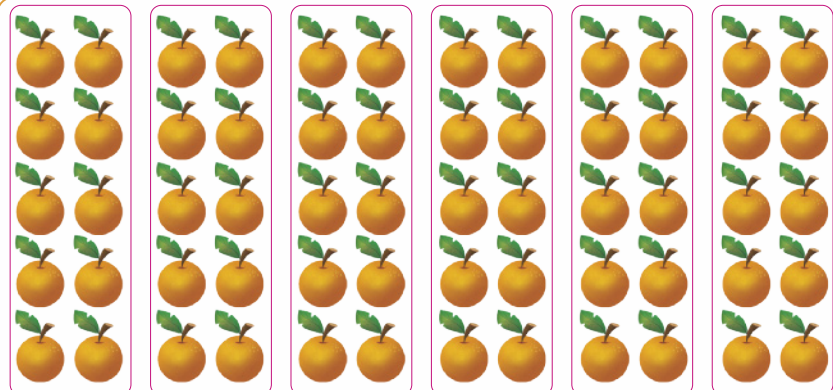


KATHARINE FROTA

5 DEZENAS DE BANANAS OU 50 (CINQUENTA) BANANAS.

B

Esta é apenas uma sugestão de solução, mas há outras.

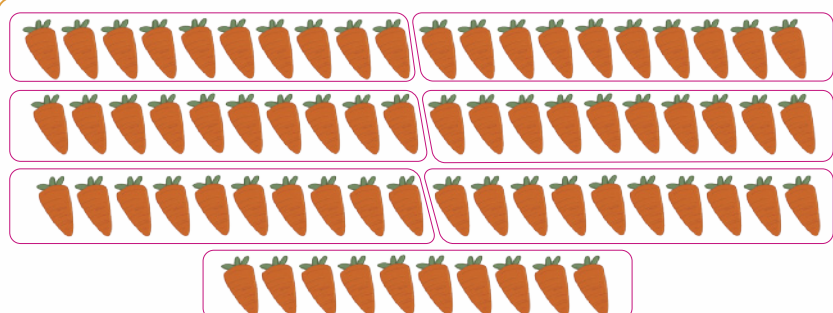


KATHARINE FROTA

6 DEZENAS DE LARANJAS OU 60 (SESSENTA) LARANJAS.

C

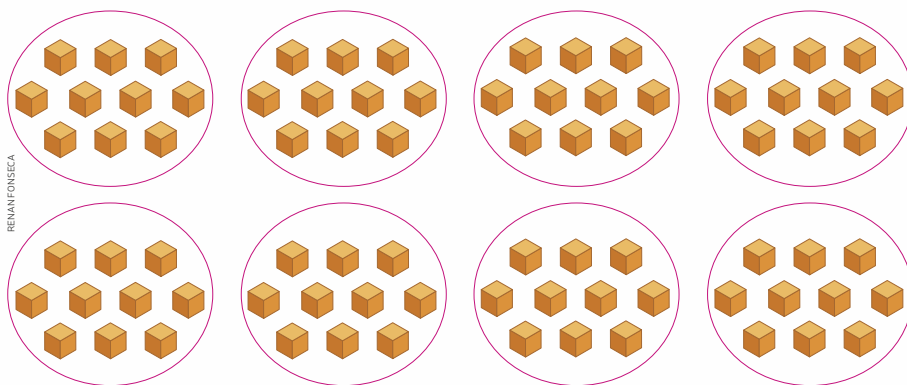
Esta é apenas uma sugestão de solução, mas há outras.



THIAG CASTRO

7 DEZENAS DE CENOURAS OU 70 (SETENTA) CENOURAS.

5. SEM CONTAR UM A UM, FAÇA UMA ESTIMATIVA E ESCREVA QUANTOS CUBINHOS HÁ AO TODO NA IMAGEM A SEGUIR.



Resposta pessoal. CUBINHOS.

AGORA, CONTORNE OS CUBINHOS FORMANDO GRUPOS DE 10 UNIDADES.

AO TODO, VOCÊ CONTORNOU 8 DEZENAS DE CUBINHOS OU 80 (OITENTA) CUBINHOS.

6. EM UM PARQUE DE DIVERSÕES, UMA BARRACA OFERECE PRÊMIOS DE ACORDO COM A PONTUAÇÃO DE CADA JOGADOR.



- REÚNA-SE COM UM COLEGA E DETERMINEM JUNTOS A REGRA DA SEQUÊNCIA DE PONTOS. Depois do segundo, adicionamos uma dezena ao número anterior.
AGORA, COMPLETE A SEQUÊNCIA DE PONTOS COM OS NÚMEROS QUE FALTAM.

21

- Durante o desenvolvimento da atividade 5, verifique se os estudantes estão construindo as estimativas sem utilizar a contagem. Caso algum estudante tenha dificuldade para a construção dessa estimativa, pergunte se ele acha que a quantidade de cubinhos é maior ou menor do que vinte, por exemplo, e prossiga com essas perguntas até que ele identifique uma estimativa que acredite estar suficientemente próxima do resultado correto. Na segunda parte da atividade, observe se os estudantes compreenderam o significado de dezena, orientando-os por meio de questionamentos sempre que julgar necessário.
- Na atividade 6, verifique se os estudantes associam os termos da sequência com os números analisados nas atividades anteriores. Proponha a eles que indiquem, para cada elemento da sequência, a quantidade de dezenas correspondente.

AVALIANDO

Objetivo

- A atividade 6 permite uma investigação a respeito da compreensão das dezenas e dos agrupamentos de dez em dez.

Sugestão de intervenção

Em caso de eventual dificuldade de algum estudante em reconhecer o padrão presente na sequência, distribua materiais de contagem e peça a ele que, inicialmente, represente as duas primeiras pontuações utilizando esses materiais. Em seguida, peça a ele que organize esses materiais em grupos com dez elementos, identificando quantos grupos desses podem ser formados em relação a cada uma dessas pontuações. Pergunte a ele como representaria o próximo elemento da sequência de modo a perceber o padrão e reconhecer os números que ocupam cada posição na sequência. Nessa atividade, proponha perguntas relacionadas ao conceito de dezena, o que possibilita verificar a compreensão dos estudantes acerca desse conteúdo.

BNCC

A atividade 5 favorece o desenvolvimento da habilidade EF02MA02 da BNCC, por solicitar ao estudante a construção de estimativas, sem o uso de contagem, e sua representação empregando algarismos.

Na atividade 6 os estudantes devem reconhecer o padrão de uma sequência numérica, relacionado ao conceito de dezena, e identificar alguns de seus termos, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades EF02MA10 e EF02MA11 da BNCC.

► Na atividade 1, são propostas reflexões envolvendo números já discutidos em temas anteriores. Observe se os estudantes compreendem que sempre que um conjunto possui dez unidades, podemos substituí-lo por uma dezena, mesmo que haja mais dezenas presentes. Caso os estudantes tenham dificuldades em compreender essa relação e em resolver a atividade, peça a eles que separem os peixes em grupos contendo dez peixes cada, de tal maneira que percebam que a inclusão de um peixe ocasiona a obtenção de duas dezenas. Reforce a eles que, ao fazer a troca por duas dezenas, não existirá mais qualquer unidade independente, além das que integram as dezenas.

NÚMEROS DE 0 A 99

1. NA CASA DE MIGUEL HAVIA UM AQUÁRIO COM 19 PEIXES.

A) REPRESENTA A QUANTIDADE DE PEIXES DO AQUÁRIO DA CASA DE MIGUEL.

• COM ALGARISMOS: 19

• POR EXTENSO: DEZENOVE.

• NO QUADRO DE ORDENS:

DEZENA	UNIDADE
1	9

B) MIGUEL GANHOU UM NOVO PEIXE PARA O AQUÁRIO.



AGORA HÁ 20 PEIXES NO AQUÁRIO.

C) REPRESENTA A QUANTIDADE DE PEIXES QUE AGORA ESTÃO NO AQUÁRIO:

• COM ALGARISMOS: 20

• POR EXTENSO: VINTE.

• NO QUADRO DE ORDENS:

DEZENA	UNIDADE
2	0

22

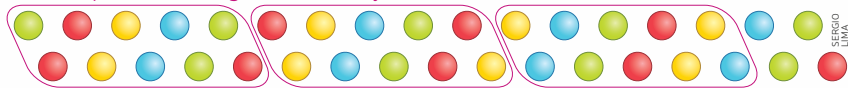
BNCC

Algumas atividades propostas neste tema contribuem para o desenvolvimento das habilidades EF02MA01, EF02MA02 e EF02MA04, à medida que propõem ao estudante o reconhecimento de quantidades, utilizando estimativas e contagem, bem como a comparação entre elas e a composição e decomposição utilizando adições.

2. COMPLETE O QUADRO.

20	VINTE
21	VINTE E <u>UM</u>
<u>22</u>	VINTE E DOIS
23	VINTE E TRÊS
24	VINTE E <u>QUATRO</u>
<u>25</u>	VINTE E CINCO
26	VINTE E SEIS
27	VINTE E <u>SETE</u>
<u>28</u>	VINTE E OITO
29	VINTE E NOVE

3. CONTORNE AS BOLINHAS A SEGUIR EM GRUPOS DE 10 UNIDADES.
Esta é apenas uma sugestão de solução, mas há outras.



- A) QUANTOS GRUPOS DE 10 BOLINHAS VOCÊ FORMOU? 3
- B) SOBRARAM QUANTAS BOLINHAS SEM FORMAR GRUPO? 4
- C) NO TOTAL HÁ 34 BOLINHAS.

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 4 \\ \hline 34 \end{array}$$

3 DÉZENAS

D) REPRESENTE O TOTAL DE BOLINHAS NO QUADRO DE ORDENS.

DEZENA	UNIDADE
3	4

23

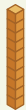
- Aproveite a proposta da atividade 2 para conversar com os estudantes a respeito da escrita por extenso dos números. Diga a eles que existem nomes especiais para os números de 0 a 20, além dos números 30, 40, e assim por diante. Porém, para os números 21 a 29, 31 a 39, e assim sucessivamente, precisamos juntar palavras na sua representação, assim como na separação entre dezenas e unidades. Comente que na escrita do número 21 precisamos escrever “vinte e um”, sendo o “vinte” referente às dezenas que podem ser formadas e “um” à quantidade de unidades excedentes. Se julgar conveniente, proponha a eles que escrevam por extenso outros números seguindo essa mesma regra, como 35 e 67.
- Na atividade 3, comente com os estudantes que as unidades que devemos registrar no quadro de ordens correspondem sempre às unidades que não foram consideradas na identificação das dezenas, ou seja, são as unidades que sobraram após os agrupamentos de dez em dez. Para complementar esta atividade, proponha uma atividade que envolva o reconhecimento de uma quantidade considerando os agrupamentos de dez em dez e a representação no quadro de ordens. Veja sugestão a seguir.

ATIVIDADE EXTRA

- Leve para a sala de aula caixas contendo diferentes quantidades de objetos, mas de modo que cada caixa contenha um único tipo de objeto. Essas quantidades devem variar de 21 a 39. Leve também fichas contendo ilustrações do quadro de ordens em branco.
- Apresente essas caixas aos estudantes e peça a eles que, inicialmente, estimem quantos objetos há em cada caixa sem fazer contagem um a um. Em seguida, peça que contem quantos objetos estão presentes em cada caixa e preencham o quadro de ordens.
- Ao final, proponha uma conversa com toda a turma a fim de conferir os resultados obtidos e sanar possíveis dúvidas a respeito desse conteúdo.

PNA

A atividade 2 deste tema favorece o desenvolvimento de componentes essenciais para a alfabetização ao propor a **produção de escrita** no quadro para completar alguns números de 21 a 29.

- Antes de resolver a atividade 4, verifique a possibilidade de levar para a sala de aula o material dourado. Lembre os estudantes de que o  equivale a 1 unidade e a  equivale a 1 dezena. Inicialmente, peça a eles que, utilizando esse material, representem os números 5 e 40 e, em seguida, comente que a representação do número 45 pode ser entendida como a adição entre 40 e 5. Estabeleça uma relação entre os agrupamentos de dez em dez e a troca de unidades por barras. Com base nessa discussão, proponha a eles a resolução da atividade 4, utilizando esse material. Acompanhe esse processo, sanando as dúvidas e intervindo sempre que necessário.



de e a  equivale a 1 dezena. Inicialmente, peça a eles que, utilizando esse material, representem os números 5 e 40 e, em seguida, comente que a representação do número 45 pode ser entendida como a adição entre 40 e 5. Estabeleça uma relação entre os agrupamentos de dez em dez e a troca de unidades por barras. Com base nessa discussão, proponha a eles a resolução da atividade 4, utilizando esse material. Acompanhe esse processo, sanando as dúvidas e intervindo sempre que necessário.

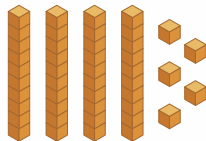
- Sempre que possível, faça uso do material dourado para que o estudante possa, de forma experimental, estabelecer relações entre as peças desse recurso com os conceitos em estudo.

4. COMPLETE CADA ITEM A SEGUIR COM O QUE FALTA.



CADA  REPRESENTA 10 UNIDADES DE  OU UMA DEZENA.

A



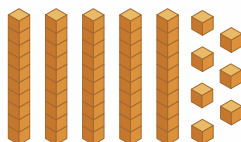
4 DEZENAS E CINCO UNIDADES.

$$\underline{40} + \underline{5} = \underline{45}$$

POR EXTENSO: QUARENTA E CINCO.

D	U
4	5

B



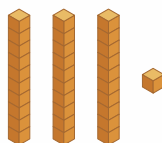
5 DEZENAS E SETE UNIDADES.

$$\underline{50} + \underline{7} = \underline{57}$$

POR EXTENSO: CINQUENTA E SETE.

D	U
5	7

C



3 DEZENAS E UMA UNIDADE.

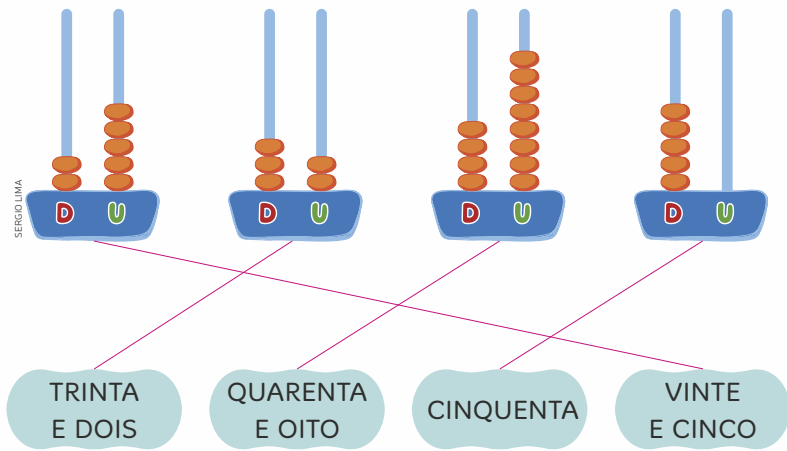
$$\underline{30} + \underline{1} = \underline{31}$$

POR EXTENSO: TRINTA E UM.

D	U
3	1

ILUSTRAÇÕES: RENAN FONSECA

5. LIGUE CADA ÁBACO AO NÚMERO CORRESPONDENTE ESCRITO POR EXTENSO.

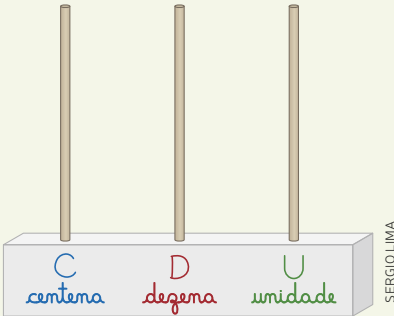


6. COMPLETE O QUADRO A SEGUIR.

NÚMERO	DECOMPOSIÇÃO
62 (SESSENTA E DOIS)	$60 + 2$
64 (<u>SESSENTA E QUATRO</u>)	$60 + 4$
69 (SESSENTA E NOVE)	<u>$60 + 9$</u>
<u>71</u> (<u>SETENTA E UM</u>)	$70 + 1$
73 (<u>SETENTA E TRÊS</u>)	$70 + 3$
78 (SETENTA E OITO)	<u>$70 + 8$</u>

25

- Avalie a possibilidade de levar para a sala de aula um ou mais ábacos para que os estudantes representem neles os números apresentados na atividade. Outra possibilidade é construir um ábaco com material reciclável. Para isso, providencie os materiais necessários ou peça aos estudantes que os levem de casa. O ábaco pode ser montado individualmente ou em grupo. Em cada montagem, serão necessários:
- palitos de churrasco sem a ponta;
 - uma base para fixação das hastes;
 - arruelas, argolas de plástico ou outro material com furo no meio para ser usado como as bolinhas do ábaco;
 - caneta colorida para escrever na base a ordem correspondente a cada palito.



- Na montagem do ábaco, auxilie os estudantes a fim de evitar acidentes, principalmente na fixação das hastes. Comente também que a terceira haste será utilizada a partir do próximo tema.

► Para complementar a atividade 5, proponha ainda a representação dos números no quadro de ordens. Por meio dessa proposta, converse com os estudantes a respeito das relações existentes entre o quadro de ordens e o ábaco, de modo que eles percebam que a quantidade de contas presente em cada haste do ábaco corresponde ao algarismo que ocupa cada espaço no quadro de ordens.

► Na atividade 6, proponha aos estudantes que representem os números utilizando um ábaco. Caso não seja possível distribuir ábacos para toda a turma, ou não seja possível construir o ábaco indicado no comentário anterior, distribua para cada estudante uma folha impressa contendo a ilustração de ábacos e peça a eles que desenhem as contas do ábaco na representação de cada número da atividade, identificando assim o número de dezenas e unidades correspondentes.

PNA

Na atividade 5, ao fazer a leitura dos números escritos por extenso, os estudantes desenvolvem os componentes **fluência em leitura oral** e **desenvolvimento de vocabulário**. A atividade 6 favorece o desenvolvimento de componentes essenciais para a alfabetização ao propor a **produção de escrita** no quadro para completar alguns números – 64, 71 e 73.

- Na atividade 7, os estudantes devem reconhecer os números que representam cada item no quadro. Caso algum estudante apresente dificuldade, oriente-o a escrever o número ao lado de cada item para, em seguida, buscá-lo no quadro. Lembre aos estudantes que eles devem identificar, no quadro, os números com seus algarismos lado a lado e na ordem correta, isto é, eles não devem procurar cada algarismo do número, mas o número por completo.
- A atividade 8 propõe ao estudante o reconhecimento do padrão presente em cada uma das três sequências, envolvendo adição ou subtração de um mesmo número. Proponha aos estudantes a resolução desta atividade em duplas. Ao final, promova uma discussão com toda a turma a respeito das estratégias que utilizaram para resolver a atividade, intervindo nas possíveis dúvidas que possam ser manifestadas.

7. OBSERVE O QUADRO A SEGUIR. DEPOIS, LOCALIZE E CONTORNE NO QUADRO O NÚMERO CORRESPONDENTE A CADA ITEM.

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

- A) 5 DEZENAS E 3 UNIDADES.
- B) 3 DEZENAS E 6 UNIDADES.
- C) 6 DEZENAS E 2 UNIDADES.
- D) 9 DEZENAS E 1 UNIDADE.

8. OBSERVE OS NÚMEROS DAS SEQUÊNCIAS E AS REGRAS INDICADAS SOBRE AS SETAS PARA COMPLETAR OS QUADROS.

A +2 +2 +2 +2 +2 +2 +2 +2 +2 +2 +2

42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64.

B +3 +3 +3 +3 +3 +3 +3 +3 +3 +3 +3

64, 67, 70, 73, 76, 79, 82, 85, 88, 91, 94, 97.

C -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1

90, 89, 88, 87, 86, 85, 84, 83, 82, 81, 80, 79.

26

BNCC

Por envolver o reconhecimento de padrões em sequências numéricas, as quais podem ser crescentes ou decrescentes, a atividade 8 favorece o desenvolvimento da habilidade EF02MA09 da BNCC.

AVALIANDO

Objetivo

- A atividade 8 permite verificar a compreensão dos estudantes a respeito da representação dos números de 0 a 99, inclusive em relação à presença das ordens unidade e dezena.

Sugestão de intervenção

Diante das dificuldades manifestadas, proponha aos estudantes a representação do primeiro número da sequência do item A em um ábaco. Em seguida, pergunte a eles como podem proceder para representar o segundo termo dessa sequência nesse mesmo ábaco, instigando-os a reconhecer que devem adicionar duas contas na ordem das unidades, ou seja, adicionar duas unidades. Peça a eles que repitam esse procedimento com o próximo número da sequência e, com base nesse estudo, completem a sequência, identificando a necessidade de representar dez unidades como uma dezena. Se necessário, oriente-os a repetir esse procedimento para as demais sequências da atividade.

A CENTENA

POR UMA VIDA MAIS SAUDÁVEL

OS ALIMENTOS CHAMADOS ORGÂNICOS SÃO CONSIDERADOS MAIS SAUDÁVEIS PORQUE SÃO CULTIVADOS SEM O USO DE **AGROTÓXICOS**, QUE PODEM PREJUDICAR NOSSA SAÚDE.

ESSE TIPO DE PRODUÇÃO NÃO AGRIDE A NATUREZA E NÃO CONTAMINA A ÁGUA, O AR, OS ANIMAIS E AS PLANTAS.

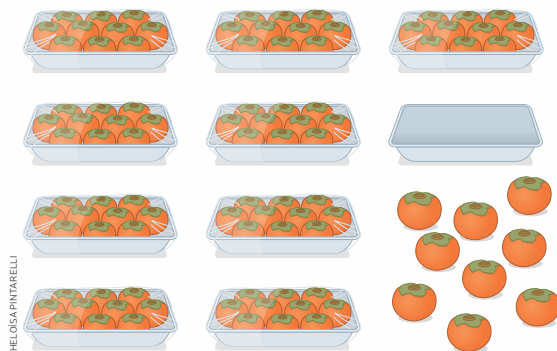


● O CULTIVO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS MANTÉM O SOLO MAIS RICO.

● **AGROTÓXICOS:** PRODUTOS QUE PREVINEM E EXTERMINAM PRAGAS DA AGRICULTURA

! PARA UMA VIDA MAIS SAUDÁVEL, É PRECISO CUIDAR DA ALIMENTAÇÃO. DÊ PREFERÊNCIA A ALIMENTOS PRODUZIDOS SEM O USO DE AGROTÓXICOS.

1. O PAI DE MARIANA PLANTA CAQUI ORGÂNICO EM SEU POMAR. ELE EMBALA E VENDE OS CAQUIS EM BANDEJAS COM 10 UNIDADES CADA.



- A) QUANTOS CAQUIS HÁ AO TODO NA IMAGEM? 99
- B) QUANTOS CAQUIS FALTAM PARA MONTAR MAIS UMA BANDEJA COMPLETA? 1

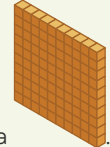
27

- Antes de abordar a atividade 1, proponha aos estudantes a leitura do texto apresentado nesta página. Esse texto permite trabalhar o tema alimentação saudável, além de valorizar a produção de alimentos orgânicos, que em sua maioria é desenvolvida por pequenos agricultores. Também permite abordar temas como preservação de rios, florestas e animais. Pergunte aos estudantes se eles conhecem algum agricultor ou alguma pessoa que produz alimentos para consumo próprio, explorando as vivências deles acerca desse assunto.
- A atividade 1 apresenta aos estudantes a centena, partindo do acréscimo de uma unidade ao número 99. Durante essa atividade, caso haja dificuldades, proponha um comparativo entre o que ocorre quando adicionamos uma unidade ao 9 e ao 89 para que possam compreender a obtenção do número 100 a partir do 99.

PNA

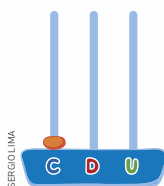
O texto em destaque, presente nesta página, discute a respeito de alimentação saudável e apresenta aos estudantes um novo termo: agrotóxicos. Diante da proposta de leitura e interpretação do texto, esse box contribui para o desenvolvimento dos componentes **consciência fonológica e fonêmica** e **desenvolvimento de vocabulário**.

➤ Para a atividade 2, se possível, leve para a sala de aula o material dourado e faça as discussões indicadas na ati-

dade utilizando o , a  e a . Pergunte aos estudantes a relação que pode ser estabelecida entre unidade e dezena a partir do material dourado, conforme estudado anteriormente, e estabeleça um comparativo com a relação entre dezena e centena. Complemente a atividade solicitando a eles que representem uma unidade, uma dezena e uma centena no ábaco, de modo a identificarem que em ambos os casos se utiliza apenas uma conta, mas em posições diferentes.

RENAN FONSECA

NO ÁBACO



100 → CEM

NO QUADRO DE ORDENS E NO ÁBACO, A LETRA C REPRESENTA A CENTENA.



GELPI/SHUTTERSTOCK.COM

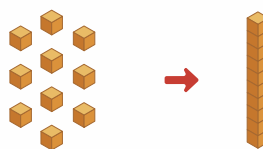
NO QUADRO DE ORDENS

C	D	U
1	0	0

99 CAQUIS MAIS 1 CAQUI É IGUAL A 100 CAQUIS.

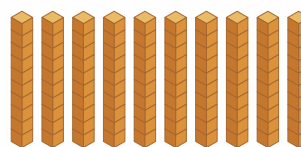
3. OBSERVE AS REPRESENTAÇÕES E COMPLETE OS ITENS.

A



10 UNIDADES EQUIVALEM A 1 DEZENA.

B



10 DEZENAS EQUIVALEM A 1 CENTENA.

28

AVALIANDO

Objetivo

➤ Avaliar os conhecimentos dos estudantes a respeito da centena e sua relação com unidade e dezena.

Sugestão de intervenção

Se forem manifestadas dificuldades na resolução da atividade 2, proponha aos estudantes que separem dez cubinhos e façam a troca por barras, de modo a perceberem que uma barra corresponde a dez cubinhos. Em seguida, peça a eles que separem 100 cubinhos e façam as trocas por barras e depois por placa, de tal forma que compreendam as relações existentes entre essas ordens.

COMPARAÇÃO

1. OBSERVE A SEGUIR A QUANTIDADE DE LÁPIS DE COR QUE HÁ EM CADA POTE.



COMPLETE COM O NÚMERO QUE REPRESENTA A QUANTIDADE DE LÁPIS DE COR EM CADA POTE.

- A) A QUANTIDADE DE LÁPIS DO POTE **VERDE** É **MENOR DO QUE** (<) A QUANTIDADE DE LÁPIS DO POTE **VERMELHO**.

QUANTIDADE
DE LÁPIS NO
POTE **VERDE**

$$\rightarrow \boxed{5} < \boxed{6} \leftarrow$$

QUANTIDADE
DE LÁPIS NO POTE
VERMELHO

- B) A QUANTIDADE DE LÁPIS DO POTE **AZUL** É **MAIOR DO QUE** (>) A QUANTIDADE DE LÁPIS DO POTE **VERMELHO**.

QUANTIDADE
DE LÁPIS NO
POTE **AZUL**

$$\rightarrow \boxed{8} > \boxed{6} \leftarrow$$

QUANTIDADE
DE LÁPIS NO POTE
VERMELHO

- C) A QUANTIDADE DE LÁPIS DO POTE **VERDE** É **IGUAL À** (=) QUANTIDADE DE LÁPIS DO POTE **AMARELO**.

QUANTIDADE
DE LÁPIS NO
POTE **VERDE**

$$\rightarrow \boxed{5} = \boxed{5} \leftarrow$$

QUANTIDADE
DE LÁPIS NO POTE
AMARELO

QUANDO COMPARAMOS QUANTIDADES, PODEMOS
USAR OS SÍMBOLOS > (**MAIOR DO QUE**), < (**MENOR DO QUE**)
OU = (**IGUAL A**).

29

- A proposta da atividade 1 é que os estudantes compreendam o uso dos símbolos > (maior do que), < (menor do que) e = (igual a). Se manifestarem dificuldades na resolução desta atividade, peça que reproduzam essa situação utilizando lápis de cor, fazendo os comparativos indicados na atividade com materiais concretos, a fim de perceberem as quantidades de elementos de cada conjunto e como podem compará-las para, na sequência, preencher a atividade corretamente.

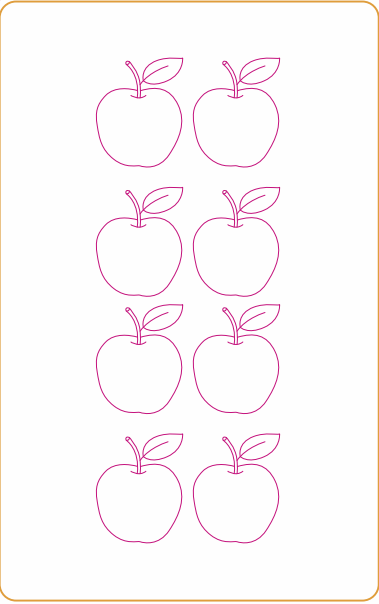
BNCC

Algumas atividades deste tema propõem a comparação e a ordenação de números naturais com base nas características do sistema de numeração decimal, abordando aspectos da habilidade **EF02MA01**. Espera-se que os estudantes programam na capacidade de comparar a quantidade de objetos de dois conjuntos, estabelecendo relação biunívoca de correspondência, contemplando, também, aspectos da habilidade **EF02MA03** da BNCC.

- Para a resolução da atividade 2, peça aos estudantes que façam os desenhos solicitados na atividade para, na sequência, comparar as quantidades e utilizar o símbolo correto. Pergunte a eles qual diferença pode ser destacada em relação à quantidade de maçãs em cada conjunto, reforçando que essa mesma relação pode ser observada ao comparar os números 8 e 7. Se necessário, escreva na lousa o significado de cada símbolo para que possam escolher o mais adequado para essa situação.
- Na atividade 3, oriente os estudantes a, inicialmente, reconhecerem quais números estão sendo representados em cada ábaco. Na sequência, pergunte a eles quais as diferenças e semelhanças que observam entre os dois ábacos de cada item. O objetivo é que reconheçam que a diferença está na quantidade de contas correspondente à ordem das unidades, ou seja, apresentam quantidades diferentes de unidades, com uma dezena cada um.

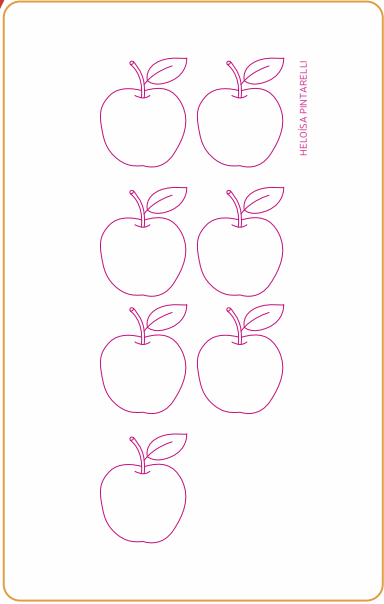
2. DESENHE NOS QUADROS A SEGUIR AS QUANTIDADES DE MAÇÃS INDICADAS. DEPOIS, COMPLETE COM O SÍMBOLO > (MAIOR DO QUE), < (MENOR DO QUE) OU = (IGUAL A). *Sugestão de resposta:*

A



8

B

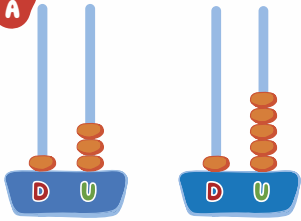


7

>

3. EM CADA ITEM, ESCREVA O NÚMERO REPRESENTADO NOS ÁBACOS. DEPOIS, COMPARE ESSES NÚMEROS E COMPLETE USANDO O SÍMBOLO < (MENOR DO QUE) OU > (MAIOR DO QUE).

A

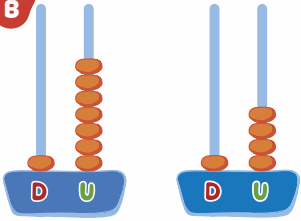


13

<

15

B



17

>

14

4. OBSERVE A SEQUÊNCIA DOS NÚMEROS DE 20 A 39.

20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39.

OS NÚMEROS DESSA SEQUÊNCIA FORAM ESCRITOS EM ORDEM CRESCENTE, PORQUE ELES VÃO DO MENOR PARA O MAIOR.

NESSA SEQUÊNCIA, O NÚMERO 21 VEM ANTES DO 27. ASSIM, 21 É **MENOR DO QUE** 27.

$$21 < 27$$

JÁ O NÚMERO 35 VEM DEPOIS DO NÚMERO 27. ASSIM, 35 É **MAIOR DO QUE** 27.

$$35 > 27$$

CONSIDERE A ORDEM DOS NÚMEROS DA SEQUÊNCIA DE 21 A 39 E COMPLETE OS ITENS USANDO O SÍMBOLO < OU >.

A. 20 < 23

C. 24 < 38

E. 31 > 30

B. 36 > 35

D. 33 > 29

F. 27 > 25

5. COMPLETE COM OS ALGARISMOS CORRESPONDENTES.

A

7 DEZENAS
E
1 UNIDADE

71

C

8 DEZENAS

80

B

9 DEZENAS
E
6 UNIDADES

96

D

4 DEZENAS
E
3 UNIDADES

43

AGORA, ORGANIZE OS NÚMEROS QUE VOCÊ ESCREVEU DO MAIOR PARA O MENOR COMPLETANDO A SEQUÊNCIA A SEGUIR.

$$96 > 80 > 71 > 43$$

31

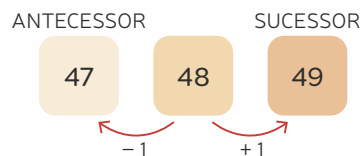
► O objetivo da atividade 4 é que os estudantes percebam as possíveis comparações que podem ser estabelecidas entre os números na sequência numérica. Caso tenham dificuldade em reconhecer os símbolos adequados em cada item, proponha a eles a utilização de materiais de contagem para representar cada número e para identificar a relação correta. Se julgar conveniente, escreva na lousa outros pares de números, entre 20 e 39, para que os estudantes possam avaliar, conforme a proposta da atividade.

► Na atividade 5, reforce aos estudantes que a ordem a ser adotada deve ser do maior para o menor, ou seja, ordem decrescente. Oriente-os a iniciar a identificação dos números utilizando algarismos para depois realizar as comparações. Explique a eles que a comparação deve considerar primeiramente as quantidades de dezenas e, em seguida, as quantidades de unidades.

► Após a resolução das atividades desta página, faça um comparativo entre as ordens que foram adotadas nas atividades 4 e 5. Ressalte que na atividade 4 os números estão escritos em ordem crescente, do menor para o maior, enquanto na atividade 5 a ordem é decrescente, isto é, do maior para o menor.

► As atividades 6 e 7 abordam as definições de antecessor e sucessor. No trabalho com estas atividades, explique aos estudantes que o antecessor pode ser obtido ao retirar uma unidade do número e o sucessor pode ser obtido adicionando uma unidade a ele. Caso algum estudante tenha dificuldade em diferenciar esses conceitos, faça uma abordagem dessas definições envolvendo os números de 1 a 9, para que compreendam essa relação. Em seguida, apresente outros exemplos, envolvendo agora números de dois algarismos. Complemente as discussões com relação a essas duas atividades, destacando que um número é sempre maior do que seu antecessor e menor do que seu sucessor.

6. OBSERVE O ESQUEMA A SEGUIR.

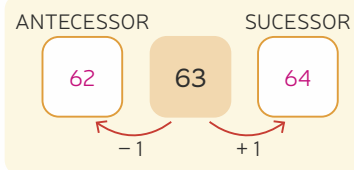


NESSE ESQUEMA, O NÚMERO 47 É CHAMADO ANTECESSOR, PORQUE VEM IMEDIATAMENTE ANTES DO NÚMERO 48.

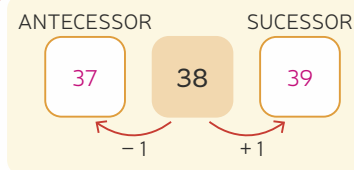
JÁ O NÚMERO 49 É CHAMADO SUCESSOR, PORQUE VEM IMEDIATAMENTE DEPOIS DO NÚMERO 48.

AGORA, COMPLETE OS ESQUEMAS A SEGUIR.

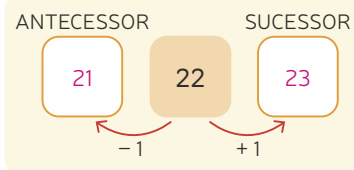
A



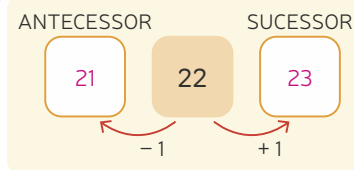
C



B



D



7. OBSERVE A SEQUÊNCIA DE NÚMEROS A SEGUIR.

51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65.

A) ESCREVA O ANTECESSOR DE:

• 51. 50

• 59. 58

• 63. 62

B) ESCREVA O SUCESSOR DE:

• 53. 54

• 60. 61

• 64. 65

32

AVALIANDO

Objetivo

► Compreender como comparar números entre si, utilizando os símbolos adequados.

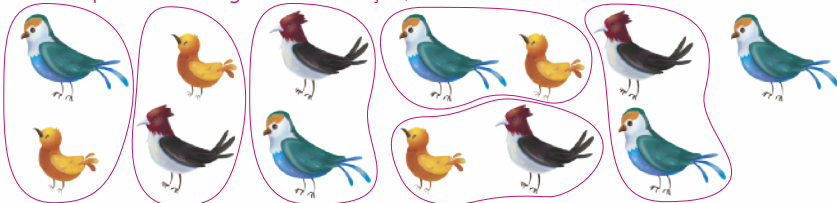
Sugestão de intervenção

Diante das dificuldades manifestadas, proponha aos estudantes a representação dos números utilizando o ábaco ou o quadro de ordens. Peça a eles que façam comparações envolvendo as dezenas e as unidades para poderem identificar as relações que podem ser estabelecidas entre os números. Como complementação, peça que identifiquem outros números de acordo com a regra, envolvendo as relações **maior do que** ou **menor do que**, como um número maior do que 43 e menor do que 71, entre outras possibilidades.

PAR E ÍMPAR

1. OBSERVE AS DUAS CENAS E RESOLVA OS ITENS.

Esta é apenas uma sugestão de solução, mas há outras.

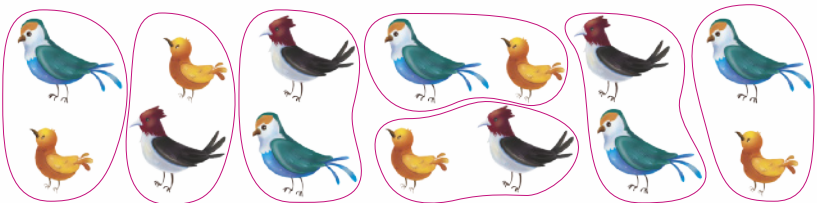


A) NA CENA 1 HÁ 13 PÁSSAROS. CONTORNE OS PÁSSAROS FORMANDO GRUPO DE DOIS EM DOIS.

- FICOU ALGUM PÁSSARO SEM FORMAR GRUPO? SIM.

AO FORMAR GRUPOS DE DOIS EM DOIS COM UMA QUANTIDADE EM QUE SOBRA UM ELEMENTO, TEMOS UM NÚMERO QUE REPRESENTA UMA QUANTIDADE ÍMPAR.

B) NA CENA 2 HÁ 14 PÁSSAROS. CONTORNE OS PÁSSAROS FORMANDO GRUPO DE DOIS EM DOIS. Esta é apenas uma sugestão de solução, mas há outras.



- FICOU ALGUM PÁSSARO SEM FORMAR GRUPO? NÃO.

AO FORMAR GRUPOS DE DOIS EM DOIS COM UMA QUANTIDADE EM QUE NÃO SOBRA ELEMENTO, TEMOS UM NÚMERO QUE REPRESENTA UMA QUANTIDADE PAR.

ASSIM, PODEMOS CONCLUIR QUE O NÚMERO 13 É ÍMPAR E O NÚMERO 14 É PAR.

► Ao resolver a atividade 1, oriente os estudantes a contornar grupos contendo dois pássaros, independentemente de sua espécie. Após a resolução da atividade, peça que desenhem 5 frutas e 10 bolinhas, repetindo o procedimento indicado na atividade e classificando esses números como pares ou ímpares, de modo a verificar a compreensão deles a respeito desses conceitos.

➤ Para o desenvolvimento da atividade **2**, prepare previamente palitos em quantidade suficiente para todos os estudantes da turma. Distribua o material entre eles para que possam fazer a análise proposta na atividade e classificar o número como par ou ímpar.

➤ Na atividade **3**, cada estudante precisará identificar sua idade, bem como a quantidade de pessoas que moram com ele. Assim, podem ocorrer respostas diferentes, sendo importante destacar essa informação durante a correção. Após a conclusão da atividade, proponha uma conversa com toda a turma a respeito de suas idades, motivando-os a estabelecer uma comparação no sentido de identificar quais são as possibilidades dentro da turma, quais estudantes são mais novos e quais são mais velhos. Aproveite para verificar a compreensão deles a respeito da comparação entre números naturais, pedindo que registrem essas informações na lousa, utilizando os símbolos aprendidos no tema anterior. Se julgar conveniente, faça um trabalho parecido comparando as quantidades de pessoas que moram com os estudantes.

Na atividade **4** propõe a classificação de números como pares ou ímpares. Durante esse trabalho, proponha aos estudantes que utilizem as estratégias apresentadas ou utilizadas por eles nas atividades anteriores. Se necessário, faça uma retomada a respeito das diferenças entre números pares e ímpares.

➤ Após a conclusão da atividade **4**, peça aos estudantes que observem os números pares que contornaram na atividade e procurem identificar qual algarismo ocupa a ordem das unidades, repetindo esse procedimento com os números pares identificados nas atividades anteriores do tema. O objetivo é que eles compreendam que os números pares sempre têm como algarismo das unidades 0, 2, 4, 6 ou 8.

2. UTILIZE 19 PALITOS E AGRUPE-OS DE DOIS EM DOIS.

A) FICOU ALGUM PALITO SEM FORMAR PAR?

SIM, UM PALITO.

B) ESSA QUANTIDADE DE PALITOS É PAR OU ÍMPAR?

ÍMPAR.

3. RESPONDA ÀS PERGUNTAS A SEGUIR.

A) QUANTOS ANOS VOCÊ TEM?

Resposta pessoal.

B) O NÚMERO QUE REPRESENTA SUA IDADE É PAR OU ÍMPAR? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

Resposta pessoal.

C) QUANTAS PESSOAS MORAM NA SUA CASA?

Resposta pessoal.

D) O NÚMERO QUE REPRESENTA A QUANTIDADE DE PESSOAS QUE MORAM NA SUA CASA É PAR OU ÍMPAR? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

Resposta pessoal.

4. OBSERVE OS NÚMEROS A SEGUIR. CONTORNE OS NÚMEROS PARES DE AZUL E OS NÚMEROS ÍMPARES DE VERMELHO. ☐ Vermelho. ☐ Azul.



34

➤ Repita o procedimento sugerido para a atividade **4** com os números ímpares, para que os estudantes reconheçam que os números terminados em 1, 3, 5, 7 e 9, ou seja, que possuem esses algarismos na ordem das unidades, são sempre ímpares. Esse trabalho também pode ser desenvolvido utilizando como suporte o quadro de ordens ou o ábaco.

AVALIANDO

Objetivo

➤ A atividade **4** permite avaliar a compreensão dos estudantes a respeito dos números pares e ímpares.

Sugestão de intervenção

Considerando as dificuldades manifestadas pelos estudantes, proponha a eles que representem alguns dos números indicados na atividade **4** utilizando materiais de contagem, como palitos ou bolinhas de gude, e repitam a estratégia indicada na atividade **1** para responder a essa atividade.

ORDINAIS

1. A ESCOLA MUNDO FELIZ REALIZOU UMA GINCANA DE COLETA DE ALIMENTOS PARA AJUDAR FAMÍLIAS CARENTES. VEJA A SEGUIR A CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDANTES QUE MAIS PONTUARAM NESSA GINCANA E COMPLETE AS CLASSIFICAÇÕES QUE ESTÃO FALTANDO.

ESTUDANTE	CLASSIFICAÇÃO		ESTUDANTE	CLASSIFICAÇÃO	
GABRIELA	PRIMEIRO	1º	CAMILA	DÉCIMO PRIMEIRO	11º
LUCIANO	SEGUNDO	2º	RAFAEL	DÉCIMO SEGUNDO	12º
RICARDO	TERCEIRO	3º	GIOVANA	DÉCIMO TERCEIRO	13º
PEDRO	QUARTO	4º	ALICE	DÉCIMO QUARTO	14º
ADRIANA	QUINTO	5º	JOÃO	DÉCIMO QUINTO	15º
LUÍS	SEXTO	6º	CAROLINA	DÉCIMO SEXTO	16º
GUILHERME	SÉTIMO	7º	VINÍCIUS	DÉCIMO SÉTIMO	17º
HELENA	OITAVO	8º	MARIA	DÉCIMO OITAVO	18º
PAULA	NONO	9º	RODRIGO	DÉCIMO NONO	19º
JÚLIO	DÉCIMO	10º			

PARA CLASSIFICAR OS ESTUDANTES NESTE QUADRO, FORAM UTILIZADOS **ORDINAIS**.

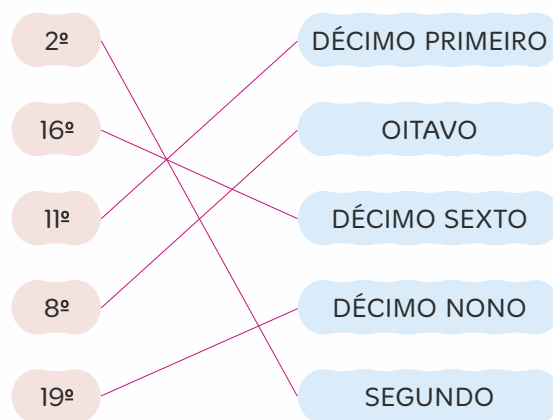
➤ A atividade 1 introduz o trabalho com os números ordinais, considerando os números do 1º ao 19º. Após a resolução da atividade, peça aos estudantes que façam a leitura em voz alta dos números ordinais. Converse com eles a respeito da relação entre os números ordinais e a sequência de números naturais no sentido cardinal. Aproveite o contexto explorado por esta atividade e converse com os estudantes sobre as instituições que promovem campanhas de arrecadação com fins sociais e a importância de praticar o bem por solidariedade e amor, sem preconceitos.

PNA

A atividade 1 deste tema favorece o desenvolvimento de componentes essenciais para a alfabetização ao propor a **produção de escrita** no quadro para completar as classificações que estão faltando.

- Para resolver a atividade 2, caso os estudantes apresentem dificuldades, retome a sequência dos números ordinais apresentada na atividade 1 para que possam resolver esta atividade. Converse com eles a respeito da palavra **décimo**, a qual está presente e contribui para a caracterização dos números ordinais do 10º até o 19º.
- A atividade 3 envolve a identificação da posição ocupada por estudantes em uma lista construída segundo a ordem alfabética. Antes de resolver a atividade, peça aos estudantes que expliquem quais as características de uma lista em ordem alfabética e como podemos organizar uma lista segundo essa ordem. Após a correção da atividade, proponha a eles outras perguntas, oralmente, para que reconheçam os números ordinais correspondentes conforme essa lista e digam suas nomenclaturas por extenso.

2. LIGUE CADA ORDINAL À ESCRITA POR EXTENSO CORRESPONDENTE.



3. NA TURMA DE LAURA, O NOME DOS ESTUDANTES FORAM ORGANIZADOS EM ORDEM ALFABÉTICA.

NOME	ORDEM	NOME	ORDEM	NOME	ORDEM
BEATRIZ	1º	HELOÍSA	7º	MÁRCIA	13º
BENÍCIO	2º	JORGE	8º	MARINA	14º
DAVI	3º	LARISSA	9º	MURILO	15º
FÁBIO	4º	LAURA	10º	PLÍNIO	16º
GABRIEL	5º	LUNA	11º	RAQUEL	17º
GUSTAVO	6º	MANUELA	12º	SOFIA	18º

- A) QUE ORDINAL O NOME DA RAQUEL OCUPA NO QUADRO? 17º
- B) QUAL É O NOME DO ESTUDANTE QUE ESTÁ NA 5ª ORDEM?
GABRIEL.
- C) QUE ORDINAL REPRESENTA A ORDEM DE CADA ESTUDANTE CUJO NOME COMEÇA COM A LETRA **B**? 1º E 2º.

36

PNA

Na atividade 2, ao fazer a leitura dos números escritos por extenso, os estudantes desenvolvem os componentes **fluência em leitura oral** e **desenvolvimento de vocabulário**.

ATIVIDADE EXTRA

- Proponha aos estudantes que escrevam seus nomes na lousa. Se a turma for formada por uma quantidade maior do que 19 estudantes, organize-os em dois grupos, pois eles ainda não estudaram números ordinais maiores do que 19. Em seguida, peça que construam um quadro, no caderno, organizando os nomes em ordem alfabética, de maneira parecida com a da lista presente na atividade 3. Em seguida, peça a eles que associem um número ordinal para cada estudante, conforme a ordem em que seu nome aparece na lista. Ao final, peça a cada estudante que diga em qual posição eles estão nessa lista, orientando todos os demais a verificarem se as listas estão iguais.

4. VEJA A SEGUIR O MOMENTO DE CHEGADA DOS ATLETAS EM UMA COMPETIÇÃO DE CICLISMO.

Na atividade 4, além de reconhecer a sequência dos dez primeiros números ordinais, os estudantes precisam reconhecer as posições de cada atleta. Verifique se eles compreendem a sequência dos números, fazendo referência às atividades anteriores, se necessário, e se conseguem estabelecer as relações descritas entre esses números para identificar a posição de cada atleta.



SABENDO DAS SEGUINTE INFORMAÇÕES, COMPLETE NA IMAGEM O NOME E A ORDEM DE CADA CICLISTA.

CÉSAR ESTAVA DUAS POSIÇÕES ATRÁS DE HEITOR.

MAURÍCIO ESTAVA NA ÚLTIMA COLOCAÇÃO.

RONALDO ESTAVA EM SEGUNDO LUGAR.

JÚLIO ESTAVA ATRÁS DE CARLOS.

OTÁVIO ESTAVA UMA POSIÇÃO À FRENTE DE DANIEL.

HENRIQUE ESTAVA TRÊS POSIÇÕES NA FRENTE DE JOAQUIM.

37

AVALIANDO

Objetivo

A atividade 4 permite verificar a compreensão dos estudantes a respeito da sequência dos números ordinais.

Sugestão de intervenção

Caso algum estudante manifeste dificuldade na resolução desta atividade, proponha a ele que a preencha, inicialmente, apenas com os números ordinais, conforme a ordem de cada atleta na corrida. Se julgar conveniente, retome a sequência discutida na atividade 1. A partir dessa sequência, instigue-os a reconhecer os nomes de cada atleta, comparando as posições entre si conforme as descrições apresentadas.

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 em nível individual as trajetórias de aprendizagem, incluindo os avanços e os pontos de dificuldades 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 de sala de aula, tornando as ações pedagógicas cada vez mais eficazes.

A conclusão da unidade é o momento de avaliar-se os objetivos por ela propostos foram alcançados. Para esse diagnóstico, observe e siga 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: Estabelecer relação entre a quantidade de elementos e sua representação numérica.

Reconhecer que 1 dezena corresponde a 10 unidades e que 1 centena corresponde a 10 dezenas.

Registrar quantidade utilizando números até 100 com algarismos e por extenso.

Atividade: Reconhecendo quantidades a partir de malhas quadriculadas.

Sugestão de intervenção: Prepare folhas impressas com malhas quadriculadas nas quais estejam destacados quadradinhos em quantidade entre 1 e 100. Elabore ao menos uma figura que contenha uma quantidade de 1 a 9 quadradinhos, uma contendo 100

quadradinhos e outras duas com quantidades entre 10 e 99. Distribua cópias dessas folhas entre os estudantes e peça a eles que escrevam, usando algarismos e por extenso, as quantidades de quadradinhos destacadas em cada figura. Além disso, oriente-os a identificarem, para cada figura, as quantidades de centenas, dezenas e unidades presentes. Ao final, peça a alguns estudantes que registrem na lousa os dados que obtiveram, para que possam comparar os resultados e fazer a correção da atividade.

Objetivos: Representar os números até 100 no quadro de ordens e classes.

Ler e escrever números de 0 a 100.

Comparar quantidades utilizando os símbolos > (maior do que), < (menor do que) e = (igual a).

Compreender o significado de par e ímpar.

Reconhecer números pares e números ímpares.

Atividade: Escrevendo e classificando números a partir de cartões.

Sugestão de intervenção: Prepare previamente cartões contendo a representação de números entre 0 e 100 por extenso, com uma mesma quantidade de números pares e ímpares. Distribua um cartão para cada estudante. Peça que, a partir dos números representados nos cartões, escrevam a representação em algarismos, preencham um quadro de ordens e classifiquem os números como pares e ímpares. Em seguida, peça aos estudantes que apresentem seus cartões aos colegas com as classificações correspondentes, de modo que confirmem as respostas apresentadas. Proponha a eles que se organizem em dois grupos, um com os estudantes que têm cartões com números pares e outro com os que possuem números ímpares, e construam uma sequência com os números pares ou ímpares na ordem crescente. Ao final, proponha uma conversa com toda a turma a respeito dos resultados obtidos nessa atividade.

Objetivo: Comparar números de uma sequência e reconhecer padrões e regularidades.

Atividade: Construindo sequências e reconhecendo padrões.

Sugestão de intervenção: Organize os estudantes em grupos com quatro integrantes cada e proponha a eles que construam uma sequência numérica com dez termos, a qual pode ser crescente ou decrescente, e cuja regularidade envolva a adição ou subtração de uma mesma quantidade. Após essa construção, peça ao grupo que escreva em uma folha de papel sulfite apenas os três primeiros termos dessa sequência. Em seguida, troque as sequências entre os grupos, garantindo que nenhum tenha recebido sua própria sequência. No segundo momento, proponha aos grupos que completem a sequência recebida com os outros sete termos que estão faltando, escrevendo abaixo deles o padrão presente nessa sequência. Para concluir a atividade, promova uma roda de conversa com todos, comparando os resultados obtidos entre os grupos, principalmente entre o que elaborou e o que completou cada sequência.

Objetivos: Ler e escrever os ordinais do 1º ao 19º.

Identificar a posição de um ordinal em uma sequência de até 19 elementos.

Atividade: Apostando uma corrida e classificando os competidores em relação à ordem de chegada.

Sugestão de intervenção: Proponha aos estudantes a realização de uma corrida. Peça a eles que decidam quem vai participar, limitando a quantidade a, no máximo, 19 estudantes. Leve a turma para a quadra ou pátio da escola e decida com eles qual será o percurso dessa corrida, marcando no chão o ponto de partida e a linha de chegada. Organize os estudantes que irão participar da corrida no ponto de partida e distribua os demais entre os pontos inicial e final da corrida. Os estudantes que ficarão na linha de chegada serão os responsáveis por anotar a ordem de chegada de cada participante. Realize com eles a corrida na prática. Ao final, em sala de aula, proponha a eles que construam um quadro contendo os nomes de todos os participantes da corrida e a ordem de chegada de cada um utilizando números ordinais. Faça perguntas a eles a respeito das posições de modo que eles explorem a sequência de números ordinais a partir desse contexto.

Objetivos da unidade

- Associar figuras geométricas espaciais a objetos do dia a dia.
- Identificar os elementos aresta, face e vértice de uma figura geométrica espacial.
- Reconhecer e nomear o cubo, o bloco retangular ou paralelepípedo retângulo, a esfera, o cilindro, o cone e a pirâmide.
- Identificar o molde do cubo.
- Classificar as figuras geométricas espaciais de acordo com suas superfícies.

Nesta unidade, os estudantes terão contato com conteúdos relacionados ao reconhecimento de figuras geométricas espaciais. Dessa maneira, o tema **A forma dos objetos** abordará a associação de objetos com formatos parecidos com algumas dessas figuras geométricas espaciais, por meio de diferentes atividades e contextos. O molde do cubo é utilizado para facilitar a compreensão dos elementos que compõem essas figuras. Além disso, as características das figuras geométri-

cas espaciais também serão exploradas, de modo que os estudantes identifiquem as que têm apenas superfícies planas e as que têm superfícies arredondadas.

O objetivo do contexto da seção **Coletivamente** desta unidade é consolidar os conteúdos estudados, levando os estudantes a identificar formatos parecidos com as figuras geométricas espaciais nas confecções feitas pelos personagens, além de promover reflexões sobre a importância do respeito que devemos ter pelas pessoas.

PROPOSTA DE ROTEIRO**SEMANA 5****Figuras
geométricas
espaciais**

- Observação da imagem e realização das atividades da abertura da unidade, nas páginas **38 e 39**.

Aulas 24 e 25**SEMANA 6****A forma dos
objetos**

- Realização das atividades **1 a 4** das páginas **40 e 41**.

Aula 26

- Realização das atividades **5 a 11** das páginas **42 a 45**.

Aulas 27 e 28

- Realização das etapas propostas na seção **Coletivamente** das páginas **46 e 47**.

Aulas 29 e 30

**SUGESTÃO DE
ESTRATÉGIA INICIAL**

Organize a turma em grupos com quatro ou cinco estudantes e proponha uma confecção de brinquedos ou de uma maquete que represente a escola usando materiais recicláveis que lembrem figuras geométricas espaciais. Para isso, providencie embalagens vazias, com diferentes formatos, e em quantidade suficiente para todos os grupos, como caixas, latas, rolinho do papel higiênico, entre outros. Outra sugestão é juntar durante alguns dias, com a ajuda dos estudantes, embalagens vazias que sirvam ao propósito da atividade. Neste caso, eles podem coletá-las em casa e levá-las para a sala de aula em um dia preestabelecido. Reserve um lugar na sala para expor os trabalhos realizados, pedindo aos estudantes que façam cartazes que identifiquem com quais figuras geométricas espaciais as embalagens usadas nas produções são parecidas para deixar próximo ao trabalho exposto.

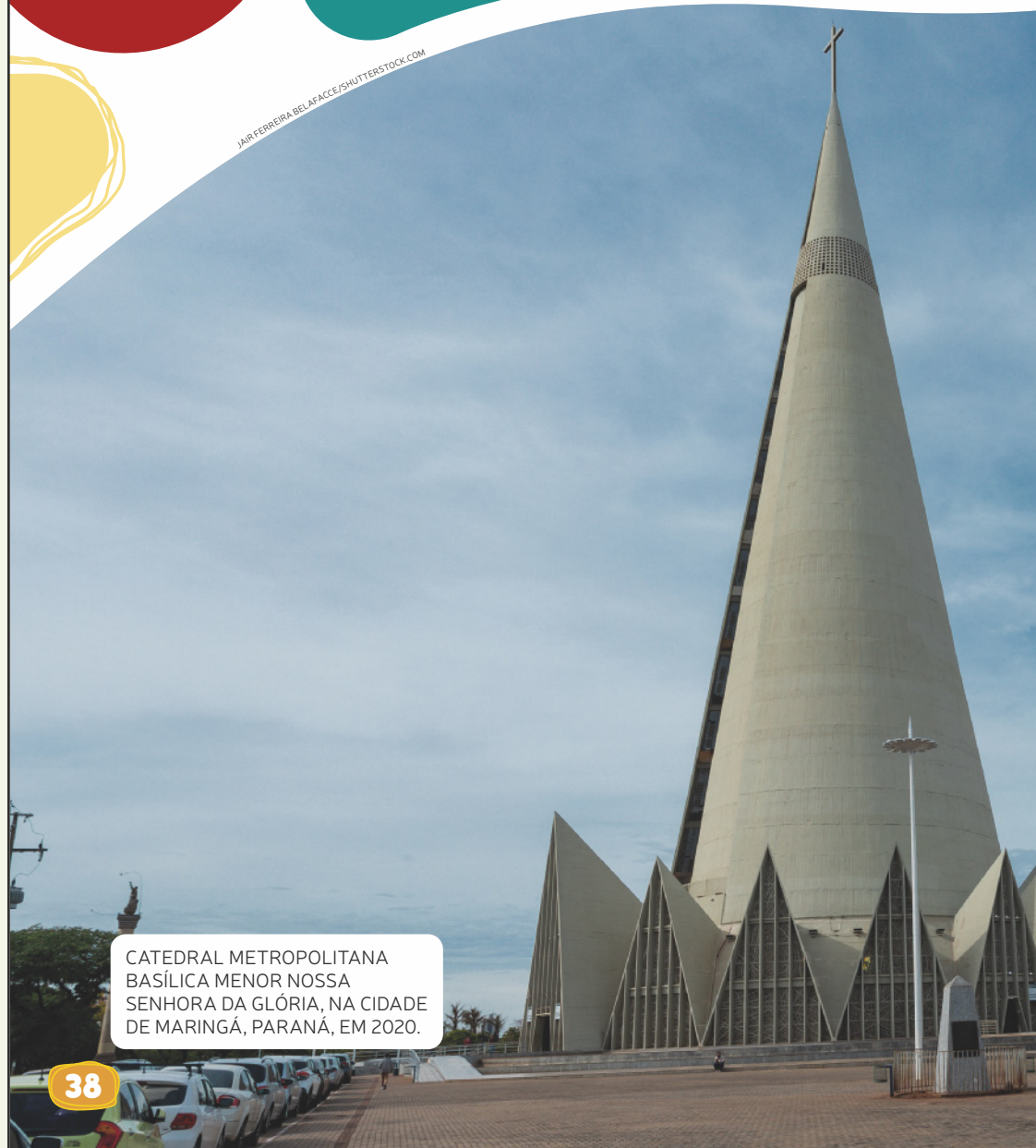
As páginas 219 a 224, deste **Manual**, não referenciam as habilidades respectivas a esta unidade, assim como as unidades temáticas e os objetos de conhecimento correspondentes.

Se for possível, leve para a sala de aula objetos de madeira ou blocos lógicos com formatos parecidos com as figuras geométricas espaciais, a fim de que os estudantes comparem com a construção apresentada na imagem dessas páginas. Obtenha mais informações sobre a Catedral Metropolitana Basílica Menor Nossa Senhora da Glória acessando o [site](https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=444826&view=detalhes)

<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=444826&view=detalhes>. Acesso em: 19 jul. 2021.

UNIDADE

2

**FIGURAS GEOMÉTRICAS
ESPACIAIS**

CATEDRAL METROPOLITANA
BASÍLICA MENOR NOSSA
SENHORA DA GLÓRIA, NA CIDADE
DE MARINGÁ, PARANÁ, EM 2020.

38

A CATEDRAL METROPOLITANA BASÍLICA MENOR NOSSA SENHORA DA GLÓRIA, LOCALIZADA NA CIDADE DE MARINGÁ, NO PARANÁ, É PONTO DE VISITAÇÃO DE TURISTAS E MORADORES. ALÉM DA BELEZA DOS DETALHES INTERNOS, SUA EDIFICAÇÃO IMPRESSIONA PELO FORMATO GEOMÉTRICO E PELA ALTURA.

- 1 VOCÊ OU ALGUÉM QUE CONHECE JÁ VISITOU UM EDIFÍCIO COM O FORMATO DESSA CATEDRAL?
Resposta pessoal.
- 2 OBSERVANDO A IMAGEM, A CONSTRUÇÃO DESSA CATEDRAL SE PARECE COM QUAL FIGURA GEOMÉTRICA ESPACIAL? *O cone.*
- 3 CITE O NOME DE UM OBJETO QUE TEM FORMATO PARECIDO COM ESSA CATEDRAL.
Sugestões de respostas: casquinha de sorvete, chapéu de aniversário, chapéu de fantasia de fada.

39

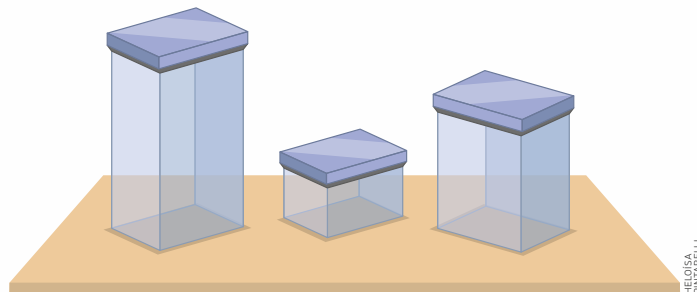
- Antes de trabalhar com as questões propostas nesta página, leia o texto para os estudantes sobre a catedral metropolitana Basílica Menor Nossa Senhora da Glória e peça a eles que observem atentamente a cena apresentada na fotografia. Pergunte a eles o que podem observar de interessante nesta cena. Deixe que comentem suas observações para a turma.
- A questão 1 tem o objetivo de verificar se os estudantes já visitaram algum edifício com o formato parecido com o da catedral apresentada na fotografia de abertura. Caso algum estudante tenha visitado alguma construção com formato parecido, ou até mesmo a própria construção, peça a ele que compartilhe sua experiência com a turma.
- As questões 2 e 3 visam identificar o conhecimento prévio dos estudantes a respeito da figura geométrica espacial cone. Apresente uma representação de cone para eles, ou leve para a sala de aula alguns objetos com formato parecido, a fim de que observem suas características.

► Por meio do trabalho com a atividade 1, são abordados os nomes das figuras geométricas espaciais, além disso, os estudantes são incentivados a relacionarem objetos do cotidiano a essas figuras. Caso eles tenham dificuldades em realizar o item B, auxilie-os anotando na lousa objetos que lembram essas figuras ou, se possível, leve alguns desses objetos para sala de aula.

A FORMA DOS OBJETOS

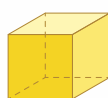
1. A FORMA DE MUITOS OBJETOS QUE USAMOS NO DIA A DIA LEMBRA **FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS**. VAMOS ESTUDAR ALGUMAS DESSAS FIGURAS?

NA COZINHA DE CARLA HÁ VÁRIOS POTES PARA GUARDAR MANTIMENTOS.

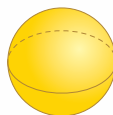


HELOISA
PINARELLI

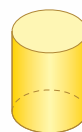
A) ENTRE AS FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS A SEGUIR, CONTORNE AQUELA CUJO FORMATO LEMBRA OS POTES DE CARLA.



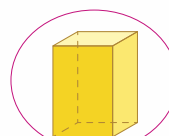
● CUBO.



● ESFERA.



● CILINDRO.



● BLOCO
RETANGULAR OU
PARALELEPÍPEDO
RETÂNGULO.



● PIRÂMIDE.



● CONE.

SERGIO LIMA

B) ESCREVA NO QUADRO A SEGUIR O NOME DE UM OBJETO DO SEU DIA A DIA CUJO FORMATO LEMBRA CADA FIGURA GEOMÉTRICA ESPACIAL APRESENTADA. *Estas são apenas algumas sugestões de solução, mas há outras.*

FIGURA GEOMÉTRICA ESPACIAL						
OBJETO DO DIA A DIA	*	BOLA DE FUTEBOL.	LATINHA DE BEBIDA.	CAIXA DE SAPATO.	**	DADO.

SERGIO LIMA

*CASQUINHA DE SORVETE.

**VELA ORNAMENTAL.

40

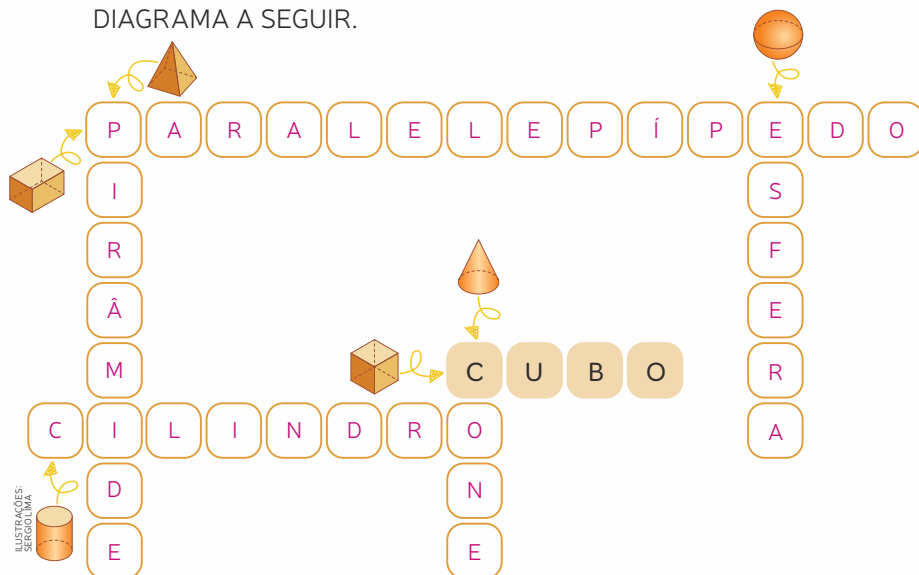
BNCC

As atividades propostas no tema **A forma dos objetos** incentivam os estudantes a reconhecer, comparar e relacionar as figuras geométricas espaciais, como cubo, cone, esfera, cilindro, pirâmide e paralelepípedo retângulo ou bloco retangular, a objetos do mundo físico, contemplando, assim, a habilidade **EF02MA14** da BNCC.

ATIVIDADE EXTRA

► Peça aos estudantes que observem em suas casas objetos que se parecem com as figuras geométricas espaciais apresentadas no quadro do item B da atividade 1 e anatem em seus cadernos os nomes dos objetos e das figuras geométricas espaciais correspondentes. Depois, faça um quadro na lousa, como o da atividade, e escreva os nomes dos diferentes objetos citados pelos estudantes, a fim de aumentar o repertório deles em reconhecer objetos que lembram as figuras geométricas espaciais.

2. ESCREVA O NOME DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS NO DIAGRAMA A SEGUIR.



3. O BASQUETEBOL É UM ESPORTE QUE VEM SE POPULARIZANDO NO BRASIL. PARA JOGAR UMA PARTIDA DESSE ESPORTE, É UTILIZADA UMA BOLA COMO A APRESENTADA AO LADO. O FORMATO DESSA BOLA LEMBRA QUAL FIGURA GEOMÉTRICA ESPACIAL? MARQUE UM X NA RESPOSTA.


☐

CUBO.

☒

ESFERA.

☐

CILINDRO.

4. JUNTO COM UM FAMILIAR,

PESQUISE E ESCREVA EM SEU CADERNO O NOME DE OUTROS CINCO ESPORTES QUE USAM COMO INSTRUMENTO DE JOGO A BOLA, CUJO FORMATO LEMBRA UMA ESFERA.

Sugestões de respostas: futebol, voleibol, beisebol, tênis, tênis de mesa, boliche, bocha, futsal, golfe e polo.



41

- A atividade 2 tem por objetivo levar os estudantes a identificar e nomear algumas figuras geométricas espaciais, como cone, paralelepípedo retângulo ou bloco retangular, esfera, pirâmide e cilindro. Diga aos estudantes que o nome da figura cubo já foi preenchido e auxilie-os a escrever os outros nomes no diagrama. Comente com eles a respeito do nome do paralelepípedo. Ainda que não esteja o complemento no diagrama, dizendo-lhes que formalmente falamos paralelepípedo retângulo ou bloco retangular.
- As atividades 3 e 4 têm por objetivo levar os estudantes a reconhecer e associar objetos do cotidiano à esfera. Verifique se na escola há bolas de diferentes esportes e leve para sala de aula. Deixe que os estudantes as observem e pergunte a eles qual é a figura geométrica espacial que essas bolas lembram. Se possível, peça ao professor responsável pelo componente curricular de **Educação Física** para que converse com os estudantes sobre o basquetebol e outros esportes que utilizam a bola com formato que lembra uma esfera para sua prática.

PNA

A atividade 2 promove o desenvolvimento dos componentes **conhecimento alfabético** e **consciência fonológica e fonêmica** ao possibilitar que os estudantes reconheçam e nomeiem as figuras geométricas espaciais apresentadas no diagrama.

A atividade 4 permite a interação com a família, o que motiva o desenvolvimento da **literacia familiar**, ao propor aos estudantes que, junto com um familiar, pesquisem e escrevam os nomes de cinco esportes que usam como instrumento de jogo a bola, cujo formato lembra uma esfera.

- Para responderem à atividade 5, peça aos estudantes que observem atentamente a fotografia apresentada, a fim de que reconheçam o rolo compactador ou rolo compressor de asfalto e o associem à figura geométrica espacial cilindro.
- Leia com os estudantes o significado de nivelar, apresentado nesta página, e solicite a eles que formem oralmente frases usando essa nova palavra, com o intuito de verificar se compreenderam o significado.
- As atividades 5 e 6 têm por objetivo levar os estudantes a reconhecer e associar objetos do cotidiano cujo formato lembra um cilindro ou um cone. Para um melhor aproveitamento destas atividades, leve para sala de aula alguns objetos cujos formatos lembram o cone e o cilindro. Deixe que os estudantes os manipulem, a fim de que possam perceber algumas de suas características. A manipulação de objetos contribui para o desenvolvimento do conteúdo e para a construção do aprendizado, auxiliando os estudantes no desenvolvimento da visão espacial.

5. O ROLO COMPACTADOR É UMA FERRAMENTA USADA PARA **NIVELAR** TERRENOS, COMPRIMIR O ASFALTO EM CONSTRUÇÃO E DESTRUIR ERVAS DANINHAS QUE CONTAMINAM O SOLO. ESSES ROLOS SÃO PUXADOS POR TRATORES.



● ROLO COMPACTADOR, TAMBÉM CONHECIDO COMO ROLO COMPRESSOR DE ASFALTO.

● **NIVELAR:** RETIRAR AS IRREGULARIDADES DE UMA SUPERFÍCIE PARA QUE ELA SE TORNE PLANA, ACERTAR O NÍVEL, ALISAR

A) O FORMATO DO ROLO COMPACTADOR LEMBRA QUAL FIGURA GEOMÉTRICA ESPACIAL? MARQUE UM X NA RESPOSTA CORRETA.

☐

CUBO.

☐

PARALELEPÍPEDO
RETÂNGULO.

☐

CONE.

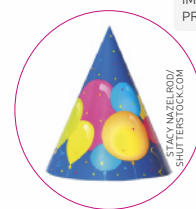
☒

CILINDRO.

B) DESENHE UM OBJETO DE SEU DIA A DIA QUE TEM O FORMATO DE UM CILINDRO.

Resposta pessoal. Estas são apenas algumas sugestões de solução, mas há outras: latinha de refrigerante, pedaço de cano, caneca, tanque de combustível etc.

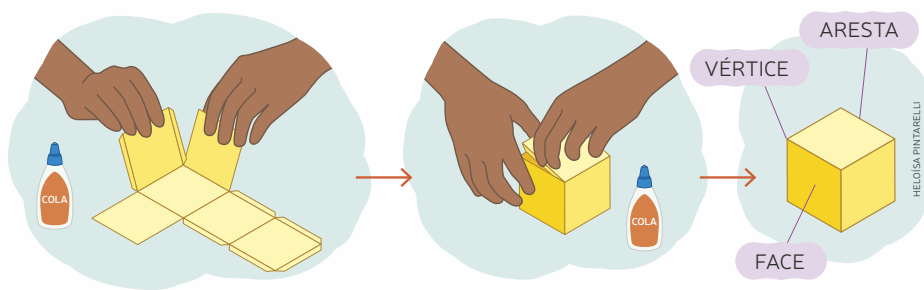
6. CONTORNE, ENTRE OS OBJETOS A SEGUIR, AQUELE CUJO FORMATO LEMBRA UM CONE.



IMAGENS SEM PROPORÇÃO.

O contexto abordado na atividade 5 apresenta o significado de uma palavra que possivelmente os estudantes não conhecem, o que contribui para a aquisição de uma das habilidades fundamentais para a alfabetização, o **desenvolvimento de vocabulário**, componente proposto na PNA.

7. LUANA CONSTRUIU UM CUBO UTILIZANDO UM MOLDE QUE A PROFESSORA LHE ENTREGOU.



NO CUBO MONTADO, LUANA DESTACOU OS ELEMENTOS **FACE**, **ARESTA** E **VÉRTICE**.

OBSERVE O CUBO QUE LUANA MONTOU E RESPONDA ÀS QUESTÕES.

- QUANTAS FACES TEM O CUBO? 6
- QUANTOS VÉRTICES TEM O CUBO? 8
- QUANTAS ARESTAS TEM O CUBO? 12

8. LEIA AS SEGUINTE INFORMAÇÕES. DEPOIS, MARQUE UM **V** PARA AS INFORMAÇÕES VERDADEIRAS E **F** PARA AS INFORMAÇÕES FALSAS.

- A) ☒ **V** TODO CUBO TEM 6 FACES.
- B) ☐ **F** EXISTEM CUBOS COM 10 FACES.
- C) ☒ **V** UM CUBO TEM 6 FACES, 8 VÉRTICES E 12 ARESTAS.
- D) ☐ **F** EXISTEM CUBOS COM A MESMA QUANTIDADE DE FACES, VÉRTICES E ARESTAS.

43

- A atividade 7 tem como objetivo apresentar os elementos aresta, face e vértice de uma figura geométrica espacial, utilizando o molde de um cubo. Verifique a possibilidade de levar para a sala de aula o molde de um cubo, a fim de que os estudantes possam montar e manipular a figura montada. Se for preciso, ajude-os na montagem dos moldes. No entanto, deixe que inicialmente eles façam tentativas, a fim de desenvolverem a coordenação motora e a noção de perspectiva, além de exercitarem a autonomia na execução de tarefas.

- Observe o texto a seguir que trata da importância de utilizar materiais manipuláveis para auxiliar na compreensão das figuras geométricas espaciais.

[...] Enquanto manipula, constrói e representa objetos tridimensionais e a partir das intervenções que o professor faz, problematizando cada atividade, a criança descobre formas, percebe dimensões, observa semelhanças e diferenças, desenvolve noções de perspectiva, nota que alguns sólidos são limitados somente por figuras planas, enquanto outros são arredondados. Posteriormente, tais percepções serão úteis ao aluno na elaboração de relações geométricas mais sofisticadas. [...]

SMOLE, Kátia Stocco. **Figuras e formas**. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 131. (Coleção Matemática de 0 a 6).

- A atividade 8 visa verificar se os estudantes identificaram as quantidades de arestas, faces e vértices de um cubo. Se julgar conveniente, comente com eles que o tamanho de um cubo não altera a quantidade de seus elementos. É possível levar representações de cubos com tamanhos diferentes e pedir que contem os elementos, verificando se houve alteração nas quantidades de vértices, aresta e faces.

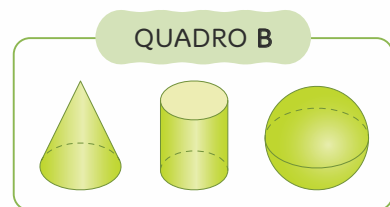
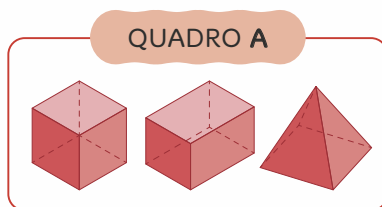
ATIVIDADE EXTRA

- Peça aos estudantes que levem para a sala de aula embalagens de caixas com formato parecido com o paralelepípedo retângulo, como as de creme dental ou de medicamentos, e que possam ser desmontadas facilmente. Oriente-os a desenhar no caderno as embalagens montadas e, depois, desmontadas, para fazerem comparações e observarem suas características.

➤ A atividade 9 tem por objetivo apresentar as características que diferenciam as figuras geométricas espaciais que têm apenas superfícies planas das que têm superfícies não planas e arredondadas.

Verifique se os estudantes associam as figuras do quadro B com os seus respectivos nomes ao responderem ao item A, ou seja, cone, cilindro, esfera. Além disso, verifique se eles identificam as figuras apresentadas no quadro A e as relacionam corretamente com os formatos dos objetos apresentados no item B. Questione os estudantes se os objetos que eles não contornaram no item B lembram as figuras do quadro B e peça a eles que relacionem cada objeto a uma das figuras de acordo com seus formatos.

9. VAMOS SEPARAR EM DOIS QUADROS AS FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS QUE ESTUDAMOS.



AS FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS DO QUADRO A TÊM APENAS SUPERFÍCIES PLANAS E AS DO QUADRO B TÊM SUPERFÍCIES NÃO PLANAS, ARREDONDADAS.



FIZES/SHUTTERSTOCK.COM

A) MARQUE UM X NAS FICHAS A SEGUIR COM O NOME DAS FIGURAS QUE TÊM SUPERFÍCIES NÃO PLANAS, ARREDONDADAS.



CUBO.



PARALELEPÍPEDO
RETÂNGULO.



PIRÂMIDE.



CONE.

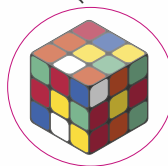
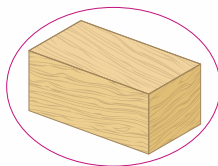


CILINDRO.



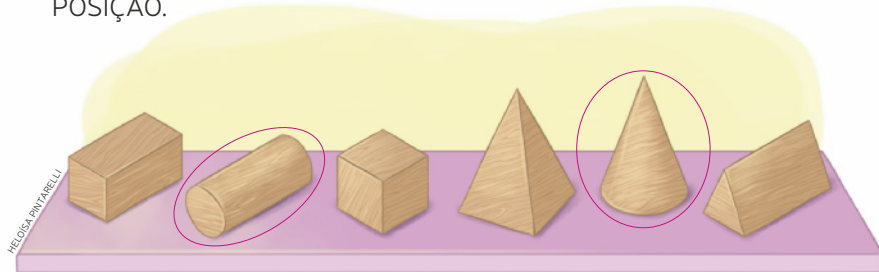
ESFERA.

B) CONTORNE, ENTRE OS OBJETOS A SEGUIR, AQUELES QUE LEMBRAM AS FIGURAS DO QUADRO A.



ILUSTRAÇÕES: HELOISA PINTARELLI

- 10.** NA ATIVIDADE ANTERIOR, OS OBJETOS QUE LEMBRAM AS FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS DO QUADRO B PODEM ROLAR COM FACILIDADE EM UMA SUPERFÍCIE, DE ACORDO COM SUA POSIÇÃO. CONTORNE OS OBJETOS QUE PODEM ROLAR EM UMA SUPERFÍCIE COM FACILIDADE, DE ACORDO COM SUA POSIÇÃO.



- 11.** AS FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS A SEGUIR ESTÃO ORGANIZADAS DE ACORDO COM UMA SEQUÊNCIA.



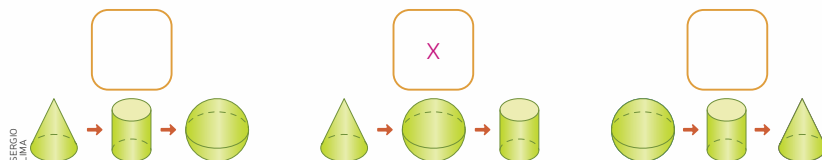
- A)** ESTA SEQUÊNCIA É FORMADA POR QUAIS FIGURAS

GEOMÉTRICAS ESPACIAIS? CILINDRO, CONE E ESFERA.

- B)** JUNTO COM UM COLEGA, DESCREVAM A REGRA UTILIZADA PARA COMPOR ESSA SEQUÊNCIA. *Resposta pessoal. Sugestão de resposta: O cilindro, o cone e a esfera se repetem nessa ordem.*

- C)** QUAL FIGURA OCUPA A 8ª POSIÇÃO? CONE.

- D)** MARQUE UM X NO QUADRINHO QUE TEM AS TRÊS PRÓXIMAS FIGURAS DESSA SEQUÊNCIA.



45

- A atividade **10** tem por objetivo incentivar os estudantes a perceber que os objetos que têm superfícies não planas, arredondadas, podem rolar em uma superfície com facilidade e, assim, conseguir diferenciar esses dois grupos de figuras geométricas espaciais. Para tirar melhor proveito desta atividade, leve para a sala de aula e apresente aos estudantes alguns objetos formados apenas por superfícies planas e alguns objetos que possuem superfícies não planas, arredondadas, como blocos de madeira, cubo mágico, cone, bola, rolo de papel higiênico, chapéu de festa, entre outros. Mostre para a turma que alguns rolam e outros não, destacando as características de cada um.
- A atividade **11** visa que os estudantes identifiquem e descrevam a regra utilizada para compor a sequência apresentada, formada por figuras geométricas espaciais, a partir da observação da disposição das figuras, de modo a determinar os próximos elementos dessa sequência. Sugira outras sequências usando figuras geométricas espaciais e peça aos estudantes que identifiquem a regra e os próximos elementos.

ATIVIDADE EXTRA

Divida a turma em grupos de três integrantes e entregue para cada grupo uma quantidade igual de recortes com representações de figuras geométricas espaciais, de modo que seja possível montar uma sequência. Peça para cada grupo criar uma regra e compor uma sequência em uma folha de papel sulfite utilizando os recortes que lhes foram entregues. Depois, os grupos devem trocar as sequências entre si e responder às questões a seguir.

- Esta sequência é formada por quais figuras geométricas espaciais?
- Qual é a regra utilizada para compor essa sequência?
- Quais são as três próximas figuras dessa sequência?

Por fim, peça aos grupos que destroquem as sequências e verifiquem se os colegas responderam às questões corretamente.

AVALIANDO

Objetivo

- Associar figuras geométricas espaciais a objetos do dia a dia.

Sugestão de intervenção

Organize os estudantes em duplas e leve-os ao laboratório de informática para que façam uma pesquisa de objetos que lembram algumas figuras geométricas espaciais. Organize-os de modo que um

estudante que já compreendeu o conteúdo ajude um que ainda está com dificuldade. Solicite que os estudantes façam uma lista no caderno para anotarem quatro objetos cujos formatos lembram cada figura geométrica espacial a seguir.

- Cubo.
- Bloco retangular ou paralelepípedo retângulo.
- Pirâmide.
- Esfera.
- Cilindro.
- Cone.

BNCC

A atividade **11** contempla aspectos da habilidade **EF02MA10** da BNCC, pois permite que os estudantes descrevam por meio de palavras o padrão de uma sequência formada por figuras geométricas espaciais. Além disso, ao identificar os três próximos elementos que fazem parte dessa sequência, os estudantes descrevem os elementos ausentes de uma sequência, desenvolvendo parcialmente a habilidade **EF02MA11** da BNCC.

OBJETIVOS

- Compreender que as pessoas são diferentes e aprender a respeitar suas diferenças e opiniões.
- Refletir sobre as atitudes que devemos ter para demonstrar respeito em diversas situações do dia a dia.
- Identificar atitudes adequadas que demonstrem respeito.
- Considerar ações e atitudes que contribuem para vivermos em um mundo melhor.
- Associar os formatos das figuras geométricas espaciais (cubo, cilindro, pirâmide, cone e bloco retangular ou paralelepípedo retângulo) a objetos do dia a dia.

1 CONHECENDO O PROBLEMA

- Realize a leitura do texto em voz alta junto com os estudantes. Depois, oriente-os a observar a cena atentamente e a perceber as diferenças entre as brinquedos construídos pelos personagens. Conduza uma conversa coletiva e deixe que comentem com a turma suas ideias, expressando suas percepções e opiniões sobre o assunto abordado.

ORGANIZANDO AS IDEIAS

Orientações complementares

- No item **A**, converse com os estudantes, levando-os a perceber a importância do respeito às diferenças em vários aspectos da vida, pois, assim, os indivíduos podem ter uma convivência saudável com os demais.
- No item **B**, verifique se os estudantes reconhecem alguns objetos que foram usados na construção do robô, com formatos parecidos com os das figuras geométricas espaciais estudadas. Depois, conclua essa conversa dizendo que, para sua confecção, foram utilizados objetos que se parecem com o cubo, o cilindro, a esfera, o cone e o bloco retangular ou paralelepípedo retângulo.
- Para trabalhar a questão do item **C**, auxilie os estudantes perguntando sobre cada brinquedo apresentado pelos personagens da imagem, analisando todos os objetos usados nas confecções, a fim de que percebam que no trem foi usado um objeto que se parece com uma pirâmide.



COLETIVAMENTE

RESPEITO É SEMPRE BOM!

O trabalho com esta seção favorece o desenvolvimento do Tema contemporâneo transversal **Vida familiar e social**.

1

CONHECENDO O PROBLEMA

PARA UMA BOA CONVIVÊNCIA EM SOCIEDADE, DEVEMOS RESPEITAR AS PESSOAS, A NATUREZA, OS ANIMAIS E OS BENS MATERIAIS.

OBSERVE NA CENA OS ESTUDANTES DO 2º ANO APRESENTANDO UM TRABALHO DE CONSTRUÇÃO DE BRINQUEDOS FEITOS COM MATERIAIS QUE SE PARECEM COM FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS.



DURANTE A APRESENTAÇÃO, UM ESTUDANTE SE SENTIU ENVERGONHADO POR PENSAR QUE O SEU TRABALHO NÃO ERA TÃO BONITO QUANTO OS TRABALHOS DOS COLEGAS.

AO FINAL DA APRESENTAÇÃO, A PROFESSORA ELOGIOU O ESFORÇO DE TODOS OS ESTUDANTES, RESPEITANDO AS DIFERENÇAS DE CADA TRABALHO.

46

BNCC

As atividades propostas nesta seção favorecem o desenvolvimento das **Competências gerais 8 e 9** da BNCC, ao fomentar boas ideias sobre as diferenças, levando os estudantes a desenvolverem o exercício da empatia, respeitando a si e ao outro com acolhimento e valorizando a diversidade. Também buscam uma contextualização do que foi estudado nesta unidade, por meio do tema **Respeito é sempre bom**, desenvolvendo, assim, o Tema contemporâneo transversal **Vida familiar e social**, ao proporcionar aos estudantes reflexões sobre atitudes de respeito com o próximo, para que se tenha uma boa convivência em sociedade.

2 ORGANIZANDO AS IDEIAS

- A) EM SUA OPINIÃO, POR QUE TODOS OS TRABALHOS DEVEM SER RESPEITADOS APESAR DAS DIFERENÇAS ENTRE ELES?
Resposta pessoal.
- B) OS OBJETOS UTILIZADOS PARA CONFECCIONAR O ROBÔ SE PARECEM COM QUAIS FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS?
- C) EM QUAL DOS BRINQUEDOS APRESENTADOS NA CENA FOI UTILIZADO UM OBJETO QUE SE PARECE COM UMA PIRÂMIDE?
No trem.

3 BUSCANDO SOLUÇÕES

- A) CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE ALGUMAS ATITUDES QUE DEVEMOS TER PARA DEMONSTRAR RESPEITO EM SITUAÇÕES DO DIA A DIA. *Resposta pessoal.*
- B) REPRESENTA NO ESPAÇO A SEGUIR, POR MEIO DE UM DESENHO, UMA DESSAS ATITUDES QUE DEMONSTRAM RESPEITO.

Resposta pessoal.

- AGORA, MOSTRE PARA UM COLEGA O DESENHO QUE VOCÊ FEZ E PEÇA A ELE QUE FALE UMA MENSAGEM POSITIVA SOBRE O QUE OBSERVOU.

COLOQUE EM PRÁTICA NO SEU DIA A DIA O QUE APRENDEU SOBRE ATITUDES DE RESPEITO COM O PRÓXIMO PARA UMA BOA CONVIVÊNCIA EM SOCIEDADE.

B) Para confeccionar o robô, foram utilizados objetos que se parecem com cubo, cilindro, esfera, cone e bloco retangular ou paralelepípedo retângulo.

3 BUSCANDO SOLUÇÕES

Orientações complementares

- No item **A**, se necessário, auxilie os estudantes durante a conversa fazendo alguns questionamentos, como “Você é gentil com os colegas?”; “Você respeita a opinião dos colegas?”; “Você sabe o que é respeitar as diferenças?”; “Você já presenciou alguma atitude de desrespeito com algum colega?”; “Você sabe que respeito é um direito que todas as pessoas têm?”; “Além de respeitar as pessoas, quais atitudes devemos ter para demonstrar respeito aos animais, às plantas e aos bens materiais?”, entre outros.
- No item **B**, incentive os estudantes a representar mensagens positivas. Além disso, reforce que as diferenças entre as pessoas sempre vão existir e todas merecem ser respeitadas, pois ser diferente e respeitar as diferenças nos tornam pessoas melhores e únicas.
- Incentive os estudantes a colocar em prática o que aprenderam e também a compartilhar as ideias com seus familiares sobre as boas atitudes que contribuem para vivermos em um mundo melhor.
- Se a proposta da seção **Sugestão de estratégia inicial** desta unidade foi trabalhada com os estudantes, aproveite este momento para conversar sobre as confecções feitas por eles e as diferenças que existirem entre os trabalhos. Nesse momento, valorize os comentários deles e incentive-os a ressaltar atitudes positivas sobre essa expe-

riência. Caso os trabalhos ainda estejam expostos na sala, peça a cada estudante que troquem sua produção com a de um colega e faça uma observação positiva do trabalho dele.

- Se julgar conveniente, proponha uma atividade a fim de complementar o assunto e valorizar o respeito pelos colegas. Para isso, peça a eles que desenhem na lousa um objeto qualquer, como uma

casa ou um carro. O importante é que todos desenhem o mesmo elemento a fim de que os desenhos sejam comparados no final. Cada um deve fazer seu desenho à sua maneira. Por fim, pergunte se os desenhos ficaram iguais e deixe que os estudantes citem algumas semelhanças e diferenças. Diga a eles que diferenças sempre existirão, pois cada um é um ser único e merece ser respeitado.

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 do professor. Assim, será possível visualizar em nível individual as trajetórias de aprendizagem, incluindo os avanços e os pontos de dificuldades 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 por ela 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 a objetos do dia a dia.

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

Atividade: Leve para sala de aula blocos de madeira com formatos que lembram o cubo, a pirâmide, a esfera, o cilindro, o cone e o paralelepípedo retângulo ou bloco retangular. Mostre um a um aos estudantes pedindo que eles escrevam o nome da figura geométrica representada por aquele bloco de madeira e também que desenhem um objeto do dia a dia que o formato lembra. Deixe os nomes das figuras escritos na lousa para os estudantes copiarem caso tenham dificuldade na escrita das palavras.

Sugestão de intervenção: Caso os estudantes apresentem dificuldade em nomear as figuras geométricas espaciais e identificar objetos com formatos parecidos, faça a mesma atividade proposta, mas peça a alguns estudantes que escrevam na lousa ou falem para você escrever, além de dizerem qual o objeto do dia a dia que lembra essa figura. Pergunte a turma se eles concordam ou não, promovendo uma conversa sobre o assunto. Além disso, se necessário, retome com os estudantes as atividades e o assunto abordado nas páginas **40 a 42**.

Objetivos: Identificar o molde do cubo.

Identificar os elementos aresta, face e vértice de uma figura geométrica espacial.

Atividade: Apresente aos estudantes alguns moldes de figuras geométricas espaciais, com alguns moldes de cubo entre eles, a fim de que os identifiquem. Depois, com a ajuda dos estudantes, monte os moldes de cubos. Separe eles em grupos e entregue uma representação do cubo montado a cada grupo. Peça-lhes que contem quantos vértices, arestas e faces eles identificam. Por fim, oriente-os a comparar as respostas dos grupos e a conversar para que cheguem a um acordo, caso as respostas dadas sejam diferentes.

Sugestão de intervenção: Caso os estudantes apresentem dúvidas, retome com eles a atividade **7** da página **43**.

Objetivo: Classificar as figuras geométricas espaciais de acordo com suas superfícies.

Atividade: Leve para a sala de aula embalagens com formatos que se parecem com o cubo, a pirâmide, a esfera, o cilindro, o cone e o paralelepípedo retângulo ou bloco retangular. Promova uma discussão de modo que os estudantes classifiquem essas figuras geométricas espaciais em dois grupos, as que rolam com facilidade dependendo da posição colocada em uma superfície e as que não.

Sugestão de intervenção: Se necessário, providencie uma superfície inclinada e outros objetos que permitam demonstrar que alguns podem rolar com facilidade e outros não, de acordo com suas superfícies e posições, a fim de sanar possíveis dúvidas apresentadas pelos estudantes.

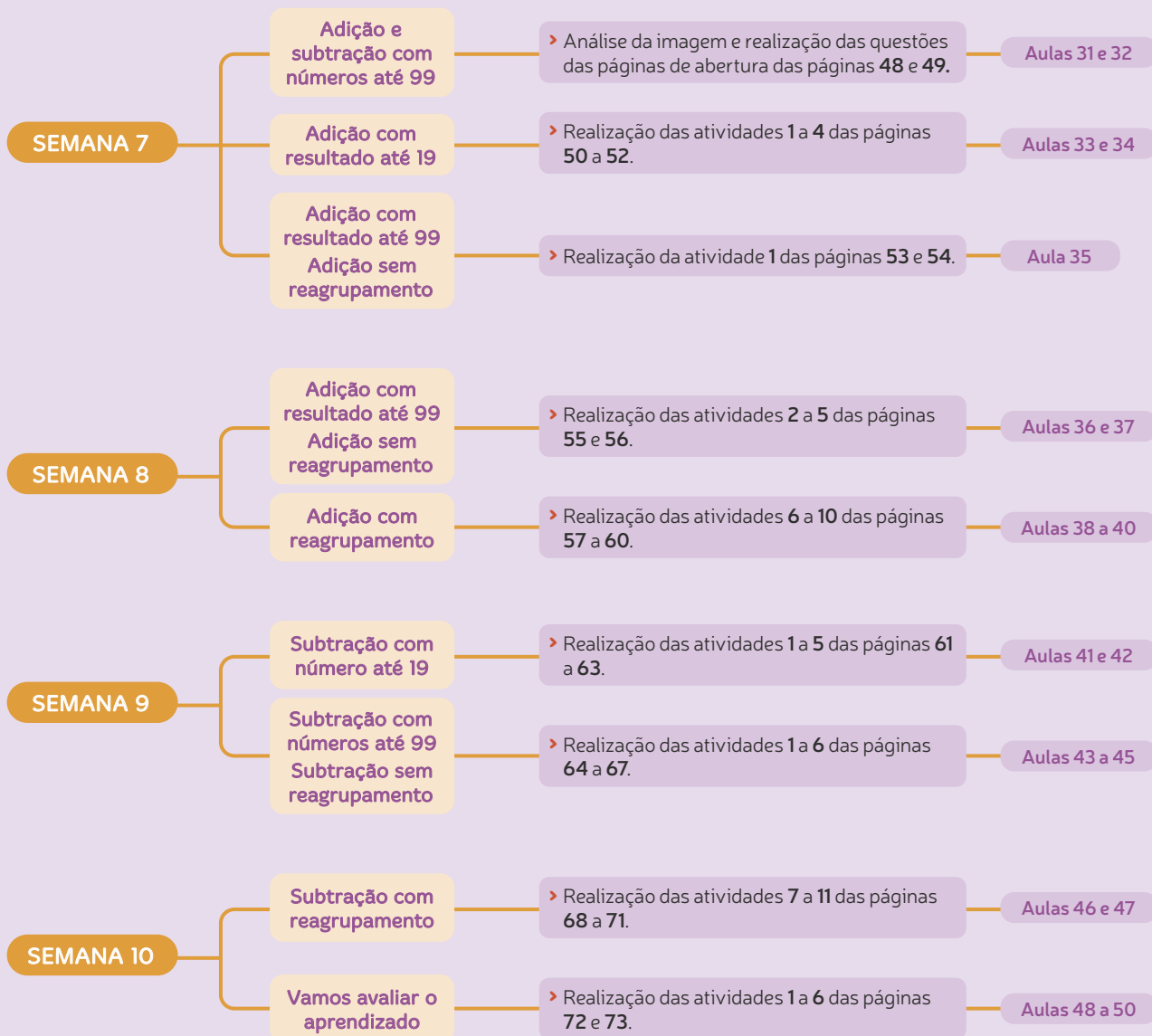
Objetivos da unidade

- Efetuar adições com resultado até 99.
- Reconhecer o símbolo usado para representar a adição.
- Resolver situações-problema que envolvam adição.
- Efetuar subtrações com números até 99.
- Reconhecer o símbolo usado para representar a subtração.
- Resolver situações-problema que envolvam subtração.
- Identificar regularidades e determinar elementos ausentes em sequências.

A adição e a subtração são as principais operações matemáticas básicas, pois são necessárias e estão presentes em diversas situações práticas do dia a dia. Para introduzir o tema **Adição e subtração com números até 99**, a unidade aborda os meios de transportes coletivos, um assunto recorrente e importante na vida dos estudantes. Valorizar fatos do cotidiano contextualizando os conteúdos matemáticos torna o aprendizado mais significativo e motivador. Esta unidade trabalha com a resolução de situações-problema, o que fortalece a capacidade dos estudantes de fazer uso significativo da linguagem em atividades de produção de tex-

to, a fim de resolvê-las aplicando estratégias de cálculos. No tema **Adição com resultados até 19**, é apresentado o símbolo da adição e o sinal de igual e suas funções. No tema **Adição com resultados até 99**, as estratégias de cálculo nas atividades são retomadas e ampliadas. Os mesmos procedimentos ocorrem para o tema **Subtração com números até 99**. 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

Providencie material de contagem com até 10 unidades cada, como botões, palitos, pedrinhas ou grãos de feijão, ou peça aos estudantes que os levem para a sala de aula. Se for possível, também disponibilize material dourado ou ábaco. Utilize esses materiais para realizar com eles adições e subtrações, registrando os cálculos e os resultados no caderno. Durante a atividade, escreva na lousa os cálculos que podem ser realizados por eles neste momento. Apresente também em *flash cards*, inserindo as adições em cartões de papel para que os estudantes digam os resultados, encorajando-os a efetuar os cálculos mentalmente ou registrando as ideias no caderno. Eles podem ser retomados ao final da unidade, a fim de comparar os procedimentos e os resultados e verificar o progresso da aprendizagem.

As páginas 219 a 224 deste Manual não referenciam as habilidades respectivas a esta unidade, assim como as unidades temáticas e os objetos de conhecimento correspondentes.

UNIDADE

3

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO COM NÚMEROS ATÉ 99

ASSIM COMO CARROS, ÔNIBUS, TRENS, METRÔS E AVIÕES, EXISTEM EMBARCAÇÕES QUE SÃO UTILIZADAS NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E EM PASSEIOS TURÍSTICOS. ALGUMAS DELAS SÃO MAIORES, PARA VIAGENS MAIS LONGAS, E OUTRAS SÃO MENORES, PARA ATRAVESSAR PEQUENOS TRECHOS.

BARCO ELÉTRICO MOVIDO A ENERGIA SOLAR NO RIO MIMOSO, EM BONITO, MATO GROSSO DO SUL, EM 2020.

48



- 1 ALÉM DO BARQUEIRO, QUANTOS PASSAGEIROS PODERIAM VIAJAR SENTADOS NA EMBARCAÇÃO QUE APARECE NA IMAGEM?
14 pessoas.
- 2 SE QUATRO PASSAGEIROS ENTRAREM NESSA EMBARCAÇÃO, QUANTOS LUGARES VÃO SOBRAR DESOCUPADOS?
10 lugares.
- 3 VOCÊ ACHA IMPORTANTE EXISTIREM DIVERSOS MEIOS DE TRANSPORTE? POR QUÊ?
Resposta pessoal.

49

- Peça aos estudantes que observem a imagem destas páginas e leia o texto apresentado na página 48 com eles. Pergunte quais meios de transportes coletivos eles conhecem. Diga-lhes que os meios de transporte podem variar de acordo com a região onde moramos e a embarcação da fotografia é um exemplo dessa situação. Explique que as embarcações podem ter vários tamanhos e que os barcos maiores são utilizados geralmente para travessias cotidianas porque possuem mais assentos e são motorizados. Comente também que, além disso, há os navios de pequeno porte bastante procurados por turistas.
- Pergunte aos estudantes se já viram ou utilizaram uma embarcação parecida com a da fotografia para fazer a travessia em um rio. Dê oportunidade a eles para contar suas experiências, em caso afirmativo.
- Na questão 1, comente que em determinados locais os estudantes utilizam barcos para chegar à escola. Pergunte aos estudantes qual é o meio de transporte que eles usam para ir à escola e questione-os com relação a qual carrega a maior quantidade de passageiros.
- Na questão 2, informe aos estudantes que, em média, um ônibus carrega 48 passageiros sentados. Pergunte a eles, com base na questão anterior, qual é a diferença entre a quantidade de pessoas que um barco elétrico e um ônibus podem carregar.

- Na questão 3, converse com os estudantes sobre a importância e as características dos diferentes meios de transporte usados no deslocamento de pessoas, animais, matérias-primas e mercadorias. Espera-se que eles considerem importante haver diferentes meios de transporte, com características apropriadas para cada um deles e para cada região. Por exemplo, um barco é útil em regiões cujo acesso a determinados lugares não pode ocorrer por meio terrestre, já o avião é usado geralmente em longas distâncias, as carretas são usadas para cargas pesadas em viagens mais longas, enquanto os caminhões transportam mercadorias urbanas, entre outros.

► A atividade 1 motiva o desenvolvimento do processo de contagem, de modo mental ou escrito, para trabalhar os fatos básicos da adição. Por meio de ideias pessoais, os estudantes são levados a construir os conceitos de juntar e de acrescentar. Caso eles apresentem dificuldades nesta atividade, disponibilize materiais de contagem, como tampinhas de garrafa, a fim de que façam os procedimentos que Sílvia realizou, ou seja, primeiro representando com tampinhas cada quantidade do cálculo, depois juntando as tampinhas para organizá-las em dois grupos: um grupo com uma dezena de tampinhas e outro grupo com as que sobraram e, por fim, determinando a quantidade total de tampinhas.

ATIVIDADE EXTRA

► Para tirar melhor proveito da atividade 1, desenvolva um projeto integrador com o componente curricular de **Geografia**, trabalhando o conceito de sustentabilidade apresentado na atividade. Para isso, pergunte aos estudantes se alguma vez eles confeccionaram algum brinquedo com materiais reciclados. Em uma roda de conversa, apresente a eles o conceito de sustentabilidade e peça que, na próxima aula, levem para a sala de aula materiais, como papel, garrafa PET, tampinhas de garrafas, caixinhas, copinhos de plástico etc., para confeccionar um brinquedo que preferirem.

ADIÇÃO COM RESULTADO ATÉ 19

1. SÍLVIA ESTÁ JUNTANDO TAMPAS DE GARRAFA PET PARA CONFECCIONAR UM BRINQUEDO.

A) QUANTAS TAMPAS SÃO:

• VERDES? 8

• AZUIS? 6

B) AO TODO, QUANTAS TAMPAS SÍLVIA JUNTOU?

8 TAMPAS VERDES MAIS 6 TAMPAS AZUIS É IGUAL A

14 TAMPAS.

8 MAIS 6 É IGUAL A 14.

AO TODO HÁ 14 TAMPAS.

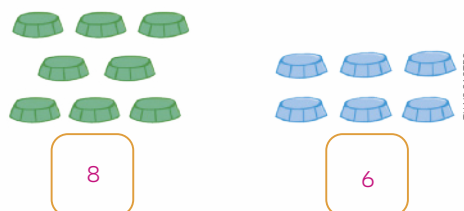
NESSA SITUAÇÃO, FOI EFETUADA UMA ADIÇÃO.

UTILIZANDO SÍMBOLOS ESCRREVEMOS:

$$\begin{array}{ccc} \text{QUANTIDADE DE TAMPAS VERDES} & & \text{QUANTIDADE DE TAMPAS AZUIS} \\ & \swarrow & \searrow \\ & 8 + 6 = & \underline{14} \\ & & \swarrow \\ & & \text{QUANTIDADE TOTAL DE TAMPAS} \end{array}$$

OBSERVE UMA MANEIRA DE EFETUAR ESSA ADIÇÃO E COMPLETE COM O QUE FALTA.

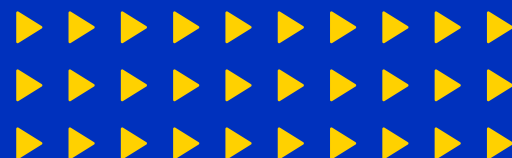
1º REPRESENTAMOS COM TAMPAS CADA QUANTIDADE DO CÁLCULO.



50

BNCC

As atividades desta unidade permitem trabalhar com os estudantes a construção de fatos básicos da adição e da subtração, utilizando procedimentos de cálculo mental ou escrito, bem como o uso da calculadora, contemplando as habilidades EFO2MA05 e EFO2MA06 da BNCC. Os processos de adição e de subtração são desenvolvidos por meio de situações-problema baseadas em acontecimentos do cotidiano do estudante. Alguns de seus conhecimentos são retomados e novos procedimentos de cálculo são apresentados, a fim de que possam escolher o melhor procedimento a ser seguido na resolução de uma situação-problema que lhe é determinada. As ideias envolvidas nessas operações propõem o trabalho com o reagrupamento de unidades e a troca por dezena.



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/**

