

MANUAL DO
PROFESSOR

JOSÉ RUY GIOVANNI JR.

A CONQUISTA

MATEMÁTICA

Ensino Fundamental - Anos Iniciais
Área: Matemática - Componente: Matemática

1



CÓDIGO DA COLEÇÃO
0142P230101020020
PNLD 2023 • OBJETO 1
Material de divulgação
Versão submetida à avaliação

FTD

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA

A CONQUISTA MATEMÁTICA

Ensino Fundamental - Anos Iniciais
Área: Matemática - Componente: Matemática



「MANUAL DO
PROFESSOR」

JOSÉ RUY GIOVANNI JÚNIOR

LICENCIADO EM MATEMÁTICA PELA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP).

PROFESSOR E ASSESSOR DE MATEMÁTICA
EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E
ENSINO MÉDIO DESDE 1985.



A conquista – Matemática – 1º ano (Ensino Fundamental – Anos Iniciais)
Copyright © José Ruy Giovanni Júnior, 2021

Direção geral Ricardo Tavares de Oliveira

Direção editorial adjunta Luiz Tonolli

Gerência editorial Natalia Taccetti

Edição Luciana Pereira Azevedo (coord.)

Tatiana Ferrari D'Addio

Preparação e revisão de texto Viviam Moreira (sup.)

Camila Cipoloni, Fernanda Marcelino, Kátia Cardoso

Gerência de produção e arte Ricardo Borges

Design Daniela Máximo (coord.)

Bruno Attili, Carolina Ferreira, Juliana Carvalho (capa)

Imagem de capa Roberto Weigand

Arte e Produção Isabel Cristina Corandin Marques (sup.)

Debora Joia, Eduardo Augusto Ascencio Benetorio,

Gabriel Basaglia, Kleber Bellomo Cavalcante,

Nadir Fernandes Racheti, Rodrigo Bastos Marchini

Diagramação VSA Produções

Coordenação de imagens e textos Elaine Bueno Koga

Licenciamento de textos Érica Brambila, Bárbara Clara (assist.)

Iconografia Ana Isabela Pithan Maraschin (trat. imagens)

Ilustrações Adilson Secco, Adolar de Paula Mendes Filho, Alberto Llinares,

Bentinho, Brambilla, Bruna Assis Brasil, Claudia Marianno, Danillo Souza, Dnepwu,

Edu Ranzoni, Giz de Cera Studio, Ilustra Cartoon, Jotah, lab212, Marcos Machado,

MW Editora e Ilustrações, Raitan Ohi, Ricardo Dantas, Sandra Lavandeira,

Sérgio e Miriam, Vanessa Novais

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

Giovanni Júnior, José Ruy

A conquista : matemática : 1º ano : ensino
fundamental : anos iniciais / José Ruy Giovanni
Júnior. – 1. ed. – São Paulo : FTD, 2021.

Área: Matemática.

Componente: Matemática.

ISBN 978-65-5742-415-5 (aluno - impresso)

ISBN 978-65-5742-416-2 (professor - impresso)

ISBN 978-65-5742-425-4 (aluno - digital em html)

ISBN 978-65-5742-426-1 (professor - digital em html)

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Título.

21-72113

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

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

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

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

Prezada professora, prezado professor!

O intuito desta obra é oferecer a você um material que inspire e apoie seu trabalho com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, instrumentalizando a implementação das propostas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e da Política Nacional de Alfabetização (PNA).

A Matemática é uma ciência exata que possui uma estrutura lógica, um desenvolvimento orgânico, o qual precisa, de modo progressivo e gradual, ser apresentado aos alunos, respeitando seu nível de maturidade e levando em consideração as especificidades da faixa etária a que se destina. De acordo com essa ideia, os volumes desta coleção foram concebidos.

A fim de enriquecer as interações com os alunos com base em experiências de aprendizagens que estabeleçam relações realmente significativas entre eles e a Matemática, no Livro do Estudante, são apresentadas atividades lúdicas e propostos desafios aos alunos. O desenvolvimento da capacidade de fazer estimativas e cálculos mentais também é favorecido em vários momentos e atividades da obra.

Os conteúdos são organizados em determinada ordem, mas não de modo estanque ou totalmente independentes uns dos outros, sempre valorizando os conhecimentos prévios dos alunos.

Com relação à linguagem e às representações, ao longo dos volumes, existe progressão na complexidade das ideias propostas e no modo como são apresentadas. Além disso, diferentes linguagens e representações são articuladas nos registros produzidos pelos alunos, como oral, escrita, pictórica, gráfica, entre outras.

Situações-problema mais abertas, que propiciam aos alunos ações exploratórias e investigativas, também constam na obra.

As seções de avaliação apresentadas ao longo de cada volume têm como objetivo “dialogar” com os alunos sobre quais os objetivos que se esperam ter sido alcançados, por meio de uma prática de comunicação formativa que não fica reservada somente aos momentos oficiais de avaliação previstos no calendário do planejamento escolar, mas também indicam um percurso mais claro de aprendizagem a ser percorrido.

Neste Manual do Professor, são oferecidas orientações com o propósito de auxiliar seu trabalho pedagógico e sugestões acerca da exploração das atividades e seções propostas no Livro do Estudante, respeitando e incentivando sua autonomia, professor, para adaptar seu planejamento de acordo com as necessidades da comunidade escolar em que atua.

Espera-se que esta obra possa contribuir para a dinâmica dos atos de aprender e de ensinar, levando a aprendizagens significativas e prazerosas na área da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental!

SUMÁRIO

1. ORIENTAÇÕES GERAIS	V
1.1. Visão geral desta obra de Matemática	V
1.2. Principais perspectivas de práticas pedagógicas desta coleção	VII
1.3. Sugestão de planejamento e organização para roteiros e estratégias de aulas	XII
1.4. Transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental	XV
1.5. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Política Nacional de Alfabetização (PNA)	XVII
1.6. Avaliação	XVIII
2. EVOLUÇÃO SEQUENCIAL DOS CONTEÚDOS • 1º ANO	XXI
Planejamento semanal	XXI
3. MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM	XXIV
4. MATERIAIS COMPLEMENTARES	XXXVII
5. REFERÊNCIAS COMENTADAS	XLIII
Documentos oficiais	XLV
Leituras complementares para o professor	XLVI
6. CONHEÇA SEU MANUAL	XLVII
7. ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA O 1º ANO	1
Avaliação inicial • Você já viu	12
Unidade 1 • Noções de medida e posição	16
Unidade 2 • Números naturais até 10	32
Unidade 3 • Figuras geométricas	52
Unidade 4 • Códigos, classificação e sequências	70
Unidade 5 • Adição e subtração	90
Unidade 6 • Números naturais até 50	110
Unidade 7 • Números e medidas	134
Unidade 8 • Números naturais até 100	152
Unidade 9 • Probabilidade e Estatística	172
Avaliação final • O que aprendi neste ano	186

1

ORIENTAÇÕES GERAIS

1.1. VISÃO GERAL DESTA OBRA DE MATEMÁTICA

Nesta seção introdutória deste Manual do Professor, apresenta-se uma visão geral de como a obra está estruturada. Esta obra é composta de cinco volumes destinados aos 1º, 2º, 3º, 4º e 5º Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A organização dos conteúdos que compõem esta obra foi planejada para, com as principais práticas pedagógicas associadas a eles, favorecer nos alunos o desenvolvimento das competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aspiradas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Sendo assim, na concepção das propostas para cada um dos cinco primeiros anos escolares a que se destina esta obra, ao longo dos volumes, são consideradas as **habilidades** previstas na área de Matemática e suas Tecnologias, relacionando essas habilidades aos respectivos **objetos de conhecimento**, na BNCC (BRASIL, 2018, p. 28) “entendidos como conteúdos, conceitos e processos” organizados em **unidades temáticas**, que na área de Matemática são Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística.

Ao trabalhar com essas cinco unidades temáticas, propicia-se aos alunos explorar os objetos de conhecimento específicos de cada uma delas e fazer conexões com conteúdos de mais de uma delas. Assim, espera-se que os alunos compreendam as relações existentes entre essas unidades temáticas, o que permite um processo de ensino e aprendizagem abrangente e significativo da Matemática.

De modo vinculado ao trabalho com a BNCC, aspectos da Política Nacional de Alfabetização (PNA) relacionados ao desenvolvimento da numeracia (termo em português que se originou do inglês *numerical literacy* e tornou-se popular como *numeracy* para designar “literacia matemática”, de acordo com publicação da Unesco, de 2006, intitulada *Education for all global monitoring report 2006: literacy for life*) também são favorecidos ao longo das atividades propostas na obra, propiciando um processo de ensino e aprendizagem mais consistente de Matemática.

A Matemática desempenha um importante papel na sociedade, pois é uma ciência que relaciona situações práticas do cotidiano e compreende uma constante busca pela veracidade dos fatos por meio de técnicas precisas e exatas.

A Matemática não reside apenas no trabalho com os números e as operações; ela vai além. Deve-se considerar toda a amplitude que essa área de conhecimento pode oferecer à formação de um indivíduo.

Considerando a importância do ensino da Matemática na esfera escolar, é importante ter em mente que:

O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais. (BRASIL, 2018, p. 265)

Desse modo, ao estudar Matemática, há uma série de habilidades que podem ser desenvolvidas e mobilizadas nos alunos visando capacitá-los para solucionar situações do cotidiano. Ao longo de todos os volumes desta obra, esse aspecto também é considerado em diversos contextos propostos nas seções **Diálogos**, que permeiam o Livro do Estudante, e nas interpretações de imagens propostas a cada abertura de Unidade.

Esse processo reflexivo certamente serve de exercício para o aluno desempenhar seu papel como cidadão em interação com o mundo que o cerca; afinal, pretende-se formar um ser humano que não apenas domine determinados conhecimentos, mas também possa estabelecer relações com o mundo ao seu redor para aplicar esses conhecimentos fazendo de maneira consciente, responsável e eficiente intervenções e modificações no ambiente.

Compreender a Matemática é uma tarefa ampla e repleta de nuances, pois quando se está diante de explorar um novo conceito, é preciso formular hipóteses, escutar as dos outros, planejar a resolução de um problema, comparar respostas ou hipóteses com as dos colegas, comprovando-as ou refutando-as, validar as respostas corretas, entre outras atitudes. Tal perspectiva foi considerada na concepção desta obra por meio de atividades propostas em que os alunos trabalham em duplas, grupos e, até mesmo, com a turma toda, com a mediação do professor.

A possibilidade de analisar vários modos de resolver determinados problemas e de confrontar e validar hipóteses também propicia um processo de ensino e aprendizagem que extrapola o trabalho com a Matemática, culminando na formação integral de um indivíduo mais atuante na sociedade, um indivíduo que se relaciona com diferentes grupos e enfrenta situações-problema na busca de soluções, não se inibindo diante de questões complexas.

Além disso, o trabalho com a Matemática abrange o desenvolvimento do raciocínio lógico, merecendo destaque, nesse trabalho, processos mentais básicos, como as noções de correspondência, comparação, classificação, sequenciamento, seriação, inclusão e conservação, que são exploradas em variadas atividades.

O desenvolvimento desses processos mentais também contribui para que os alunos se tornem capazes de solucionar situações do cotidiano utilizando diferentes maneiras para aplicar os conteúdos matemáticos em procedimentos relacionados à antecipação de resultados, interpretação de dados em gráficos e tabelas, entre outros.

Em síntese, a concepção das propostas em cada um dos volumes leva em consideração o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos como um processo ativo e consciente, que se dá com base nas experiências e aprendizagens anteriores, a fim de proporcionar motivação em estudar Matemática, fazendo perguntas, criando estratégias de resolução, trabalhando com diferentes representações matemáticas e produzindo argumentações plausíveis.

Sendo assim, no intuito de desvincular o ensino da Matemática da falsa ideia de que estudar e aprender Matemática, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, seja exclusivamente um trabalho voltado a dominar as técnicas de contagem e as quatro operações fundamentais, é que ao longo dos volumes os objetos de conhecimento dessa área foram distribuídos de modo que habilidades de Geometria, de Grandezas e Medidas, de Probabilidade e Estatística, além dos Números e das noções de Álgebra foram distribuídos de modo intercalado em um processo no qual as habilidades podem ser trabalhadas e retrabalhadas de modo espiralado em momentos diferentes.

Desse modo, buscou-se dar um contexto mais profundo ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática por meio de situações-problema e atividades que envolvem, por exemplo, manipulação e exploração de objetos, jogos e brincadeiras, leituras de textos, construção de gráficos e tabelas e a própria movimentação dos alunos no espaço. Esse modelo pedagógico adotado procura concretizar uma abordagem do processo de ensino e aprendizagem da Matemática mais envolvente de sentido e proveitosa para os alunos, pois, ao acompanhar diferentes situações e desenvolver atividades como essas mencionadas, os alunos são estimulados a interagir em um esforço produtivo para explorar situações-problema, a comunicar e argumentar com os colegas, estabelecendo conexões com saberes de outras áreas de conhecimento e fazendo representações e registros, sempre considerando identificar o que já sabem sobre o uso de termos próprios da linguagem matemática. Por exemplo: quando uma criança informa o número da casa ou apartamento em que mora relacionando esse número a um código de identificação; quando alguém lhe pergunta quantos anos tem e ela mostra uma quantidade de dedos levantados; quando faz comparações de medidas de alturas ao se encostar lado a lado em alguém da família. Todas essas experiências que parecem simples revelam que a criança já tem desenvolvido conhecimentos matemáticos, ainda que intuitivamente, e traz consigo um saber que precisa ser valorizado no ambiente escolar, explorando a Matemática na vida e no dia a dia.

1.2.

PRINCIPAIS PERSPECTIVAS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DESTA COLEÇÃO

Tendências de pesquisas sobre Educação Matemática foram consideradas ao se pensar nos fundamentos teóricos e metodológicos da proposta pedagógica desta coleção, incluindo aspectos que privilegiam as dimensões social, cultural e política da Matemática escolar a fim de refletir, nos contextos das atividades propostas, a realidade contemporânea, os avanços tecnológicos e o papel da escola na formação do cidadão nos dias de hoje.

Nesse contexto, os fundamentos teóricos e metodológicos desta coleção se inspiram em abordagens centradas na perspectiva de que a organização e a apresentação dos conteúdos propiciam aos alunos que aprofundem a compreensão, ano a ano escolar, progressiva e gradualmente, conforme as habilidades, os objetos de conhecimento e as unidades temáticas indicados na BNCC (BRASIL, 2018) para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Inspiram-se também em abordagens que envolvem a manipulação de materiais concretos para favorecer determinados momentos ou o apoio visual de imagens em outros a fim de que os alunos se apropriem da abstração de representações com símbolos para comunicar ideias matemáticas, e, assim, explorem diferentes representações (escritas, orais, icônicas e simbólicas) nas situações de aprendizagem propostas ao longo da obra.

Desse modo, espera-se que o processo de ensino e aprendizagem de Matemática realizado por meio das propostas desta obra contribua para a formação integral dos alunos, a fim de possibilitar que eles se tornem capazes de ler, escrever, interpretar informações e fazer inferências, usando, para tanto, a linguagem matemática na resolução de problemas da vida cotidiana de maneira autônoma, responsável e consciente.

Acompanhe, a seguir, outros aspectos importantes que também foram considerados no direcionamento da reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem de Matemática e dos fundamentos teóricos e metodológicos desta coleção, que do ponto de vista teórico muitos autores, conforme indicado mais adiante nas referências comentadas, delinearam.

► O PAPEL DO PROFESSOR

O professor tem como objetivo principal a aprendizagem dos alunos. Para que esse objetivo seja alcançado, é preciso ter clareza do que os alunos já sabem e como aprendem. Nesse sentido, é imprescindível sondar o conhecimento prévio deles sobre os assuntos que serão formalmente trabalhados, bem como considerar o desenvolvimento das habilidades e a realidade em que vivem e estudam.

Quanto mais você, professor, ajudar os alunos a atribuir significados aos conteúdos estudados, mais eles poderão compreender a Matemática. Daí a importância de relacioná-la com o cotidiano. É preciso salientar que a Matemática é utilizada, concebida ou tratada de diferentes maneiras nas diversas profissões e ocupações: o carpinteiro utiliza a Matemática quando mede comprimentos e ângulos para a realização do trabalho dele; o médico a utiliza no cálculo da dosagem de medicamentos; o matemático a utiliza como produção de conhecimento científico, entre outros.

Pode-se dizer que existem muitas Matemáticas que procuram descrever e produzir uma “leitura de mundo”. A Matemática escolar é uma delas e caracteriza-se pelas maneiras de compreender e resolver as situações-problema, os exercícios e as atividades por meio da quantificação, da medição, da estimativa, da representação no espaço, do reconhecimento de formas e propriedades nos elementos do mundo físico e nas construções arquitetônicas presentes no mundo ao redor de cada indivíduo, da observação e da manipulação de regularidades e padrões.

O papel do professor é possibilitar o acesso a essas diferentes maneiras de fazer Matemática e dar suporte para que os alunos consigam adquirir habilidades e conhecimentos a fim de (re)significar a Matemática experimentada em suas práticas sociais, bem como reconhecer a beleza da Matemática em si, como afirmam Passos e Romanatto (2010, p. 21): “[...] um trabalho docente diferenciado com a Matemática deveria possibilitar aos estudantes o fazer matemática, que significa construí-la, produzi-la”.

Além de mediar a aquisição do conhecimento, é importante que você, professor, trabalhe a cooperação em sala de aula, abrindo espaço para a troca de ideias entre os alunos, incentivando a valorização e o respeito às diferenças e promovendo a solidariedade no dia a dia escolar.

As pesquisas atuais sobre o ensino da Matemática defendem que é preciso colocar o aluno no contexto de produção de pensamento e de conhecimento matemático. Desse modo, o foco não é mais o aluno, o professor ou o conteúdo, mas sim a articulação desses três elementos.

Uma vez que as respostas dos alunos às situações-problema apresentadas desafiam professores a pensar matematicamente para propor novas questões, cria-se uma parceria nos processos de ensino e aprendizagem. Do mesmo modo, os alunos são chamados a elaborar novos questionamentos diante do que é proposto/exposto pelo professor. Assim, o conhecimento matemático escolar é (re)definido constantemente.

► A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A resolução de problemas recebe muita atenção das orientações curriculares de Matemática dos principais documentos oficiais nacionais e internacionais. Entretanto, compreender como desenvolver o trabalho com essa abordagem tem sido um grande desafio para os professores.

Para esse trabalho, o professor precisa estar ciente do que é, em Matemática, um problema: uma situação que se deseja solucionar, mas cujas estratégias para chegar a uma resolução ainda são desconhecidas. Os problemas podem ser resolvidos de diversas maneiras, obtendo várias respostas, uma ou nenhuma resposta.

O trabalho com a resolução de problemas possibilita aos alunos mobilizar diferentes habilidades matemáticas a fim de estabelecer relações, bem como requer reflexão, questionamento e tomada de decisão em busca da melhor estratégia de resolução.

Do mesmo modo, o trabalho com a elaboração de problemas é importante por levar também os alunos a refletir, a questionar, a decidir, a buscar diferentes soluções, a construir autonomia, a entender o próprio erro, a se comunicar para explicar como chegou à solução de acordo com a estratégia que escolheu, argumentando com base nos conteúdos matemáticos que estudou.

Nesse contexto, é importante que você, professor, valorize a maneira de resolução adotada pelo aluno, o pensamento, o raciocínio, o caminho, todo o processo que o aluno utilizou.

“E como orientar os alunos nesse trabalho de resolução de problemas?” — você pode estar se perguntando.

Nesse sentido, sugere-se que é importante você, de acordo com Polya (1995):

- verificar se o aluno consegue interpretar o enunciado do problema ou se apresenta algum tipo de dificuldade ou defasagem na fluidez de leitura que o dificulte fazer as inferências necessárias para compreender o problema;
- propor aos alunos que identifiquem palavras-chave que auxiliem no entendimento do enunciado do problema e assim planejar resolução;
- sugerir aos alunos que marquem as informações (ou dados) necessárias(os) para elaborar estratégias a fim de executar o plano de resolução do problema;
- solicitar aos alunos que examinem a resolução para confirmar se ocorreu algum equívoco ou erro e, caso tenha ocorrido, incentivá-los a entender que os erros são valiosos e quanto podemos aprender com cada um deles.

Ao longo dos volumes desta obra, são oferecidas também situações didáticas que exploram a habilidade de resolução e de elaboração de problemas.

► APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Durante muitos anos, a Matemática foi entendida como uma ciência para poucos, ou para aqueles considerados mais inteligentes. No entanto, pesquisas na área de Educação Matemática, como a da pesquisadora britânica Boaler (2018), revelam que o processo de aprendizagem da Matemática pode ser concretizado por todos.

É papel da escola reforçar a concepção de que todos os alunos estão aptos a pensar e a produzir Matemática, visando garantir que eles sejam bem-sucedidos no processo de ensino e aprendizagem que leve à apropriação de conceitos e habilidades dessa área de conhecimento.

Incentivar os alunos a pensar matematicamente permite envolvê-los no mundo por meio de uma perspectiva mais ampla.

O desenvolvimento do pensamento matemático acontece de maneira gradual e sistematizada. Para favorecer esse desenvolvimento, ao longo dos volumes da coleção, os alunos são convidados a produzir argumentos a fim de justificar estratégias que comuniquem matematicamente o pensamento delineado com base nas aprendizagens que vão sendo efetivadas, pois, conforme Van de Walle (2009, p. 58): “A aprendizagem matemática deve requerer justificativas e explicações para as respostas e os métodos”.

No cotidiano escolar, é possível observar que não são todos os alunos que aprendem no mesmo momento ou do mesmo modo. A aprendizagem, e no caso desta obra o processo de ensino e aprendizagem da Matemática não é diferente, ocorre de maneira diferente entre os alunos.

Seu grande desafio, professor, é administrar essa diversidade e propor situações que sejam adequadas aos grupos diversos que compõem cada turma, reconhecendo os diferentes perfis dos alunos com os quais trabalha.

Para enfrentar esse desafio, é necessário romper com uma “cultura de aulas de Matemática”, cultura essa marcada por um movimento único e linear, no qual o conteúdo é exposto, alguns modelos são apresentados e os alunos fazem individualmente uma lista de atividades seguindo o que foi exemplificado sem que nenhuma exploração ou investigação seja realizada para que novas descobertas possam ser concretizadas.

Nesse sentido, as aulas de Matemática pressupõem valorização de estratégias pessoais dos alunos; possibilidade de resolver e elaborar problemas; compreensão da aula como um momento de aprendizagem coletiva permeada por um processo de comunicação entre alunos e você, professor; processo o qual permite a negociação dos significados matemáticos que vão sendo produzidos.

► OS REGISTROS PRODUZIDOS PELOS ALUNOS

Sempre que possível, é importante convidar os alunos a registrar conhecimentos prévios, raciocínios e estratégias próprias, assim como a anotar conclusões. Esses registros os acompanharão pela trajetória escolar.

Geralmente, aos seis anos, muitos registros serão desenhos, produções inicialmente não muito claras ou organizadas. Entretanto, para os alunos que as produzem, elas estão repletas de sentido. É importante incentivar os alunos a desenhar e orientá-los aos poucos até que as produções dos desenhos/registros evoluam e fiquem mais completas e organizadas, preparando-os, assim, para a introdução aos símbolos matemáticos.

Gradativamente, os alunos começam a experimentar, além do desenho e da oralidade, outros modos de registros, passando a usar a escrita e a notação numérica.

A escrita é uma habilidade comunicativa por intermédio da qual diferentes sociedades estabelecidas nos mais diversos lugares do mundo interagem, estabelecendo relações de natureza diversa, inclusive de dominação e poder, bem como de influência intelectual. Por essa razão, desenvolver habilidades de leitura e de escrita proficiente é um compromisso que está atrelado ao trabalho de todas as áreas do conhecimento.

Powell e Bairral (2006) ressaltam a importância de atividades de escrita serem propostas nas aulas de Matemática apontando que os registros escritos dos alunos comunicam os pensamentos deles e, assim, auxiliam no entendimento do processo de construção das diferentes significações de ideias matemáticas que eles estão desenvolvendo. Esse processo de construção Powell e Bairral (2006) denominam matematização.

► DISCUSSÕES COLETIVAS E ARGUMENTAÇÃO ORAL

Na escola, ninguém está sozinho. Todos os dias, os alunos convivem com os colegas em um processo de interação frutífero e importante. Os momentos de conversa sobre as atividades propostas e o compartilhamento de dúvidas ou de hipóteses geram situações em que os alunos são estimulados a se expressar e a escutar. Expressar percursos de raciocínio e pensamentos construídos não só ajuda o próprio aluno a reelaborar e organizar o processo pessoal de aprendizagem, como também favorece aos demais alunos validar hipóteses ou compreender por que pensam diferente do colega com quem estão trocando ideias e argumentando.

Por esse motivo, as discussões coletivas propostas ao longo de atividades apresentadas nos volumes desta coleção constituem momentos favoráveis ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Assim sendo, a obra auxilia a desenvolver nos alunos aspectos das Competências Gerais da Educação Básica, conforme BNCC (BRASIL, 2018, p. 9-10), como a quarta, que trata da comunicação; a sétima, cujo núcleo é a argumentação; e a nona, que abrange a empatia, entre outras. Isso porque durante essas trocas coletivas os alunos exercitam relações mais produtivas, ao aguardar a vez para se pronunciarem, ao escutar atentamente o ponto de vista do colega respeitando opiniões diferentes, ao complementar a fala do outro, entre outras atitudes que favorecem o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e a formação do indivíduo.

► JOGOS E BRINCADEIRAS

Ao longo desta obra, há propostas em que os alunos são envolvidos em ações como brincar e jogar, a fim de explorar conteúdos que estão sendo estudados, para que tenham uma aproximação inicial a um conteúdo novo ou, ainda, para a retomada de algum conteúdo já apresentado.

Jogar e brincar são atividades lúdicas que contribuem para o desenvolvimento psíquico, motor, afetivo, social e cognitivo dos alunos.

Os jogos e as brincadeiras tornam mais criativas e animadas muitas perspectivas de exploração de conteúdos, além de serem mais convidativos para os alunos da faixa etária dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Enquanto jogam, os alunos buscam, rapidamente, encontrar soluções a determinados desafios, bem como relacionam-se com os colegas para chegar a um consenso, tomando decisões em grupo.

Trabalhar com a Matemática por meio de jogos e brincadeiras torna o ensino e o aprendizado prazerosos também para você, professor, pois há um envolvimento natural dos alunos nessas situações.

Nas aulas, um jogo ou uma brincadeira podem ser repetidos várias vezes, e essa repetição é muito importante, pois à medida que os alunos vão se adaptando e conhecendo melhor as regras e a organização podem se empenhar mais em assumir as estratégias oferecidas e, em consequência, o jogo passa a propiciar mais aprendizagens significativas.

Dada a importância das oportunidades de interação que os jogos e as brincadeiras encerram em si e são de muito valor para a Educação Matemática, sugestões de jogos e brincadeiras, além das indicadas no Livro do Estudante, são apresentadas em indicações de atividades complementares ao longo dos comentários específicos deste Manual do Professor, na seção em que há a reprodução das páginas do Livro do Estudante. Isso porque esses recursos, no processo de ensino e aprendizagem, podem ser utilizados, segundo Macedo:

[...] como recursos de análise das interações entre formas e conteúdos, ou seja, entre modos de pensar e coisas pensadas, dado que em muitas situações didáticas eles se apresentam integrados na perspectiva dos professores, mas indiferenciados na perspectiva dos alunos. Encontrar situações de diferenciação entre o que se estuda e o como (e por quê) se estuda é, pois, fundamental. Nossa hipótese é que jogos e desafios podem favorecer observações a esse respeito e possibilitar análises, promovendo processos favoráveis ao desenvolvimento e a aprendizagens de competências e habilidades dos alunos para pensar e agir com razão diante dos conteúdos que enfrentam em sua educação básica. Mais que isso, supomos que por meio deles podem encontrar — simbolicamente — elementos para refletirem sobre a vida e, quem sabe, realizá-la de modo mais pleno. (MACEDO, 2009, prefácio)

► LITERATURA INFANTIL NAS AULAS DE MATEMÁTICA

A Matemática não é uma área isolada, e, sim, interligada a todas as outras áreas de conhecimento.

Desse modo, a Literatura infantil constitui um elemento colaborador no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, e é possível, por exemplo, trabalhar de maneira bastante construtiva o diálogo entre Língua Portuguesa

e Matemática, disponibilizando sugestões de livros para que os alunos façam leituras individuais e coletivas, bem como propondo dramatizações das histórias lidas para enriquecer a prática docente.

Por meio de livros paradidáticos que abordam conteúdos matemáticos, pode-se trabalhar com a fluência em leitura oral, a compreensão de textos com base na interpretação, localização e retirada de informações explícitas dos textos lidos, despertando nos alunos o gosto pela leitura e incrementando o desenvolvimento de vocabulário deles.

Ao longo das Unidades que compõem cada um dos volumes desta coleção, algumas sugestões de livros relacionados aos temas estudados são apresentadas no box **Descubra mais**. Procure verificar os títulos disponíveis na biblioteca da sua escola e, se possível, promova rodas de leitura com os alunos. Estimule-os com questionamentos sobre o que leram para que façam inferências diretas acerca do texto lido, pois, ao interpretar e relacionar ideias e informações do que foi lido com o que eles estudam nas aulas de Matemática, espera-se que análises e avaliações dos conteúdos de modo vinculado, interligado, e não separado, fragmentado, tornem-se mais perceptíveis para eles, estabelecendo inter-relações entre iniciação dos conteúdos matemáticos e alfabetização, conforme pesquisas de Nacarato e Lopes (2007).

► TECNOLOGIAS DIGITAIS

Borba, Silva e Gadanidis (2014) tratam de pesquisas que analisam as potencialidades e a presença das tecnologias digitais em favor do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

As diferentes maneiras como a aula de Matemática têm se transformado com o advento das tecnologias digitais são classificadas por esses autores em quatro fases sobre as quais será exposto um breve resumo a seguir para auxiliar uma compreensão introdutória acerca de cada uma.

Na primeira fase, na década de 1980, já se discutia o uso de calculadoras simples ou científicas e de computadores. Tecnologia de Informática (TI) era o termo utilizado para se referir a computadores e *softwares*. Havia nessa fase a preocupação com a implantação de laboratórios de informática nas escolas e a formação de professores, pois o papel atribuído às tecnologias era o de dinamizador para mudanças pedagógicas.

Já na segunda fase iniciada em 1990, os autores destacam o uso de *softwares* para o ensino de Geometria, abrindo várias possibilidades didático-pedagógicas apoiadas nas ideias de visualização e construção de representações.

Na terceira fase iniciada em 1999, a internet começou a ser utilizada como fonte de informação e como meio de comunicação via *e-mails*, *chats* e fóruns. O termo então utilizado passou a ser Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Na quarta fase, que surgiu em 2014 com a implementação da banda larga compondo a utilização de internet com mais velocidade em instrumentos portáteis, como *notebooks*, *tablets* e telefones celulares, além dos computadores do tipo apenas de mesa, o termo utilizado passou a ser Tecnologias Digitais (TD).

Esse breve resumo demonstra a dimensão da força e da rapidez com que as TD vão sendo implantadas na vida das pessoas e de como o uso delas na Educação não pode mais ser adiado. O uso das TD tem um papel preponderante na formação do cidadão ao empreender uma visão de como estabelecer esse uso com criticidade e responsabilidade.

Por isso, ao longo dos volumes desta coleção, atividades envolvendo as TD — como tangram e geoplano virtuais, uso de GeoGebra® para explorar de modo adequado à faixa etária dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental alguns conteúdos, construção de gráficos e tabelas em planilhas — são propostas, bem como reflexões acerca do uso responsável da internet. Afinal, como vivemos esta era em que muitos formatos e linguagens de mídias surgem a cada dia e estão ao alcance dos alunos, inclusive dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a concepção desta obra considerou uma visão de letramento igualmente ampliada para o uso das TD.

► UMA VISÃO INTERDISCIPLINAR E OS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS (TCT)

Estabelecer conexões entre a Matemática e as demais áreas do conhecimento amplia as oportunidades de compreender e utilizar conceitos tanto da Matemática quanto das outras áreas.

Sendo assim, é importante trazer para a Matemática situações contextualizadas que proporcionem a ampliação de abordagem, estabelecendo conexões com conteúdos de outras áreas de conhecimento relevantes para a constituição dos saberes dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, aprofundando as relações dos conteúdos escolares com as experiências cotidianas de cada aluno.

Nesta obra, a seção **Diálogos** e o boxe **Saiba que** têm como objetivo evidenciar essa perspectiva interdisciplinar, apresentando textos e curiosidades que se inter-relacionam com diferentes áreas do conhecimento, sempre de modo vinculado aos assuntos estudados nas Unidades, permitindo uma ampliação do repertório cultural, que é o cerne da terceira Competência Geral da Educação Básica de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018, p. 9).

Para que a prática docente seja organizada de modo que desenvolva um trabalho que possibilite a formação de um cidadão crítico, a contextualização foi empreendida ao longo de cada volume como um acontecimento pertencente a um encadeamento de elementos que proporcionam relações dos conteúdos matemáticos entre si e com recursos disponíveis em outras áreas de conhecimento.

Para além das propostas de contextualização desta obra, é importante que você, professor, crie estratégias para estabelecer um diálogo entre as diferentes áreas, trazendo o cotidiano do aluno para as aulas e aproximando-o do conhecimento científico, desenvolvendo, assim, um ensino capaz de fazer que os alunos aprendam a relacionar as diferentes áreas. Esta obra facilitará essas conexões e proporcionará situações que potencializarão essas relações.

As experiências vivenciadas pelos alunos podem ser utilizadas para dar vida e significado a essa perspectiva de construção do conhecimento. Desse modo, é possível abordar questões, como problemas ambientais, culturais, políticos etc., que não estejam obrigatoriamente ligados aos apresentados aos alunos nas contextualizações da obra, mas que estejam relacionados à comunidade onde a comunidade escolar está inserida.

Nesse sentido, os Temas Contemporâneos Transversais (TCT) indicados na BNCC (BRASIL, 2018, p. 19-20) contribuem para inspirar contextualizações em que a Matemática e outras áreas de conhecimento sejam trabalhadas com sentido e significado para os alunos.

Nesta obra, além da seção e do boxe já mencionados, buscou-se em várias atividades evidenciar na contextualização os TCT. Assim, muitos dos conteúdos trabalhados ao longo de cada volume não se encerram em si mesmos, já que podem ser complementados e associados com um desses temas. Para isso, é importante planejar e estudar esses temas. Para saber mais a respeito dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT) descritos na BNCC, sugere-se acessar os materiais indicados a seguir.

- TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS NA BNCC: proposta de práticas de implementação, disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/guia_pratico_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 17 jul. 2021.
- TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS NA BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos, disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 17 jul. 2021.

1.3. SUGESTÃO DE PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO PARA ROTEIROS E ESTRATÉGIAS DE AULAS

Com o propósito de fornecer a você, professor, orientações estruturadas que enfatizam aspectos de sua prática docente, a seguir é apresentada, a princípio, uma sugestão de planejamento e organização, em etapas, para encaminhamento do trabalho com cada um dos comentários (específicos e detalhados) que constam mais adiante neste Manual do Professor nos textos dispostos nas laterais das páginas reproduzidas do Livro do Estudante.

De acordo com a realidade de cada turma e de cada comunidade escolar, vale ressaltar que é importante adequar todas as sugestões apresentadas.

1ª ETAPA: PLANEJAMENTO

Antes de iniciar o trabalho com cada Unidade de cada volume, leia previamente os comentários indicados para cada página.

Verifique os objetivos e os pré-requisitos pedagógicos indicados na introdução de cada Unidade.

Consulte os objetivos indicados, bem como as habilidades da BNCC e os componentes essenciais de alfabetização da PNA cujo desenvolvimento é favorecido por meio do trabalho com a Matemática a cada página do Livro do Estudante.

Leia os roteiros de aula a fim de preparar suas aulas para que sejam mais fluidas, dinâmicas e proveitosas. Tal prática é muito adequada e importante em casos que materiais necessários, para além do uso do livro didático, necessitam ser providenciados.

2ª ETAPA: APRESENTAÇÃO DO ASSUNTO

Explore as imagens e questões propostas nas aberturas das Unidades, seções e atividades, ampliando as possibilidades de diferentes abordagens e discussões. Para tanto, sugestões de roteiros de aulas e instruções são apresentadas nos comentários referentes a cada uma das páginas com base nos conteúdos do Livro do Estudante.

Promova reflexões que potencializem a manifestação de diferentes pontos de vista dos alunos por intermédio da exposição de justificativas de acordo com o vocabulário próprio da faixa etária deles. Esse trabalho auxilia também a diagnosticar os conhecimentos que os alunos já possuem sobre cada assunto.

A fim de desenvolver o senso crítico e a postura cidadã dos alunos, estimule a sensibilidade deles para o tema das imagens nas aberturas das Unidades e a relação delas com o cotidiano dos alunos.

Outras imagens, ao longo das seções e das atividades, têm o objetivo de apoiar visualmente contagens ou a compreensão de técnicas operatórias que possibilitem aos alunos um trabalho de observação, exploração e análise para que sejam estabelecidas relações entre o conteúdo das imagens e os conteúdos estudados.

3ª ETAPA: EXPLORAÇÃO DO ASSUNTO

Considerando o trabalho desenvolvido nas etapas anteriores, explore com os alunos o assunto do conteúdo, fazendo as colocações necessárias e sempre que possível estabelecendo relações dos conceitos matemáticos estudados com situações cotidianas.

Promova rodas de conversa estimulando e valorizando as colocações dos alunos.

Peça aos alunos que realizem as atividades sugeridas e auxilie-os nas possíveis dificuldades. Proponha a eles que utilizem materiais manipuláveis para sustentar o raciocínio matemático.

4ª ETAPA: REGISTRO DO CONHECIMENTO CONSTRUÍDO

Proponha aos alunos que elaborem registros das situações discutidas, considerando diferentes possibilidades, como produções escritas, desenhos, dramatizações, entre outras.

A valorização do trabalho de produção textual escrita nas aulas de Matemática é muito importante, já que todas as áreas de conhecimento precisam estar comprometidas com esse trabalho.

No decurso de um registro feito por meio de uma produção textual escrita, os alunos englobam operações cognitivas integradas, as quais abrangem conhecimentos diversos, desde os linguísticos até cognitivos e sociais.

Por isso, propostas de produções textuais escritas são importantes de serem recomendadas nas aulas de Matemática com o objetivo de reunir ideias e observações, organizando-as como pontos-chave direcionadores que constituam uma sistematização do que foi apreendido sobre determinado conteúdo.

As dramatizações e os desenhos também são registros importantes, pois consideram linguagens corporal e artística como modos de expressão.

5ª ETAPA: AMPLIAÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS

Nessa etapa, promova atividades que ampliem o conhecimento dos assuntos estudados. Aproveite as propostas de atividades complementares sugeridas nos comentários específicos de cada página ao longo do Manual do Professor de cada volume desta coleção.

Complementando as sugestões dessas etapas, consulte os quadros mais adiante nos quais está explicitada a evolução sequencial sugerida de todos os conteúdos presentes nos volumes desta coleção, distribuindo-os ao longo das semanas do ano letivo, trazendo, inclusive, os momentos sugeridos de avaliação.

Com a descrição das etapas anteriores, os quadros e as sugestões e comentários a cada roteiro de aula apresentado nas orientações específicas mais adiante, pretendeu-se oferecer a você um itinerário sequenciado para a realização da proposta de trabalho com esta coleção.

Para tanto, foi considerada a totalidade da progressão das aprendizagens pretendidas para cada ano escolar, dispondo-as em relação a cada semana, bem como em relação ao trimestre.

Vale ressaltar que, com base na sugestão, semanal, caso prefira, você pode organizar seu planejamento de maneira mensal ou trimestral.

Com relação aos registros de produções textuais escritas mencionadas na 4ª etapa, é relevante destacar, aqui, para você professor, o valor do uso do rascunho, como ponto de apoio para a reescrita do texto produzido pelo aluno, cooperando para a formação dele como sujeito-autor.

O substantivo rascunho deriva do verbo rascunhar. Rascunhar, por sua vez, é formado pelo verbo rascar que, etimologicamente, deriva do latim *rasicare*, que provém do latim arcaico *radere*, com a significação de raspar, polir.

Nesse sentido, em uma produção escrita, a ideia de rascunhar uma primeira versão dessa produção funciona como o esboço de ideias já articuladas ou ainda em processo de articulação. Justamente por isso, considera-se a perspectiva do uso do rascunho como oportuna para atuar como alicerce da construção de uma produção textual.

É por intermédio dos rascunhos, que também podem ser chamados de "várias versões", de uma mesma produção escrita argumentativa, que o aluno, enquanto autor, estabelece contato com a adequação ou inadequação dos argumentos por ele empregados para apresentar e comunicar o que apreendeu. No caso das aulas de Matemática, comunicar matematicamente.

Além disso, os rascunhos ou as várias versões de uma mesma produção escrita possibilitam tanto a eliminação quanto o acréscimo, ou ainda, as substituições de ideias, expressões e palavras, bem como o exame minucioso buscando contradições de elementos discursivos que possam ter passado despercebidos em uma primeira versão de elaboração da produção escrita.

Caminhando nesse caráter de abertura que as versões de um mesmo texto propõem, a produção escrita de registros não pode ser vista como uma atividade pronta e acabada em uma primeira e única tentativa, mas sim reconstruída por meio de uma atuação conjunta entre cada aluno e você, professor, que poderá fazer as inferências necessárias para apurar e avaliar a produção textual do aluno, no intuito de que esta adquira mais qualidade, sem contudo perder a originalidade.

Logo, seu papel, nas aulas de Matemática, também é, quanto à revisão de uma produção escrita, instruir o aluno a respeito de uma autocorreção consistente, que torne possível submeter o texto a novas formulações em conformidade com a finalidade proposta; é importante orientar o aluno a revisar a própria produção textual com o objetivo de verificar pontos confusos e aspectos que estejam prejudicando a produção do sentido corretamente matemático.

Por tudo isso, é importante mostrar ao aluno enquanto "escritor/leitor", a cada nova tentativa de reescrita que ele faz, como enxergar enquanto "autor" aquilo que havia passado despercebido, dando assim a oportunidade de ele complementar lacunas de ideias, permitindo o autoconhecimento.

Além disso, o rascunho como estratégia para a concretização de uma produção escrita nas aulas de Matemática permite ao aluno realizar a revisão de seu próprio texto, assumindo essa revisão como um procedimento cuja relevância é inquestionável para a formação de alunos competentes em produzir bons textos.

A revisão e a reescrita do texto são importantes justamente porque por meio delas o aluno-autor distancia-se da própria produção, sendo crítico em relação ao que foi feito e percebendo as mudanças necessárias.

Escrever traz em si uma carga inevitável de decisões a serem tomadas a respeito das estruturas das ideias que se pretende passar. Nesse sentido, revisão e reescrita constituem-se não somente em procedimentos, mas também em meios de pensar e planejar o trabalho de produções escritas nas aulas de Matemática.

Afinal, comunicar-se também envolve a capacidade que a palavra escrita apresenta de partilhar significações de leitura de mundo. Essa é uma das origens da relação profunda que existe entre pensamento, língua materna e Matemática.

1.4. TRANSIÇÃO DA EDUCAÇÃO INFANTIL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Quando as crianças ingressam no ambiente escolar, na etapa da Educação Infantil, já trazem saberes desenvolvidos com base em experiências vivenciadas em ações cotidianas.

Na etapa da Educação Infantil, as atividades pedagógicas consideram os campos de experiências propostos na BNCC (BRASIL, 2018). Os campos de experiências consideram a perspectiva de imergir as crianças em situações nas quais elas possam construir sentidos e aprendizagens vivenciando afetos, atitudes e valores em brincadeiras e interações.

Sobre a transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, a BNCC (BRASIL, 2018, p. 53) menciona que: “requer muita atenção, para que haja equilíbrio entre as mudanças introduzidas, garantindo integração e continuidade dos processos de aprendizagens das crianças”.

Nesse sentido, as propostas de brincadeiras e interações ao longo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são importantes para que os alunos possam se adaptar gradualmente a rotinas escolares mais complexas.

Nesse processo de transição, é de extrema importância valorizar os conhecimentos que os alunos já construíram na etapa de Educação Infantil e ampliar esses conhecimentos.

Para isso, a BNCC (BRASIL, 2018, p. 54-55) apresenta uma síntese das aprendizagens esperadas em cada campo de experiências.

Essa síntese das aprendizagens não indica pré-requisitos como condição para a criança entrar no 1º ano, e sim direções para que os professores possam planejar práticas pedagógicas que deem continuidade ao processo educativo.

Por isso, é importante verificar na BNCC (BRASIL, 2018) essa síntese de aprendizagens e, com base nela, sistematizar o planejamento de um trabalho fluido no que tange à sistematização de primeiras ideias matemáticas a serem exploradas no 1º ano. Nesse sentido, a proposta do volume do 1º ano desta coleção é adequada a essa recomendação, pois segue as indicações da BNCC.

Porém, vale ressaltar que não somente as aprendizagens dos conteúdos devem ser o foco dos professores nesse momento de transição, pois, tão importante quanto, outro aspecto que se deve planejar é o acolhimento das crianças.

Por trás dessa transição está o desafio de voltar o olhar para cada criança, pois cada uma é um sujeito único que constitui o foco de todas as práticas pedagógicas que precisam ser orgânicas para que a sensação de ruptura não ocorra nos alunos.

Desse modo, o processo de transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental requer atenção, buscando a integração entre as práticas já vivenciadas pelas crianças e as novas situações que serão apresentadas, de modo que a continuidade das aprendizagens dos alunos ocorra de maneira harmônica.

Barboza (2017) aponta que, para superar esse desafio, o diálogo entre os professores dessas duas etapas é essencial. Isso porque os professores da Educação Infantil podem oferecer registros de documentação pedagógica feita em portfólios que demonstrem os percursos de aprendizagens dos alunos. Esses registros em portfólios podem servir de referência para que no 1º ano o professor tenha conhecimento do que já foi trabalhado com as crianças e de que maneira elas corresponderam a essas vivências.

Esse processo de transição marca não apenas a trajetória dos alunos, mas também a dos familiares de cada aluno. Desse modo, envolver a família é um ponto importante segundo Barboza (2017).

Pelo exposto até aqui, percebe-se que o processo de transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, além de um processo de acolhida, recepção e adaptação, é um período de diagnóstico das aprendizagens dos alunos.

Diversos instrumentos para avaliar esse diagnóstico sem perder de vista a valorização dos saberes que os alunos já possuem podem ser utilizados pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A fim de promover situações que sejam confortáveis e seguras, para que assim os alunos sintam-se confiantes e possam avançar em suas aprendizagens, sem que sensações de ansiedade possam ser geradas por causa de avaliações, optou-se nesta coleção, nos dois primeiros volumes, por apresentar totalmente ilustrada a proposta de avaliação diagnóstica.

Para ampliar o repertório de atividades que os alunos já estão acostumados a fazer, as avaliações diagnósticas nos dois primeiros volumes são apresentadas em formato de questões que exploram cenas ilustradas.

Assim, para além do texto escrito, as crianças precisam ler e inferir informações circunscritas às cenas ilustradas a fim de responder às questões que têm como objetivo diagnosticar os conhecimentos prévios delas.

Nos terceiro, quarto e quinto volumes, a avaliação diagnóstica é apresentada em um formato mais semelhante ao que os alunos vão vivenciar nos anos posteriores de escolaridade nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Cada detalhe como esse descrito foi concebido nesta coleção como fruto de pesquisas baseadas em evidências de que essa apresentação gera menos ansiedade e causa menos temor quanto à Matemática, sensações infelizmente ainda muito comuns entre muitos alunos, limitando o desempenho deles em certas situações e contextos, como no caso de avaliações.

Importante ressaltar que essa ansiedade não está relacionada à capacidade intelectual ou a habilidades específicas matemáticas que os alunos já tenham desenvolvidas ou não.

Foi considerando esses aspectos que se deu a opção de apresentação das propostas de avaliação diagnóstica nos dois primeiros anos.

Portanto, considerando essa transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, espera-se que você, professor, além dos diversos instrumentos que queira utilizar para avaliar diagnosticamente seus alunos, especialmente no volume do 1º ano, encontre na proposta de avaliação diagnóstica a ludicidade necessária para planejar a melhor estratégia de ensino.

As habilidades matemáticas trabalhadas no volume do 1º ano desta coleção aproximam-se dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento destacados no campo de experiências intitulado “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” descritos na BNCC (BRASIL, 2018, p. 51-52), entre os quais destacam-se:

Utilizar vocabulário relativo às noções de grandeza (maior, menor, igual etc.), espaço (dentro e fora) e medidas (comprido, curto, grosso, fino) como meio de comunicação de suas experiências.

Utilizar unidades de medida (dia e noite; dias, semanas, meses e ano) e noções de tempo (presente, passado e futuro; antes, agora e depois), para responder a necessidades e questões do cotidiano.

Identificar e registrar quantidades por meio de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números, organização de gráficos básicos etc.). (BRASIL, 2018, p. 55)

Assim, espera-se que a progressão do conhecimento em Matemática aconteça com base na consolidação das aprendizagens anteriores e da ampliação das práticas pedagógicas.

A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E A POLÍTICA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO (PNA)

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que foi homologada em dezembro de 2018, apresenta um conjunto de aprendizagens essenciais a que têm direito todos os alunos da Educação Básica. Traz uma perspectiva de igualdade, diversidade e equidade para a constituição da ação escolar com base em uma proposta comum de direitos e objetivos de aprendizagem para os alunos da Educação Infantil ao Ensino Médio de todo o país. Indica as competências específicas de cada área de conhecimento, os objetos de conhecimento e as habilidades que, no mínimo, devem ser garantidos a todos os estudantes brasileiros.

Com o foco no desenvolvimento de competências e no compromisso com a educação integral, o documento apresenta uma abordagem bastante clara no que diz respeito: ao desenvolvimento integral dos estudantes (cognitivo e emocional); à importância da experimentação, articulação e aplicabilidade dos conhecimentos; ao acesso e à utilização consciente da informação e da tecnologia.

Buscando atingir as metas 5 e 9 do Plano Nacional de Educação, no ano seguinte ao ano de homologação da BNCC, mais precisamente em 11 abril de 2019, o Decreto nº 9.765 instituiu a Política Nacional de Alfabetização (PNA) com o objetivo de elevar a qualidade da alfabetização e combater o analfabetismo em todo o território brasileiro.

Com relação à BNCC, para que os processos de ensino e aprendizagem de cada área de conhecimento ocorram de modo mais amplo, levando em conta não só os conceitos em si, mas também os procedimentos e as ações a serem desenvolvidos nesse processo, a BNCC sugere seguir a organização de conteúdos em unidades temáticas. Na área de Matemática e suas Tecnologias, conforme já mencionado no tópico 1.1. *Visão geral desta obra de Matemática*, cinco unidades temáticas são previstas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística.

Complementando essas unidades temáticas da BNCC, a PNA coloca as ideias de literacia e literacia numérica (esta também chamada numeracia). As duas com foco de atenção para o desenvolvimento nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O caderno da PNA (BRASIL, 2019) traz a seguinte definição:

Literacia é o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionados à leitura e à escrita, bem como sua prática produtiva. Pode compreender vários níveis: desde o mais básico [...] até o mais avançado, em que a pessoa que já é capaz de ler e escrever faz uso produtivo, eficiente e frequente dessas capacidades [...]. (BRASIL, 2019, p. 21)

A fluência em leitura oral constitui como uma “ponte” entre a leitura e a compreensão de textos. Desse modo, quanto mais as crianças são estimuladas à leitura nos diversos ambientes de convivência nos quais ela está inserida, espera-se que mais elas desenvolvam a prática automatizada da leitura chegando ao desenvolvimento da fluência.

A chamada literacia familiar relaciona-se aos momentos de uso de linguagem, da leitura e da escrita proporcionados pela família ou cuidadores das crianças, antes mesmo de elas ingressarem no ambiente escolar formal. Professor, é importante ficar atento quanto à especificidade das condições que cada família tem de participar desse processo, de acordo com a realidade da comunidade na qual cada escola está inserida.

A leitura de histórias, por exemplo, além de estreitar os vínculos entre a criança e o adulto, desenvolve o vocabulário, a imaginação e contribui para a construção da linguagem. Além dos materiais sugeridos ao longo dos volumes da coleção no box **Descubra mais**, outros podem ser sugeridos por você, professor, aos pais e responsáveis de seus alunos, inclusive materiais gratuitos divulgados pelo Ministério da Educação, no *site* do programa de literacia familiar *Conta pra mim*, disponível em <http://alfabetizacao.mec.gov.br/contapramim>. Acesso em: 18 jul. 2021.

Algumas ideias matemáticas também podem ser desenvolvidas com as crianças ainda antes da ida à escola, em situações de jogos e brincadeiras que envolvem contagens, ida a supermercados para fazer compras, observando as

quantidades dos itens a serem comprados e os preços dos produtos, na organização de tarefas domésticas simples, na observação da rotina das atividades diárias, identificando atividades que acontecem pela manhã, à tarde e no período da noite, entre outras.

Nesta coleção, algumas atividades foram concebidas para realização em casa, com o apoio de um adulto responsável pela criança, como modo não apenas de auxílio na execução, mas, em especial, como maneira de envolver integrantes da família no processo de compartilhamento das aprendizagens da criança, refletindo com ela sobre os conhecimentos novos que estão sendo desenvolvidos ao longo da trajetória escolar.

A literacia matemática, também chamada numeracia, refere-se a compreender como habilidades matemáticas podem ser utilizadas no cotidiano, sendo capaz de: aplicá-las para tomar decisões, interpretar dados em tabelas e gráficos, pensar e raciocinar o processo de informações, resolver problemas, entre outras.

A concepção de literacia e numeracia nesta coleção considerou reflexões apresentadas na Conferência Nacional de Alfabetização Baseada em Evidências (Conabe), no Simpósio 6, em fevereiro de 2020, pelas pesquisadoras Luciana Vellinho Corso e Beatriz Vargas Dorneles, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, acerca da importância da compreensão leitora para o desenvolvimento do conhecimento matemático.

Nesse simpósio, que pode ser assistido na íntegra no canal do Ministério da Educação, no vídeo 10 da *playlist* da Conabe, disponível em <https://www.youtube.com/playlist?list=PL9nJ11ynWg3fS9Awf4I1kj4LFg7Px1iSE> (acesso em: 18 jul. 2021), a pesquisadora Luciana Vellinho Corso comenta que entre os níveis linguísticos o nível semântico é o que exerce mais efeito sobre a resolução de problemas, pois a escolha do vocabulário empregado no enunciado de um problema tem um efeito de consistência na compreensão leitora dos alunos e consequentemente na resolução dele.

Nesta coleção, o desenvolvimento dos aspectos relacionados à literacia e à numeracia se dá em diversos momentos, como na proposição de problemas matemáticos relacionados ao cotidiano dos alunos, que, para resolvê-los, precisam ler e compreender as informações dadas, mobilizar fatos fundamentais das operações matemáticas, relacionar temas, levantar e validar hipóteses, escrever respostas de maneira clara e concisa. Além disso, buscou-se na concepção dessas propostas valorizar a apresentação de instruções explícitas com textos que apresentassem explicações apropriadas para a faixa etária, permitindo uma agilidade na formulação do pensamento com base na compreensão dos enunciados.

1.6. AVALIAÇÃO

Em todo trabalho no qual a aprendizagem escolar esteja envolvida, o processo de avaliação está presente.

A princípio, o processo avaliativo era tido apenas como um procedimento de medida (que definia se o aluno tinha ou não condições de progredir com os estudos). Atualmente, é quase consenso a compreensão de que a avaliação escolar não deve apenas verificar se o aluno atingiu os objetivos definidos pelo currículo, com a finalidade rasa de atribuir-lhe uma nota ou um conceito.

Desse modo, as avaliações passaram por um processo de ressignificação em que assumem o papel de verificar o progresso do aluno e sinalizar novas estratégias para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem.

Os resultados avaliativos não só apresentam implicações no processo individual dos alunos, como também produzem dados para a análise do trabalho desenvolvido pelos profissionais da escola, inclusive você, professor.

Assim, para que haja um ensino de qualidade, é importante estabelecer relações entre os resultados e as ações da escola, principalmente no que se refere à vinculação do professor com os alunos. Por isso, é essencial compreender como esses alunos lidam com o conhecimento e quais são as habilidades, dificuldades e necessidades individuais que apresentam.

Nesse contexto, a avaliação diagnóstica que você encontra na seção **Você já viu**, no início de cada volume desta coleção, é fundamental para favorecer o processo de ensino e aprendizagem, pois você precisa identificar quais conhecimentos os alunos já trazem e sabem.

A avaliação formativa ou de processo também é importante, na seção **Vamos recordar**, pois permite a você identificar em quais propostas os alunos estão ampliando determinados conhecimentos para, então, decidir quais precisam ser retomados e quais desafios merecem ser ampliados. Uma boa maneira de fazer isso é determinar um objetivo e verificar se ele foi atingido após o desenvolvimento das propostas.

A avaliação de resultado é um recurso valioso para você, professor, compreender o desenvolvimento dos alunos. Muitas vezes, o modo como eles produzem algo revela também o que não compreenderam e possibilita a você intervir adequadamente, agindo de maneira eficaz para atender às necessidades reais de cada um deles. Por isso, no fim de cada volume desta coleção, é importante que seja aplicada a sequência de atividades apresentadas para avaliação final na seção **O que aprendi neste ano**.

Desse modo, analisar os instrumentos utilizados na avaliação e os resultados obtidos serve de ponto de partida para a reflexão sobre a prática pedagógica. É importante que o aluno também tome ciência de como pode melhorar para avançar, sabendo do que já é capaz de realizar sozinho e assumindo papel protagonista.

Nesse sentido, o processo de avaliação inclui também a autoavaliação do aluno e a participação dos familiares.

Ao refletir sobre os próprios avanços, dificuldades e expectativas, o aluno pode perceber estratégias de aprendizagem que precisam ser modificadas. Nesse sentido, as seções de avaliação propostas têm como objetivo fazer que você e os alunos repensem estratégias para atingir metas em prol do objetivo de atingir um processo de ensino e aprendizagem de mais qualidade. E isso será mais claro e evidente se, durante o percurso de aprendizagem que esta obra oferece, os alunos fizerem essas avaliações para você poder avaliá-los e eles também poderem se autoavaliar com relação aos aprendizados efetivamente concretizados. É uma troca de *feedback* contínuo por meio da qual você e seus alunos podem rever posturas e atitudes necessárias para avançar de modo mais efetivo no desenvolvimento das habilidades matemáticas.

Quanto aos familiares dos alunos, se estiverem cientes dos avanços e até mesmo das dificuldades deles, poderão cooperar com o estabelecimento de estratégias que favoreçam melhores resultados.

A avaliação não pode ser considerada um momento isolado no processo de ensino e aprendizagem nem se resumir a uma prova. É preciso que você utilize instrumentos avaliativos diversificados que sejam aplicados ao longo do ano letivo. O registro periódico dessas observações o ajudará a acompanhar o desenvolvimento dos alunos. A avaliação assim considerada é contínua e formativa: faz parte do processo de ensino e aprendizagem e tem por objetivo contribuir para a formação do aluno.

Posteriormente a este tópico, você vai encontrar quadros nos quais constam instruções para a interpretação dos resultados das seções de avaliações propostas ao longo dos volumes desta obra, a fim de que possa intervir sobre as dificuldades apresentadas por eles. Vale ressaltar que a concepção do trabalho com avaliação nesta obra inspirou-se na perspectiva de avaliação formativa, segundo Jussara Hoffmann, no artigo intitulado “Avaliação formativa ou avaliação mediadora?”, disponível em <https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2018/08/avaliatio-formativa-ou-avaliatio-mediadora-1.pdf> (acesso em: 19 jul. 2021), no qual a autora define que:

A essência da concepção formativa está no envolvimento do professor com os alunos e na tomada de consciência acerca do seu comprometimento com o progresso deles em termos de aprendizagens – na importância e natureza da intervenção pedagógica. A visão formativa parte do pressuposto de que, sem orientação de alguém que tenha maturidade para tal, sem desafios cognitivos adequados, é altamente improvável que os alunos venham a adquirir da maneira mais significativa possível os conhecimentos necessários ao seu desenvolvimento, isto é, sem que ocorra o processo de mediação.

No meu entender é, essencialmente, a postura mediadora do professor que pode fazer toda a diferença em avaliação formativa. Decorre de tais considerações a ênfase que dou a essa terminologia utilizada no livro “Avaliação mito & desafio: uma perspectiva construtivista”, publicado em 1991. (HOFFMANN, p. 3-4).

Ainda segundo essa autora, como uma explanação de cunho prático sobre como realizar a constante avaliação e monitoramento dos alunos ao longo do ano letivo com vistas a garantir o sucesso escolar deles, nesse mesmo artigo Hoffman afirma que

[...] pode-se transpor para a prática avaliativa três princípios essenciais:

- **O princípio dialógico/interpretativo da avaliação:** avaliar como um processo de enviar e receber mensagens entre educadores e educandos e no qual se abrem espaços de produção de múltiplos sentidos para esses sujeitos. A intenção é a de convergência de significados, de diálogo, de mútua confiança para a construção conjunta de conhecimentos.
- **O princípio da reflexão prospectiva:** avaliar como um processo que se embasa em leituras positivas das manifestações de aprendizagem dos alunos, olhares férteis em indagações, buscando ver além de expectativas fixas e refutando-as inclusive: quem o aluno é, como sente e vive as situações, o que pensa, como aprende, com que aprende? Uma leitura que intenciona, sobretudo, planejar os próximos passos, os desafios seguintes ajustados a cada aluno e aos grupos.
- **O princípio da reflexão-na-ação:** avaliar como um processo mediador se constrói na prática. O professor aprende a aprender sobre os alunos na dinâmica própria da aprendizagem, ajustando constantemente sua intervenção pedagógica a partir do diálogo que trava com eles, com outros professores, consigo próprio, refletindo criticamente sobre o processo em andamento e evoluindo em seu fazer pedagógico. [...] (HOFFMANN, p. 5)

Essa cultura de um trabalho continuado avaliativo visa também preparar para avaliações em larga escala, até mesmo internacionais, como é o caso do principal exame de literacia de leitura para crianças dos primeiros anos do Ensino Fundamental, que o Brasil aderiu em 2019: Estudo Internacional de Progresso em Leitura (PIRLS), tradução de *Progress in International Reading Literacy Study*. Para saber mais a respeito desse exame, sugere-se acessar: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pirls>. Acesso em: 19 jul. 2021.

Do mesmo modo que se deu a adesão ao PIRLS, considera-se a iminente adesão brasileira ao *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), que vai propiciar uma real validação de alinhamento do Brasil aos parâmetros internacionais de avaliação em Matemática e Ciências no Ensino Fundamental.

Sobre o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) alinhado à BNCC, sugere-se a leitura do “Documento de referência versão preliminar”, publicado em 2019, disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2018/documentos/saeb_documentos_de_referencia_vf.pdf. Acesso em: 19 jul. 2021. A partir da página 191 desse documento, é possível ver organizadas em quadros relações das Competências Gerais da Educação Básica indicadas na BNCC aos dois Eixos Cognitivos definidos para as Matrizes de Referência de Matemática e, a partir da página 193 desse documento, é possível ver organizadas em quadros relações das Competências Específicas de Matemática indicadas na BNCC aos dois Eixos Cognitivos definidos para as Matrizes de Referência de Matemática. Todas essas leituras são importantes para sua formação continuada e complementam o trabalho de acordo com as perspectivas pensadas na elaboração desta coleção.

2

EVOLUÇÃO SEQUENCIAL DOS CONTEÚDOS • 1º ANO

▶ PLANEJAMENTO SEMANAL

	Semana	Unidade	Conteúdos
1º trimestre	1ª	1	Avaliação diagnóstica
	2ª	1	<ul style="list-style-type: none"> Noções de grandeza com base na comparação de medidas, utilizando termos do vocabulário fundamental da Matemática.
	3ª	1	<ul style="list-style-type: none"> Noções de posição e direção e sentido, utilizando termos do vocabulário fundamental da Matemática, que indicam, além de posição, localização no espaço.
	4ª	1	Avaliação de processo
	5ª	2	<ul style="list-style-type: none"> Números naturais de 0 a 10 relacionados às quantidades que indicam.
	6ª	2	<ul style="list-style-type: none"> Traçado dos números naturais de 0 a 10.
	7ª	2	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de estratégias variadas para contagem.
	8ª	2	<ul style="list-style-type: none"> Comparação de duas quantidades iguais ou diferentes.
	9ª	2	<ul style="list-style-type: none"> Identificação dos números em diferentes contextos de uso: quantidade, ordem, código de identificação e medida.
	10ª	2	Avaliação de processo
	11ª	3	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecimento e nomeação de figuras geométricas espaciais: bloco retangular, cubo, cilindro, cone. Relações entre figuras geométricas espaciais e objetos do cotidiano e entre figuras geométricas espaciais e construções arquitetônicas.
	12ª	3	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecimento e identificação de figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) nas faces de figuras geométricas espaciais. Reconhecimento e identificação de figuras geométricas planas (quadrado, triângulo e paralelogramo) no tangram.
	13ª	3	Avaliação de processo

Semana	Unidade	Conteúdos
14ª	4	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolos e códigos. • Classificação de objetos a partir de características comuns (por exemplo: cor, medidas, forma, entre outras) para formar agrupamentos. • Sequências: observação de regras utilizadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2).
15ª	4	<ul style="list-style-type: none"> • Investigação de regularidades em regras de formação de padrões em sequências numéricas. • Investigação de regularidades em regras de formação de padrões (por exemplo: cores, formas, medidas, posição, entre outras) em sequências de figuras. • Sequência dos números naturais de 0 a 9 (ordem crescente, ordem decrescente, antecessor e sucessor – conceitos, sem uso de terminologia).
16ª	4	<ul style="list-style-type: none"> • Sequência dos números ordinais de 1ª a 9ª. • Sequência de números naturais de 0 a 10 na reta numérica. <p>Avaliação de processo</p>
17ª	5	<ul style="list-style-type: none"> • Adição de números naturais com soma até 10. • Ideia de dobro.
18ª	5	<ul style="list-style-type: none"> • Composição e decomposição de números naturais. • Construção de fatos básicos da adição.
19ª	5	<ul style="list-style-type: none"> • Adição com três números e soma até 9. • Subtração de números naturais com diferença até 9.
20ª	5	<ul style="list-style-type: none"> • Ideia de metade. • Problemas envolvendo diferentes significados da adição (juntar e acrescentar) e da subtração (separar e retirar).
21ª	5	Avaliação de processo
22ª	6	<ul style="list-style-type: none"> • Os números naturais até 50 relacionados às quantidades que indicam.
23ª	6	<ul style="list-style-type: none"> • Ideia de dezena. • Representação de números naturais de 10 a 19 no Quadro de ordens, com apoio visual de imagens, bem como usando material dourado e adições.
24ª	6	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de estratégias variadas para contagem. • Leitura, escrita e ordenação de números naturais até 50 (sem e com suporte da reta numérica).
25ª	6	<ul style="list-style-type: none"> • Quantificação de elementos de uma coleção por meio de estimativas, contagem um a um ou formação de agrupamentos. • Reconhecimento de cédulas e moedas do Sistema Monetário Brasileiro e o uso dos números na indicação do valor de cada uma delas.
26ª	6	Avaliação de processo

2º trimestre

	Semana	Unidade	Conteúdos
3º trimestre	27ª	7	<ul style="list-style-type: none"> • Comparação de medidas de comprimentos, capacidades e massas, utilizando unidades de medida não convencionais (não padronizadas).
	28ª	7	<ul style="list-style-type: none"> • Sequência de acontecimentos relativos aos períodos e à rotina de um dia, incluindo horários de alguns eventos.
	29ª	7	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento da relação entre dias da semana e meses do ano, empregando uso do calendário.
	30ª	7	Avaliação de processo
	31ª	8	<ul style="list-style-type: none"> • Contagem em grupos de 10 e dezenas exatas. • Formação de dezenas exatas usando material dourado.
	32ª	8	<ul style="list-style-type: none"> • Adição e subtração de dezenas exatas.
	33ª	8	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura, escrita e ordenação de números naturais até 100 (sem e com suporte da reta numérica).
	34ª	8	<ul style="list-style-type: none"> • Composição e decomposição de números naturais.
	35ª	8	<ul style="list-style-type: none"> • Números naturais de 50 até 100. • Problemas envolvendo diferentes significados da adição (juntar e acrescentar) e da subtração (separar e retirar).
	36ª	8	<ul style="list-style-type: none"> • Sucessão dos números naturais até 99. • Comparação de números naturais até 99.
	37ª	8	<ul style="list-style-type: none"> • Composição e decomposição do número 100. Avaliação de processo
	38ª	9	<ul style="list-style-type: none"> • Classificação de eventos envolvendo noção de acaso em situações do cotidiano. • Leitura de dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.
	39ª	9	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de pesquisa e organização de dados por meio de representações pessoais. Avaliação de processo
	40ª	9	Avaliação de resultado

3

MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

Sugere-se copiar um modelo dos quadros a seguir para cada aluno, identificando esse registro com nome do aluno, turma e data. É possível também incluir uma coluna para observações relacionadas ao desempenho em cada objetivo pedagógico.

A proposta destes quadros é organizar um registro de avaliação continuada, inicial (diagnóstica), parcial (de processo) e final (de resultado), a fim de indicar uma parametrização para o ano escolar posterior.

Nesse registro, cada aluno é avaliado de modo qualitativo (e não quantitativo). Para isso, é sugerida a seguir uma legenda a ser usada no preenchimento dos quadros.

Ressalta-se que as indicações principais são "atende" ou "não atende". Porém, optou-se por incluir a indicação de "atende parcialmente" a fim de que ela seja utilizada nos casos em que os alunos demonstram estarem em fase de desenvolvimento do objetivo indicado e necessitam de retomadas para sanar as dúvidas e atingir o desempenho qualitativo esperado.

Desse modo, ao término do ano letivo, você terá em mãos uma síntese da progressão e continuidade com que cada aluno interagiu com cada conteúdo explorado.

VOCÊ JÁ VIU

MODELO PARA COPIAR

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Estimar o conjunto com mais elementos. 	A	Estima o conjunto com mais elementos.
		AP	Estima parcialmente o conjunto com mais elementos.
		NA	Não estima o conjunto com mais elementos.
	<ul style="list-style-type: none"> Comparar quantidades de conjuntos distintos. 	A	Compara quantidades de conjuntos distintos.
		AP	Compara parcialmente quantidades de conjuntos distintos.
		NA	Não compara quantidades de conjuntos distintos.
2	<ul style="list-style-type: none"> Contar, um a um, elementos de um conjunto até 20. 	A	Conta, um a um, elementos de um conjunto até 20.
		AP	Conta parcialmente, um a um, elementos de um conjunto até 20.
		NA	Não conta, um a um, elementos de um conjunto até 20.

		A = Atende	AP = Atende parcialmente	NA = Não atende
Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho	
3	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o padrão de uma sequência de figuras e indicar o próximo elemento. 	A	Reconhece o padrão de uma sequência de figuras e indica o próximo elemento.	
		AP	Reconhece parcialmente o padrão de uma sequência de figuras e, eventualmente, se confunde ao indicar o próximo elemento.	
		NA	Não reconhece o padrão de uma sequência de figuras e não consegue indicar o próximo elemento.	
4	<ul style="list-style-type: none"> Comparar quantidades de conjuntos distintos. 	A	Compara quantidades de conjuntos distintos.	
		AP	Compara parcialmente quantidades de conjuntos distintos.	
		NA	Não compara quantidades de conjuntos distintos.	
5	<ul style="list-style-type: none"> Calcular o preço a ser pago por produtos, que totalizam valores monetários menores que 20 reais. 	A	Calcula o preço a ser pago por produtos, que totalizam valores monetários menores que 20 reais.	
		AP	Calcula parcialmente o preço a ser pago por produtos, que totalizam valores monetários menores que 20 reais.	
		NA	Não calcula o preço a ser pago por produtos, que totalizam valores monetários menores que 20 reais.	
6	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os dias da semana e ordená-los corretamente. 	A	Conhece os dias da semana e ordena-os corretamente.	
		AP	Conhece parcialmente os dias da semana e não consegue ordená-los corretamente.	
		NA	Não conhece os dias da semana e não os ordena corretamente.	
7	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer relações de posição entre objetos, usando o termo "entre". 	A	Estabelece relações de posição entre objetos, usando o termo "entre".	
		AP	Estabelece parcialmente relações de posição entre objetos, usando o termo "entre".	
		NA	Não estabelece relações de posição entre objetos, usando o termo "entre".	

VAMOS RECORDAR**UNIDADE 1 • NOÇÕES DE MEDIDA E POSIÇÃO**

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende**AP = Atende parcialmente****NA = Não atende**

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Usar termos do vocabulário fundamental da Matemática para indicação de noções de posição. 	A	Usa termos do vocabulário fundamental da Matemática para indicação de noções de posição.
		AP	Usa parcialmente termos do vocabulário fundamental da Matemática para indicação de noções de posição.
		NA	Não usa termos do vocabulário fundamental da Matemática para indicação de noções de posição.

VAMOS RECORDAR**UNIDADE 2 • NÚMEROS NATURAIS ATÉ 10****A = Atende****AP = Atende parcialmente****NA = Não atende**

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona a quantidade de letras de certa palavra ao número correspondente (até 9). 	A	Relaciona a quantidade de letras de certa palavra ao número correspondente (até 9).
		AP	Relaciona parcialmente a quantidade de letras de certa palavra ao número correspondente (até 9).
		NA	Não relaciona a quantidade de letras de certa palavra ao número correspondente (até 9).
2	<ul style="list-style-type: none"> Realizar contagens em conjuntos de até 9 elementos. 	A	Realiza contagens em conjuntos de até 9 elementos.
		AP	Realiza parcialmente contagens em conjuntos de até 9 elementos.
		NA	Não realiza contagens em conjuntos de até 9 elementos.
	<ul style="list-style-type: none"> Escrever corretamente, por extenso, números até 9. 	A	Escreve corretamente, por extenso, números até 9.
		AP	Escreve parcialmente correto, por extenso, números até 9.
		NA	Não escreve corretamente, por extenso, números até 9.
3	<ul style="list-style-type: none"> Identificar o significado dos números em diferentes situações. 	A	Identifica o significado dos números em diferentes situações.
		AP	Identifica parcialmente o significado dos números em diferentes situações.
		NA	Não identifica o significado dos números em diferentes situações.
	<ul style="list-style-type: none"> Refletir sobre a presença dos números no cotidiano. 	A	Reflete sobre a presença dos números no cotidiano.
		AP	Reflete parcialmente sobre a presença dos números no cotidiano.
		NA	Não reflete sobre a presença dos números no cotidiano.

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Identificar figuras geométricas espaciais com superfícies arredondadas ou não arredondadas. 	A	Identifica figuras geométricas espaciais com superfícies arredondadas ou não arredondadas.
		AP	Identifica parcialmente figuras geométricas espaciais com superfícies arredondadas ou não arredondadas.
		NA	Não identifica figuras geométricas espaciais com superfícies arredondadas ou não arredondadas.
2	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer sólidos geométricos, diferenciando-os de figuras geométricas planas. 	A	Reconhece sólidos geométricos, diferenciando-os de figuras geométrica planas.
		AP	Reconhece alguns sólidos geométricos, confundindo-os eventualmente com figuras geométricas planas.
		NA	Não reconhece sólidos geométricos e não os diferencia de figuras geométricas planas.
3	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e nomear figuras geométricas planas. 	A	Identifica e nomeia figuras geométricas planas.
		AP	Identifica parcialmente e nomeia com dificuldades algumas figuras geométricas planas.
		NA	Não identifica e não nomeia figuras geométricas planas.

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar códigos que representam mensagens. 	A	Interpreta códigos que representam mensagens.
		AP	Interpreta parcialmente códigos que representam mensagens.
		NA	Não interpreta códigos que representam mensagens.
2	<ul style="list-style-type: none"> Organizar elementos de uma coleção, de acordo com os atributos que eles possuem. 	A	Organiza elementos de uma coleção, de acordo com os atributos que eles possuem.
		AP	Organiza parcialmente elementos de uma coleção, de acordo com os atributos que eles possuem.
		NA	Não organiza elementos de uma coleção, de acordo com os atributos que eles possuem.
3	<ul style="list-style-type: none"> Identificar o padrão de uma sequência numérica. 	A	Identifica o padrão de uma sequência numérica.
		AP	Identifica parcialmente o padrão de uma sequência numérica.
		NA	Não identifica o padrão de uma sequência numérica.
	<ul style="list-style-type: none"> Escrever os números faltantes em uma sequência numérica em ordem decrescente. 	A	Escreve os números faltantes em uma sequência numérica em ordem decrescente.
		AP	Escreve parcialmente os números faltantes em uma sequência numérica em ordem decrescente.
		NA	Não escreve os números faltantes em uma sequência numérica em ordem decrescente.

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Realizar contagem de elementos de um conjunto. 	A	Realiza contagem de elementos de um conjunto.
		AP	Realiza parcialmente contagem de elementos de um conjunto.
		NA	Não realiza contagem de elementos de um conjunto.
	<ul style="list-style-type: none"> Resolver situação-problema envolvendo a ideia de juntar da adição. 	A	Resolve situação-problema envolvendo a ideia de juntar da adição.
		AP	Resolve parcialmente situação-problema envolvendo a ideia de juntar da adição.
		NA	Não resolve situação-problema envolvendo a ideia de juntar da adição.
	<ul style="list-style-type: none"> Resolver situação-problema envolvendo as ideias de dobro e de metade. 	A	Resolve situação-problema envolvendo as ideias de dobro e de metade.
		AP	Resolve parcialmente situação-problema envolvendo as ideias de dobro e de metade.
		NA	Não resolve situação-problema envolvendo as ideias de dobro e de metade.
2	<ul style="list-style-type: none"> Resolver situação-problema envolvendo a ideia de separar da subtração. 	A	Resolve situação-problema envolvendo a ideia de separar da subtração.
		AP	Resolve parcialmente situação-problema envolvendo a ideia de separar da subtração.
		NA	Não resolve situação-problema envolvendo a ideia de separar da subtração.

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Ler uma imagem. 	A	Lê uma imagem.
		AP	Lê parcialmente uma imagem.
		NA	Não lê uma imagem.
	<ul style="list-style-type: none"> Contar, a partir de estratégias pessoais, elementos de conjuntos. 	A	Conta, a partir de estratégias pessoais, elementos de conjuntos.
		AP	Conta parcialmente, a partir de estratégias pessoais, elementos de conjuntos.
		NA	Não conta, a partir de estratégias pessoais, elementos de conjuntos.
	<ul style="list-style-type: none"> Comparar quantidades, fazendo estimativas. 	A	Compara quantidades, fazendo estimativas.
		AP	Compara quantidades, sem fazer estimativas.
		NA	Não compara quantidades e não faz estimativas.
2	<ul style="list-style-type: none"> Compor valores monetários até 50 reais. 	A	Compõe valores monetários até 50 reais.
		AP	Compõe parcialmente valores monetários até 50 reais.
		NA	Não compõe valores monetários até 50 reais.
	<ul style="list-style-type: none"> Perceber que um problema pode ter mais de uma solução correta. 	A	Percebe que um problema pode ter mais de uma solução correta.
		AP	Percebe parcialmente que um problema pode ter mais de uma solução correta.
		NA	Não percebe que um problema pode ter mais de uma solução correta.
3	<ul style="list-style-type: none"> Completar adições e preencher Quadros de ordens, a partir de contagens de elementos. 	A	Completa adições e preenche Quadros de ordens, a partir de contagens de elementos.
		AP	Completa parcialmente adições e preenche Quadros de ordens, a partir de contagens de elementos.
		NA	Não completa adições e não preenche Quadros de ordens, a partir de contagens de elementos.

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Comparar comprimentos de diferentes objetos. 	A	Compara comprimentos de diferentes objetos.
		AP	Compara parcialmente comprimentos de diferentes objetos.
		NA	Não compara comprimentos de diferentes objetos.
2	<ul style="list-style-type: none"> Comparar massas de diferentes pacotes de mantimentos. 	A	Compara massas de diferentes pacotes de mantimentos.
		AP	Compara parcialmente massas de diferentes pacotes de mantimentos.
		NA	Não compara massas de diferentes pacotes de mantimentos.
3	<ul style="list-style-type: none"> Escrever datas de aniversário, apresentando a indicação do dia e do mês. 	A	Escreve datas de aniversário, apresentando a indicação do dia e do mês.
		AP	Escreve parcialmente datas de aniversário, apresentando a indicação do dia e do mês.
		NA	Não escreve datas de aniversário, apresentando a indicação do dia e do mês.

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar dezenas e unidades. 	A	Relaciona dezenas e unidades.
		AP	Relaciona parcialmente dezenas e unidades.
		NA	Não relaciona dezenas e unidades.
2	<ul style="list-style-type: none"> Identificar quantidades representadas com material dourado. 	A	Identifica quantidades representadas com material dourado.
		AP	Identifica parcialmente quantidades representadas com material dourado.
		NA	Não identifica quantidades representadas com material dourado.
	<ul style="list-style-type: none"> Representar números naturais de dois algarismos no Quadro de ordens. 	A	Representa números naturais de dois algarismos no Quadro de ordens.
		AP	Representa parcialmente números naturais de dois algarismos no Quadro de ordens.
		NA	Não representa números naturais de dois algarismos no Quadro de ordens.
<ul style="list-style-type: none"> Escrever por extenso números naturais de dois algarismos e completar adições que representam a decomposição desses números. 	A	Escreve por extenso números naturais de dois algarismos e completa adições que representam a decomposição desses números.	
	AP	Escreve parcialmente por extenso números naturais de dois algarismos ou completa parcialmente adições que representam a decomposição desses números.	
	NA	Não escreve por extenso números naturais de dois algarismos ou não completa adições que representam a decomposição desses números.	
3	<ul style="list-style-type: none"> Completar os números faltantes em sequências numéricas crescente ou decrescente, dadas as regras de formação. 	A	Completa os números faltantes em sequências numéricas crescente ou decrescente, dadas as regras de formação.
		AP	Completa parcialmente os números faltantes em sequências numéricas crescente ou decrescente, dadas as regras de formação.
		NA	Não completa os números faltantes em sequências numéricas crescente ou decrescente, dadas as regras de formação.

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar, no lançamento de uma moeda, as possibilidades de resultado. 	A	Avalia, no lançamento de uma moeda, as possibilidades de resultado.
		AP	Avalia parcialmente, no lançamento de uma moeda, as possibilidades de resultado.
		NA	Não avalia, no lançamento de uma moeda, as possibilidades de resultado.
2	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar, no lançamento de um dado cúbico colorido, as possibilidades de resultado. 	A	Avalia, no lançamento de um dado cúbico colorido, as possibilidades de resultado.
		AP	Avalia parcialmente, no lançamento de um dado cúbico colorido, as possibilidades de resultado.
		NA	Não avalia, no lançamento de um dado cúbico colorido, as possibilidades de resultado.
3	<ul style="list-style-type: none"> Ler os dados em um gráfico de colunas e representá-los em uma tabela simples. 	A	Lê os dados em um gráfico de colunas e os representa em uma tabela simples.
		AP	Lê parcialmente os dados em um gráfico de colunas e os representa parcialmente em uma tabela simples.
		NA	Não lê os dados em um gráfico de colunas e não os representa em uma tabela simples.
	<ul style="list-style-type: none"> Comparar dados, a partir da observação de gráficos de colunas e tabelas simples. 	A	Compara dados, a partir da observação de gráficos de colunas e tabelas simples.
		AP	Compara parcialmente dados, a partir da observação de gráficos de colunas e tabelas simples.
		NA	Não compara dados, a partir da observação de gráficos de colunas e tabelas simples.

O QUE APRENDI NESTE ANO

Nome: _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

MODELO PARA COPIAR

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
1	<ul style="list-style-type: none"> • Completar os números faltantes em uma sequência numérica de 0 a 9. 	A	Completa os números faltantes em uma sequência numérica de 0 a 9.
		AP	Completa parcialmente os números faltantes em uma sequência numérica de 0 a 9.
		NA	Não completa os números faltantes em uma sequência numérica de 0 a 9.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar contagens, a partir de grupos de 10 unidades, em conjuntos de até 100 elementos. 	A	Efetua contagens, a partir de grupos de 10 unidades, em conjuntos de até 100 elementos.
		AP	Efetua contagens, mas se confunde em algumas etapas.
		NA	Não realiza contagens por não reconhecer agrupamentos de 10 unidades.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver estratégias para contar grupos de até 100 elementos. 	A	Desenvolve estratégias eficientes para contar grupos de até 100 elementos.
		AP	Desenvolve estratégias pouco eficientes para contar grupos de até 100 elementos.
		NA	Não desenvolve estratégias para contar grupos de até 100 elementos.

A = Atende

AP = Atende parcialmente

NA = Não atende

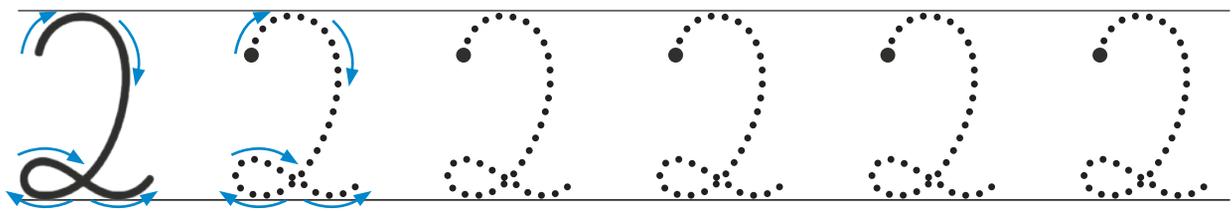
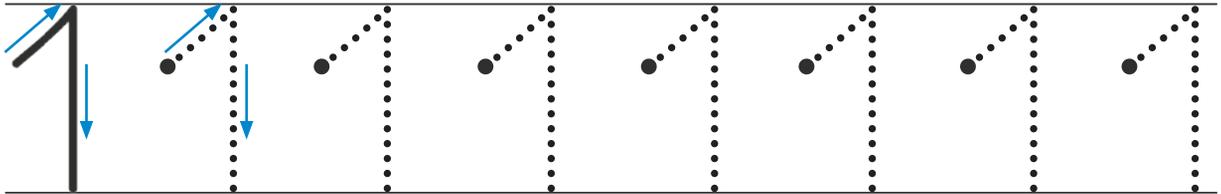
Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho
4	<ul style="list-style-type: none"> Indicar a sequência numérica de 1 a 60, reconhecendo os números na ordem correta. 	A	Indica a sequência numérica de 1 a 60, reconhecendo os números na ordem correta.
		AP	Indica parcialmente a sequência numérica de 1 a 60, reconhecendo parcialmente os números na ordem correta.
		NA	Não indica a sequência numérica de 1 a 60, não reconhecendo os números na ordem correta.
5	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de adição simples, com números até 20, usando a ideia de juntar. 	A	Resolve problemas de adição simples, com números até 20, usando a ideia de juntar.
		AP	Reconhece a ideia de juntar, mas comete enganos na resolução de problemas de adição simples, com números até 20.
		NA	Não resolve problemas de adição simples, com números até 20, usando a ideia de juntar.
6	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o valor total de algumas cédulas e moedas de nosso sistema monetário, relacionando-o ao número de dois algarismos correspondente. 	A	Reconhece o valor total de algumas cédulas e moedas de nosso sistema monetário, relacionando-o ao número de dois algarismos correspondente.
		AP	Reconhece o valor total de algumas cédulas e moedas de nosso sistema monetário, mas apresenta dificuldade em relacioná-lo ao número de dois algarismos correspondente.
		NA	Não reconhece o valor total de algumas cédulas e moedas de nosso sistema monetário nem o relaciona ao número de dois algarismos correspondente.
7	<ul style="list-style-type: none"> Resolver um problema envolvendo duas operações matemáticas. 	A	Resolve um problema envolvendo duas operações matemáticas.
		AP	Resolve parcialmente um problema envolvendo duas operações matemáticas, efetuando apenas um dos cálculos necessários.
		NA	Não resolve um problema envolvendo duas operações matemáticas.
8	<ul style="list-style-type: none"> Realizar uma contagem e encontrar o valor do dobro, a partir da adição de duas parcelas iguais. 	A	Realiza uma contagem e encontra o valor do dobro, a partir da adição de duas parcelas iguais.
		AP	Realiza uma contagem, porém não determina o valor do dobro, a partir da adição de duas parcelas iguais.
		NA	Não realiza contagem e não determina o valor do dobro, a partir da adição de duas parcelas iguais.

		A = Atende	AP = Atende parcialmente	NA = Não atende
Atividade	Objetivo	Conceito	Desempenho	
9	<ul style="list-style-type: none"> Construir a noção de dobro, a partir da adição de duas parcelas iguais. 	A	Constrói a noção de dobro, a partir da adição de duas parcelas iguais.	
		AP	Não constrói a noção de dobro, apesar de acertar os cálculos de adição de duas parcelas iguais.	
		NA	Não constrói a noção de dobro e não efetua corretamente os cálculos de adição de duas parcelas iguais.	
10	<ul style="list-style-type: none"> Calcular adições, conhecendo o resultado da soma de outras adições de parcelas iguais. 	A	Calcula adições, conhecendo o resultado da soma de outras adições de parcelas iguais.	
		AP	Calcula adições, mas não relaciona com o resultado da soma de outras adições de parcelas iguais.	
		NA	Erra o cálculo das adições e não faz relação com o resultado da soma de outras adições de parcelas iguais.	
11	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a metade de uma quantidade, com apoio visual, a partir de estratégias pessoais. 	A	Identifica a metade de uma quantidade, com apoio visual, a partir de estratégias pessoais.	
		AP	Identifica a metade de uma quantidade, com apoio visual, a partir da intervenção do professor.	
		NA	Não identifica a metade de uma quantidade, com apoio visual, nem a partir da intervenção do professor nem a partir de estratégias próprias.	
12	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a regra de formação do padrão de uma sequência de figuras, completando-a adequadamente. 	A	Identifica a regra de formação do padrão de uma sequência de figuras, completando-a adequadamente.	
		AP	Identifica a regra de formação do padrão de uma sequência de figuras, porém comete equívocos ao completá-la.	
		NA	Não identifica a regra de formação do padrão de uma sequência de figuras, não conseguindo completá-la corretamente.	
13	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a regra de formação do padrão de uma sequência numérica, completando-a adequadamente. 	A	Identifica a regra de formação do padrão de uma sequência numérica, completando-a adequadamente.	
		AP	Identifica a regra de formação do padrão de uma sequência numérica, porém comete equívocos ao completá-la.	
		NA	Não identifica a regra de formação do padrão de uma sequência numérica, não conseguindo completá-la corretamente.	

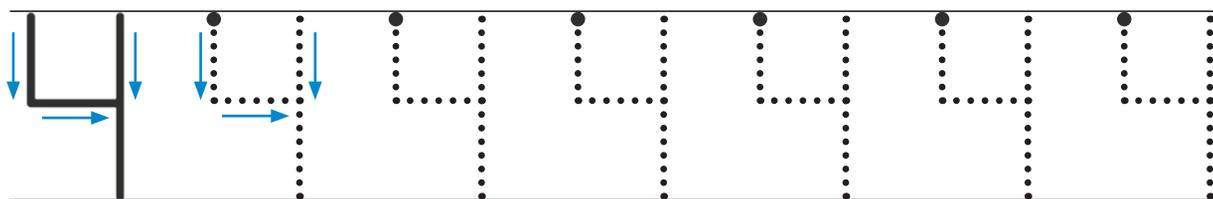
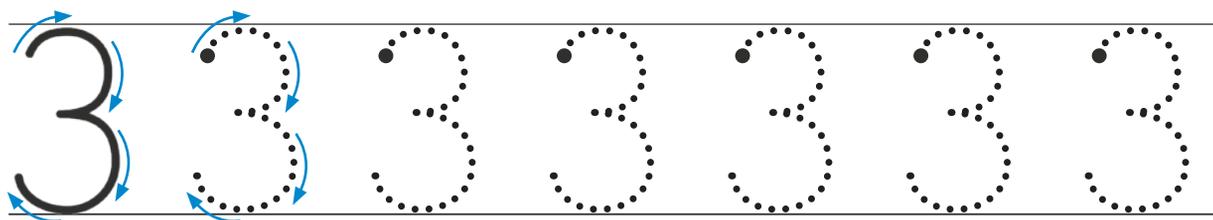
4

MATERIAIS COMPLEMENTARES

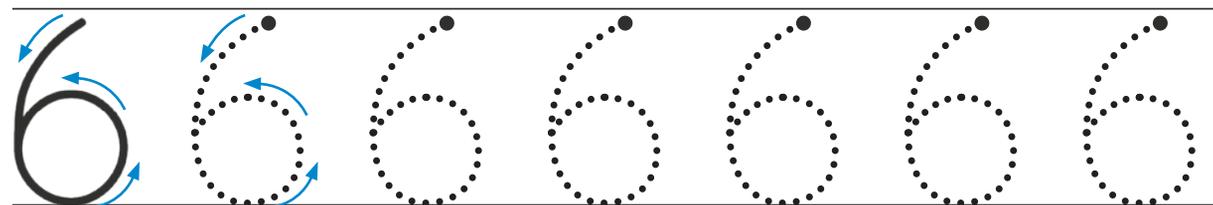
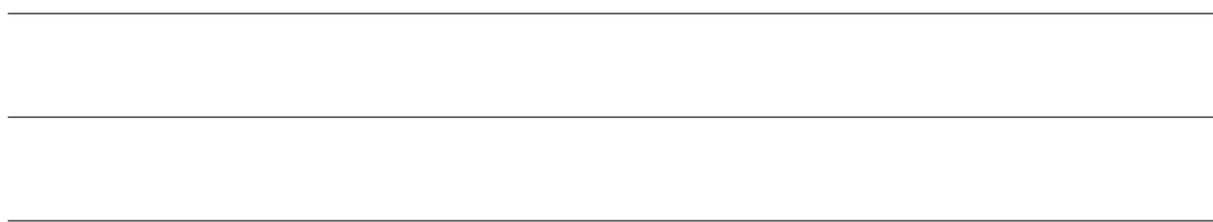
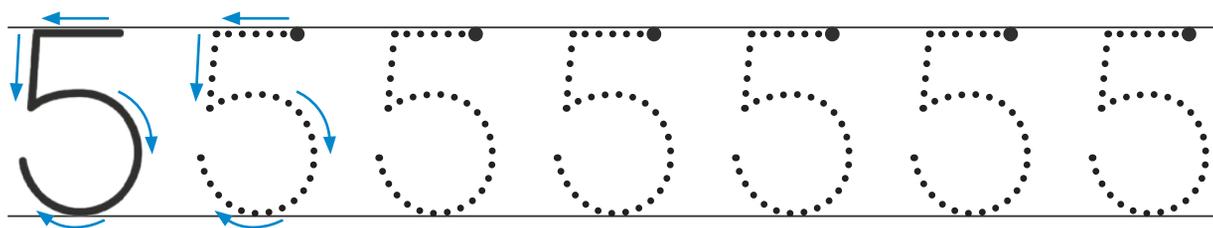
As pautas a seguir podem ser reproduzidas e usadas no **Capítulo 2 – Unidade 2** do **Livro do Estudante**.



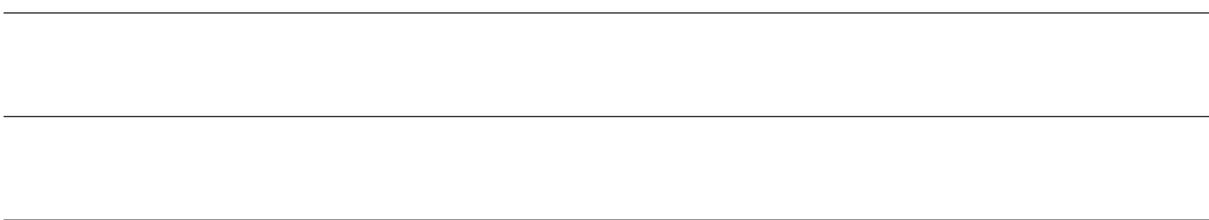
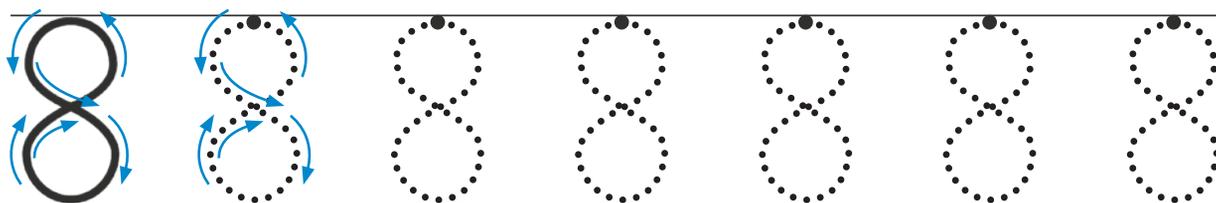
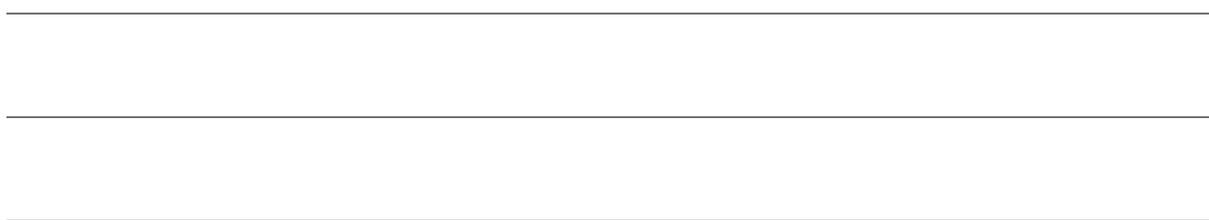
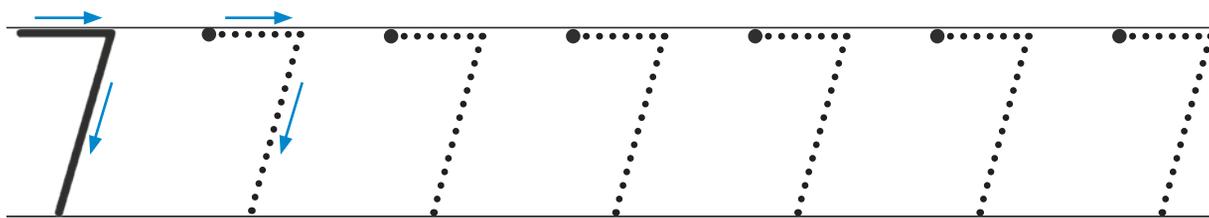
As pautas a seguir podem ser reproduzidas e usadas no **Capítulo 2 – Unidade 2** do **Livro do Estudante**.



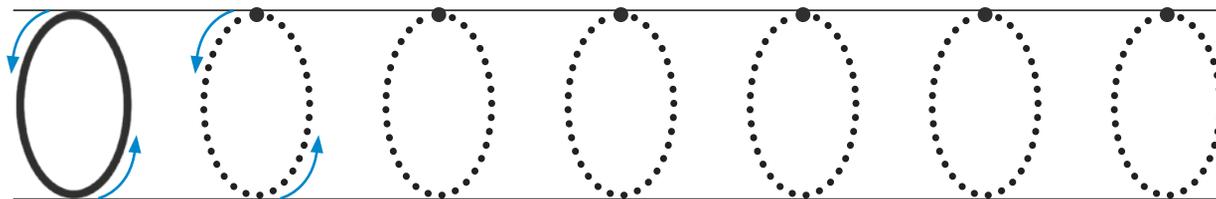
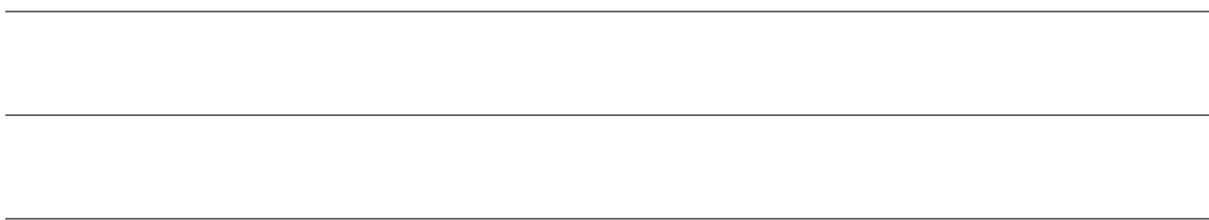
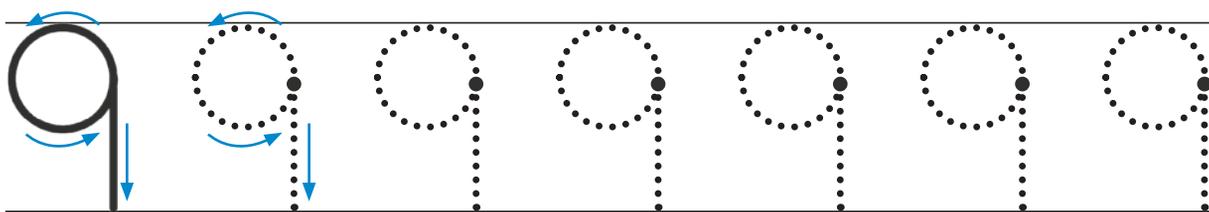
As pautas a seguir podem ser reproduzidas e usadas no **Capítulo 2 – Unidade 2** do **Livro do Estudante**.



As pautas a seguir podem ser reproduzidas e usadas no **Capítulo 2 – Unidade 2** do **Livro do Estudante**.

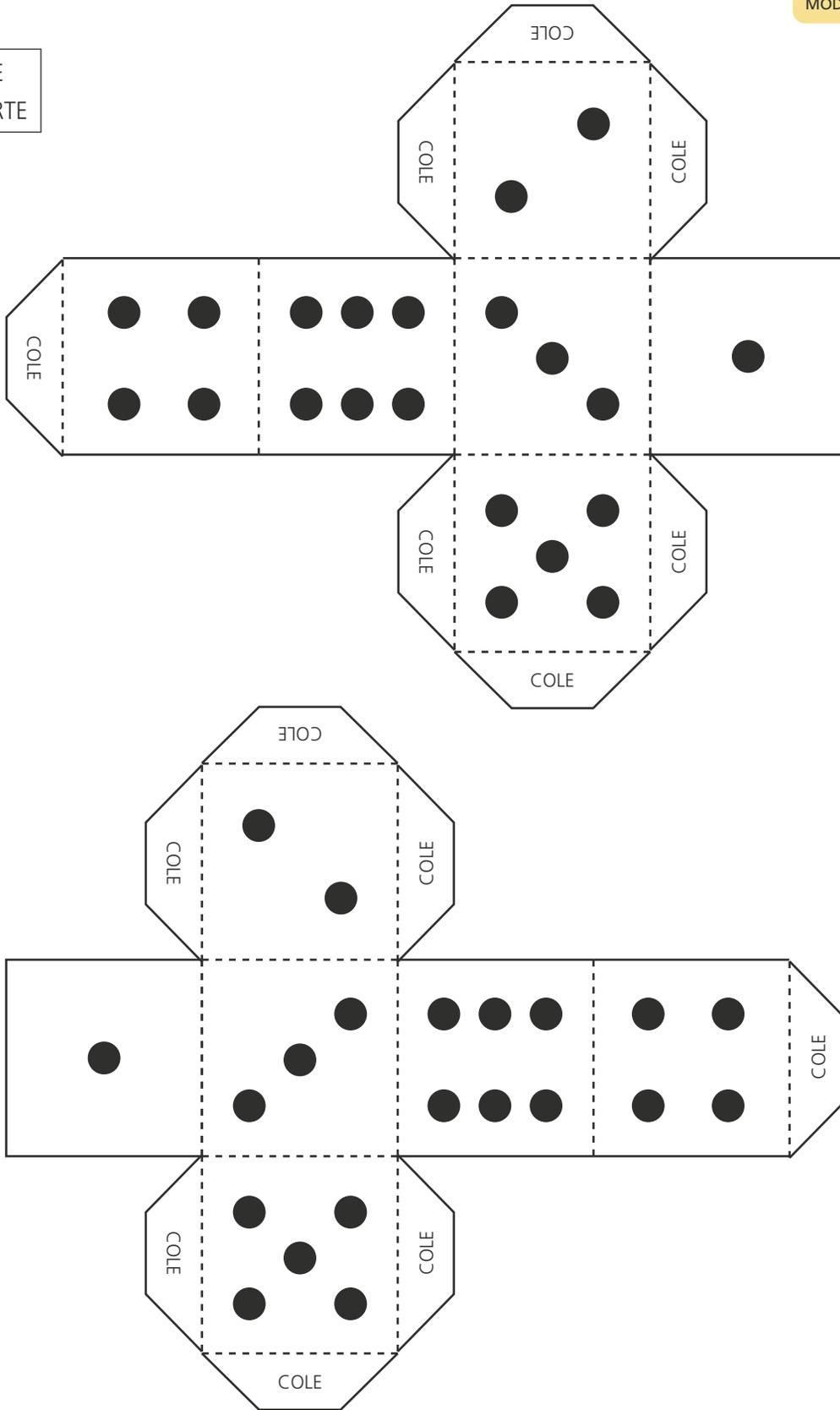


As pautas a seguir podem ser reproduzidas e usadas no **Capítulo 2 – Unidade 2** do **Livro do Estudante**.



Os moldes a seguir podem ser reproduzidos e usados na **página 170 – Unidade 8** do **Livro do Estudante**.

MODELO PARA COPIAR



5

REFERÊNCIAS COMENTADAS

- BARBOZA, Georgete de Moura. **Agora, acabou a brincadeira? A transição da educação infantil para o ensino fundamental.** Curitiba: CRV, 2017.

Esse livro é fruto de pesquisas realizadas durante a dissertação de mestrado da autora. Trata de questões sensíveis e relevantes para que a transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental seja fluida e prazerosa, gradual e progressiva, às crianças.
- BOALER, Jo; MUNSON, Jen; WILLIAMS, Cathy. **Mentalidades matemáticas na sala de aula: ensino fundamental.** Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa. Porto Alegre: Penso, 2018.

Nesse livro, constam sugestões de atividades práticas destinadas a apresentar como implementar ações pedagógicas envolvendo conceitos fundamentais de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O esforço produtivo é a abordagem dessas sugestões, considerando que há mais de uma maneira de resolver um problema e o esforço para o aluno descobrir a estratégia de solução consiste nesse esforço produtivo, que pode ser realizado individualmente ou em grupos.
- BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em educação matemática: sala de aula e internet em movimento.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014. (Tendências em Educação Matemática).

Essa obra apresenta uma síntese sobre a utilização de tecnologias e internet em favor da Educação Matemática, explorando exemplos de utilização do *software* GeoGebra®, entre outros recursos.
- CARRAHER, Terezinha Nunes; CARRAHER, David William; SCHLIEMANN, Analúcia Dias. **Na vida dez, na escola zero.** 16. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

Os autores abordam nesse livro os contextos culturais e sociais nos quais a aprendizagem da Matemática está inserida de acordo com uma perspectiva mais ampla de significação.
- CAZORLA, Irene *et al.* (org.). **Estatística para os anos iniciais do ensino fundamental [livro eletrônico].** Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), 2017. (Biblioteca do Educador – Coleção SBEM, 9). Disponível em: http://www.sbem.com.br/files/ebook_sbem.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

Nesse livro, atividades pedagógicas abrangendo o trabalho com Estatística nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são comentadas considerando os aspectos mais relevantes para promover a aprendizagem de conceitos estatísticos nessa faixa etária.
- COLL, César; MARTÍN, Elena e colaboradores. **Aprender conteúdos e desenvolver capacidades.** Tradução Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Nesse livro, além dos conteúdos, a importância do desenvolvimento de capacidades é analisada para determinar a intencionalidade pedagógica das práticas definidas no planejamento escolar.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática.** 6. ed. São Paulo: Summus; Campinas: Ed. da Unicamp, 1986.

Com base no conhecimento e experiência do autor, essa obra apresenta ponderações sobre a relação existente entre Matemática e bem-estar social, oportunizando reflexões necessárias para aguçar a criticidade dos docentes.
- HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade.** 34. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014a.

A autora nesse livro descreve práticas avaliativas que realizou em diferentes segmentos da Educação Básica até a universidade com base em princípios de uma atuação mediadora por parte da atuação do professor.

- HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mito & desafio: uma perspectiva construtivista**. 44. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014b.
Esse livro ressignifica o significado da avaliação como ação de acompanhamento e mediação continuada das aprendizagens dos alunos.
- KAMII, Constance; JOSEPH, Linda Leslie. **Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética (séries iniciais): implicações da teoria de Piaget**. Tradução Vinicius Figueira. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
Considerando características da capacidade natural de pensar própria das crianças, nessa obra, o desenvolvimento da aprendizagem da aritmética é debatido sob alguns conteúdos, como o valor posicional no segundo capítulo, cálculos e problemas no terceiro capítulo. Também a importância dos jogos em grupo é abordada no oitavo capítulo.
- MACEDO, Lino de (org.). **Jogos, psicologia e educação: teoria e pesquisas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009. (Psicologia e educação).
Uma síntese acerca de algumas pesquisas desenvolvidas a respeito dos jogos como recurso para desenvolver aprendizagens, além de experiências de interação, é descrita nesse livro dando oportunidade ao leitor da obra de compreender o porquê e como os jogos podem ser utilizados no ambiente escolar.
- NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin (org.). **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
O livro aborda procedimentos a serem incorporados às aulas de Matemática, comunicar ideias e pontos de vista interagindo por meio da prática discursiva oral e escrita, argumentando para construir significados. A importância da literacia também é foco entre as reflexões presentes nesse livro.
- NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Tendências em Educação Matemática).
O núcleo dessa obra consiste nas descrições de situações em aulas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental com base nas quais as autoras debatem experiências de ensino de Matemática.
- NUNES, Terezinha *et al.* **Educação matemática: números e operações numéricas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2014.
Esse livro aborda a percepção de que o ensino necessita estar baseado em evidências e, para tanto, de acordo com determinadas concepções e abordagens de pesquisas, é possível interpretar o processo de ensino e aprendizagem.
- PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; ROMANATTO, Mauro Carlos. **A Matemática na formação de professores dos anos iniciais: aspectos teóricos e metodológicos**. São Carlos: EdUFSCar, 2010. (Coleção UAB-UFSCar). Disponível em: http://audiovisual.uab.ufscar.br/impresso/2016/PE/Pe_Carmem_Matematica.pdf. Acesso em: 13 jul. 2021.
Nesse livro, subsídios significativos para a formação de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são trabalhados, inclusive, considerando abordagens históricas.
- POLYA, George. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Tradução e adaptação de Heitor Lisboa de Araújo. 2. reimpr. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
O trabalho de pesquisa desenvolvido pelo autor dessa obra ainda se mantém atual considerando os princípios indicados de modo planejado para organizar o raciocínio durante a resolução de um problema matemático.

- POWELL, Arthur; BAIRRAL, Marcelo. **A escrita e o pensamento matemático**: interações e potencialidades. Campinas: Papirus, 2006. (Perspectivas em educação matemática).
Os autores tratam nessa obra de tipos de produções escritas que podem auxiliar os alunos no aprendizado da Matemática.
- VAN DE WALLE, John A. **Matemática no ensino fundamental**: formação de professores em sala de aula. Tradução Paulo Henrique Colonese. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
Nesse livro, orientações sobre o ensino de Matemática e como auxiliar alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a alcançar determinados entendimentos são descritas detalhadamente e de modo aprofundado, inclusive, com exemplos ilustrados. John Van de Walle, o autor, é reconhecidamente um dos especialistas principais em pesquisas sobre como as crianças aprendem Matemática.

► DOCUMENTOS OFICIAIS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: SEB, 2018.
Documento normativo no qual está definido o conjunto de aprendizagens essenciais que os alunos precisam desenvolver durante a Educação Básica, assegurando direitos de aprendizagem e desenvolvimento.
- BRASIL. Ministério da Educação. **PNA**: Política Nacional de Alfabetização. Brasília: Sealf, 2019.
Política instituída pelo decreto nº 9.765, de 11 de abril de 2019 com o objetivo de implementar ações a fim de melhorar a qualidade dos processos de alfabetização e combater o analfabetismo no Brasil.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Relatório Nacional de Alfabetização Baseada em Evidências (Renabe)**. Brasília: Sealf, 2020.
Esse relatório originou-se da primeira Conferência Nacional de Alfabetização Baseada em Evidências (Conabe) que aconteceu em Brasília em 2019. No Renabe, há uma síntese de pesquisas recentes de especialistas (nacionais e estrangeiros) sobre alfabetização, literacia e numeracia.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 2**, publicada no Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 de abril de 2020, Seção 1, p. 46-49. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file#:~:text=Define%20as%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais,B%3%A1sica%20\(BNC%2DForma%3%A7%3%A3o\).&text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCP%202%2F2019,46%2D49](http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file#:~:text=Define%20as%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais,B%3%A1sica%20(BNC%2DForma%3%A7%3%A3o).&text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCP%202%2F2019,46%2D49). Acesso em: 19 jul. 2021.
Resolução do Conselho Nacional de Educação que determina as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e constitui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP nº 22, Portaria nº 2.167**, publicada no Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de dezembro de 2019, Seção 1, p. 142. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=133091-pcp022-19-3&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 19 jul. 2021.
Parecer homologado das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

▶ LEITURAS COMPLEMENTARES PARA O PROFESSOR

- ALRØ, Helle; SKOVSMOSE, Ole. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
Esse livro trata da importância do diálogo entre professores e alunos como modo de elevar a qualidade das aprendizagens nas aulas de Matemática.
- BACICH, Lilian.; MORAN, José. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
Obra de referência para aprofundar a compreensão do que são as metodologias ativas, do porquê a utilização delas na educação se faz necessária e de como a incorporação delas nas aulas de Matemática é favorável a experiências de experimentação e compartilhamento.
- CARNEIRO, Reginaldo Fernando; SOUZA, Antonio Carlos de; BERTINI, Luciane de Fatima (org.). **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental [livro eletrônico]: práticas de sala de aula e de formação de professores**. Brasília, DF: SBEM, 2018. (Coleção SBEM, 11). Disponível em: http://www.sbem.org.br/files/ebook_matematica_iniciais.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.
Publicação que faz parte da biblioteca do educador matemático da Sociedade Brasileira de Educação Matemática traz comentários sobre práticas de sala de aula e formação de professores. O diferencial dessa obra é que a esses comentários já constam incorporadas características recomendadas na BNCC.
- CORSO, Luciana Vellinho; DORNELES, Beatriz Vargas. Memória de trabalho, raciocínio lógico e desempenho em aritmética e leitura. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, RJ, v. 20, nº 2, p. 293-300, nov. 2015.
Nesse artigo, as pesquisadoras discorrem sobre determinada pesquisa que realizaram cujos resultados indicaram conexões entre raciocínio lógico, leitura e memória de trabalho.
- MALUF, Maria Regina; CARDOSO-MARTINS, Cláudia (org.). **Alfabetização no século XXI: como se aprende a ler e a escrever**. Porto Alegre: Penso, 2013.
É uma das obras que embasou a Política Nacional de Alfabetização (PNA). Auxilia a compreender como se dá o processo de aprendizagem dos processos de leitura e escrita.
- NACARATO, Adair Mendes; CUSTÓDIO, Iris Aparecida (org.). **O desenvolvimento do pensamento algébrico na educação básica [livro eletrônico]: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) matemática**. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018. (Coleção SBEM, 12). Disponível em: http://www.sbem.org.br/files/ebook_desenv.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.
Essa publicação também faz parte da biblioteca do educador matemático da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Trata prioritariamente do desenvolvimento do trabalho com as habilidades relacionadas à unidade temática Álgebra da BNCC nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental visto que esse trabalho constitui um desafio para ser efetivado com adequação à faixa etária.
- NEVES, Iara Conceição B. *et al.* (org.). **Ler e escrever: compromisso de todas as áreas**. 9. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.
O título do livro revela de modo evidenciado o assunto do qual ela cuida de aclarar. Ideal para esclarecer como atividades em todas as áreas de conhecimento podem favorecer de modo integrado a construção da competência leitora e escrita dos alunos.
- SKOVSMOSE, Ole. **Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. Tradução: Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.
Nesse livro, o autor matemático defende o aspecto de criticidade existente no reconhecimento da potencialidade social que há na Educação Matemática.

▶ INTRODUÇÃO À UNIDADE

Apresenta uma introdução aos conteúdos e conceitos abordados na Unidade, relacionando-os aos objetivos e aos pré-requisitos pedagógicos.

INTRODUÇÃO À UNIDADE

Nesta Unidade, as habilidades **EF01MA11** e **EF01MA12** podem ser desenvolvidas por meio de atividades que envolvem a leitura de imagens de situações cotidianas, identificando a posição de pessoas em relação a pontos de referência por meio de termos específicos como “à direita”, “à esquerda”, “em frente”, “atrás”, “em cima”, “embaixo”, entre outros.

Já a habilidade **EF01MA15** pode ser desenvolvida por meio de atividades de comparação de atributos de objetos, pessoas e animais, utilizando termos como “mais baixo”, “mais comprido”, “mais fino”, “mais largo”, “entre outros”.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

- Desenvolver a noção da grandeza comprimento e noções comparativas que envolvem medidas de comprimento por meio de termos como “mais alto”, “mais baixo”, “mais curto”, “mais comprido”, “mais largo”, “mais estreito”, “mais grosso”, “mais fino”, entre outros termos do vocabulário fundamental da Matemática.
- Identificar e estabelecer comparações: mesma medida de altura e medidas de alturas diferentes, mesma medida de comprimento e medidas de comprimentos diferentes, mesma medida de largura e medidas de larguras diferentes.
- Desenvolver a habilidade de organizar e ordenar itens segundo critérios predefinidos, como “do mais comprido para o mais curto”, “do mais baixo para o mais alto”, entre outros.
- Reconhecer a importância da identificação de medidas para a resolução de problemas.
- Valorizar a troca de experiências e a cooperação nas atividades em grupo.
- Desenvolver as noções de posição em relação ao próprio corpo e em relação a outros referenciais.
- Reconhecer e utilizar corretamente as nomenclaturas referentes à localização, como “à direita”, “à esquerda”, “entre”, “abaixo”, “acima”, “na frente”, “atrás”, “em cima”, “embaixo”, “ao lado”.

16 DEZESSEIS

UNIDADE 1

NOÇÕES DE MEDIDA E POSIÇÃO



PRÉ-REQUISITOS PEDAGÓGICOS

- Estabelecer comparações, como “mais perto ou mais longe”, “mais alto ou mais baixo”.
- Desenvolver a lateralidade (lado direito e lado esquerdo).
- Perceber o espaço de diferentes pontos de vista no contexto das experiências intuitivas e informais.
- Identificar elementos de referência para localizar pessoas ou objetos no espaço.
- Reconhecer noções de sentido de movimento por meio de expressões como “mesmo sentido” e “sentidos contrários”.

PRÉ-REQUISITOS PEDAGÓGICOS

- Estabelecer relações de comparação entre objetos e suas propriedades.
- Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.
- Manusear diferentes instrumentos e suportes de escrita para desenhar, traçar letras e outros sinais gráficos.

▶ OBJETIVOS

Relaciona os objetivos pedagógicos desenvolvidos na página ou na dupla de páginas.

▶ BNCC

Elenca as habilidades trabalhadas na página ou na dupla de páginas, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

▶ PNA

Apresenta os componentes essenciais que apoiam o processo de alfabetização, de acordo com a Política Nacional de Alfabetização (PNA).

OBJETIVOS

- Ler um texto e refletir sobre ele.
- Compreender que uma imagem pode transmitir uma mensagem ou uma informação.

▶ BNCC

(**EF01MA01**) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.

▶ PNA

- Compreensão de textos
- A atividade propõe aos alunos identificarem os detalhes do texto e praticarem a releitura, exercitando a compreensão e a expressão oral.

ROTEIRO DE AULA

DIÁLOGOS

A palavra é um importante meio de comunicação, mas não o único. Além da linguagem verbal, existem outras formas de comunicação não verbais, as quais não utilizam palavras.

As placas de trânsito são exemplos de linguagem não verbal. Além disso, símbolos são muito usados em diferentes áreas do conhecimento, como em Matemática, Química, Física, Música etc. Trata-se de um assunto do cotidiano de todos nós: os sinais visuais, que são ótimas ferramentas para revelar informações, por meio de imagens de fácil identificação.

Estimule os alunos a exporem o que acham que significam os diversos tipos de sinais para a comunicação. É importante destacar que uma imagem pode transmitir uma mensagem, uma informação, e precisamos descobrir como lê-la, interpretá-la e compreendê-la.

Em seguida, leia com os alunos o texto introdutório sobre os códigos criados para a atividade. Apresente para a turma a proposta e peça a alguns alunos que expliquem o que deve ser feito. Se possível, leve para a sala de aula figuras, em cartolina, que

DIÁLOGOS

USANDO CÓDIGOS

A PROFESSORA CRISTINA ORGANIZOU UM QUADRO COM OS CÓDIGOS ABAIXO PARA ASSINALAR O NÚMERO DE FALTAS DOS ALUNOS NO MÊS DE MARÇO.

CÓDIGO		
		
0 FALTA	1 OU 2 FALTAS	3 FALTAS OU MAIS



ELA VERIFICOU QUE:

- TOMÁS FALTOU 2 DIAS.
- MARIA NÃO FALTOU.
- ADRIANA FALTOU 5 DIAS.
- DANIEL FALTOU SÓ 1 DIA.
- CARLA FALTOU 3 DIAS.
- VÍTOR FALTOU MENOS QUE DANIEL.

DE ACORDO COM ESSAS INFORMAÇÕES E USANDO O CÓDIGO ACIMA, PINTE AS FIGURAS NO QUADRO A SEGUIR.

TOMÁS	MARIA	ADRIANA	DANIEL	CARLA	VÍTOR
					

50 CINQUENTA

se pareçam com círculos, como os indicados no livro, para fixar na lousa e realizar a atividade com a turma.

Observe se eles compreenderam a relação **símbolo X quantidade de faltas** proposta na atividade. Se necessário, oriente-os a colocar, abaixo das figuras com os nomes dos alunos, o número que representa a quantidade de faltas de cada aluno.

DIÁLOGOS QUANTO CUSTA?

VOCÊ SABIA QUE MUITAS COISAS QUE FACILITAM NOSSO DIA A DIA CUSTAM DINHEIRO? OBSERVE A CENA ABAIXO.

EM UMA RESIDÊNCIA, A UTILIZAÇÃO DOS ITENS DESTACADOS ACIMA É COBRADA EM CONTAS DE ÁGUA, ENERGIA E GÁS. PARA PAGAR ESSAS CONTAS, É NECESSÁRIO UTILIZAR DINHEIRO.

► EM SUA OPINIÃO, PARA QUE É USADO O DINHEIRO NA SUA CASA? *Resposta pessoal.*

► CONVERSE COM SEUS RESPONSÁVEIS E ESCREVA ALGUNS ITENS QUE, PARA UTILIZAR, ELAS GASTAM DINHEIRO. *Resposta pessoal.*

CENTO E TRINTA E UM 131

ATIVIDADE COMPLEMENTAR • PESQUISA: QUANTO CUSTA?

Promova uma pesquisa em que os alunos tenham que descobrir o preço de alguns produtos. Oriente-os a escolherem 3 ou 4 itens. Para isso, poderão recorrer à internet (se for possível) ou a panfletos de publicidade distribuídos pelas lojas. Antes de localizarem essas informações, incentive-os a estimar os preços e anotá-los ao lado de cada item para conferir depois. Auxilie-os na leitura e registro dos preços encontrados, fazendo arredondamentos para valores inteiros; por exemplo, se o produto custa R\$ 5,80, use o valor 6 reais. Após a pesquisa, peça a eles que comparem o preço estimado com o preço encontrado e discutam as possíveis diferenças de preço nas lojas, promovendo uma conversa sobre a importância de fazer pesquisa de preços.

Início das orientações para encaminhamento dos conteúdos abordados nas respectivas páginas.

ROTEIRO DE AULA

Traz comentários e orientações para o desenvolvimento dos conteúdos abordados nas seções, nos capítulos e nas atividades. Há dicas, sugestões de análise, atividades complementares e outras informações importantes para o encaminhamento do trabalho da aula.

ORGANIZE-SE

Lista os materiais que serão utilizados nas atividades. Podem ser materiais que os alunos precisam providenciar para a aula e, portanto, precisam ser solicitados com antecedência; ou materiais e espaços que o professor necessita providenciar.

ATIVIDADE COMPLEMENTAR

Apresenta sugestões de atividades extras para ampliar o estudo de conceitos do capítulo ou da seção. Geralmente, são propostas envolvendo atividades dinâmicas, investigações na prática e jogos.

SUGESTÕES

Traz sugestões de sites, livros, artigos, vídeos, músicas e outros recursos que ampliam o trabalho do professor e o conhecimento dos alunos.

CONCLUSÃO DA UNIDADE

Retoma os objetivos pedagógicos indicados no início da Unidade, bem como apresenta opções para o monitoramento da aprendizagem dos alunos.

DIÁLOGOS ESCULTURAS DE AREIA

O ARTISTA CALVIN SEIBERT (1958) CRIA ESCULTURAS NA AREIA. OBSERVE UM EXEMPLO QUE TEM ELEMENTOS QUE LEMBRAM SÓLIDOS GEOMÉTRICOS.

MEUS CASTELOS DE AREIA, DE CALVIN SEIBERT, 2006.

► NESTA ESCULTURA, VOCÊ IDENTIFICA ELEMENTOS QUE SE PARECEM COM SÓLIDOS GEOMÉTRICOS? QUAIS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS? *Respostas pessoais. Espere-se que os alunos percebam que as formas dessa escultura lembram blocos retangulares.*

► USANDO MASSA DE MODELAR, CRIE UMA ESCULTURA COM ELEMENTOS QUE SE PARECEM COM ALGUNS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS. DEPOIS, MOSTRE-A AOS COLEGAS. *Produção pessoal.*

QUINENTA E NOVE 59

ROTEIRO DE AULA

DIÁLOGOS

Na seção **Diálogos**, o objetivo é que os alunos possam explorar as aprendizagens a respeito dos sólidos geométricos para criar uma escultura usando massinha de modelar. Deve que os alunos se expressem livremente na hora de criar suas obras de arte. Você pode orientá-los a usar, em suas produções artísticas, representações dos sólidos geométricos que conhecem. Ao término da atividade, socialize a produção dos

alunos organizando uma exposição e diga que, mais adiante, a sala de aula poderá ser transformada em uma galeria de arte, por exemplo. Pergunte aos alunos se já foram à praia e se já construíram castelos de areia. Se quiser, troque a massa de modelar por areia e estimule-os a representar os sólidos geométricos que eles conhecem. Se possível, fotografe as produções dos alunos para expor no mural da escola. Enquanto estiverem moldando as esculturas, deixe modelos de sólidos geométricos disponíveis para que os alunos observem suas características. Se possível, organize uma visita

a um museu para que os alunos possam ampliar sua vivência com as artes visuais. Outra sugestão é utilizar a sala de informática da escola, se houver, para acessar sites de museus.

SUGESTÃO PARA O PROFESSOR

- MAM: Museu de Arte Moderna. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://mam.rio/>.
- MASP: Museu de Arte de São Paulo. São Paulo. Disponível em: <https://masp.org.br/>.
- MON: Museu Oscar Niemeyer. Curitiba. Disponível em: <https://www.museuoscarniemeyer.org.br/home>. Acessos em: 9 jul. 2021.

59

3 UMA PROFESSORA FEZ UMA PESQUISA SOBRE A COR PREFERIDA PELOS ALUNOS. ELA ORGANIZOU O RESULTADO EM UM GRÁFICO.

CORES PREFERIDAS PELOS ALUNOS

COR	QUANTIDADE DE ALUNOS
ROXO	5
AMARELO	4
Azul	9
VERMELHO	2
Rosa	8

► ESCREVA NA TABELA AS INFORMAÇÕES DO GRÁFICO.

COR	QUANTIDADE DE ALUNOS
ROXO	5
AMARELO	4
Azul	9
VERMELHO	2
Rosa	8

► QUAL FOI A COR QUE RECEBEU 9 VOTOS? **Azul**

► QUANTOS VOTOS RECEBEU A COR ROSA? **8 votos**

CENTO E OITENTA E CINCO 185

CONCLUSÃO DA UNIDADE

Nesta Unidade, os alunos puderam reconhecer e avaliar situações cotidianas, inferindo se poderiam ou não acontecer.

Paralelamente a esse tema, o conhecimento sobre tabelas e gráficos foi apresentado como uma ferramenta útil na organização de dados e um modo de interpretar fatos do cotidiano. Os alunos puderam conhecer os elementos que compõem gráficos e tabelas, como o título e a fonte dos dados, desenvolvendo habilidades que serão utilizadas, posteriormente, na construção desses tipos de representação.

Nas diversas atividades propostas, os alunos utilizaram outros saberes matemáticos, como contagem e operações fundamentais.

Verifique no capítulo 3, intitulado **Monitoramento da aprendizagem**, deste Manual do Professor, sugestões com modelos de quadros para avaliar continuamente o processo de ensino e aprendizagem de cada um dos alunos de sua turma.

185

A CONQUISTA

MATEMÁTICA

Ensino Fundamental - Anos Iniciais
Área: Matemática - Componente: Matemática



JOSÉ RUY GIOVANNI JÚNIOR

LICENCIADO EM MATEMÁTICA PELA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP).

PROFESSOR E ASSESSOR DE MATEMÁTICA
EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E
ENSINO MÉDIO DESDE 1985.

1ª edição, São Paulo, 2021

FTD

Direção geral Ricardo Tavares de Oliveira**Direção editorial adjunta** Luiz Tonolli**Gerência editorial** Natalia Taccetti**Edição** Luciana Pereira Azevedo (coord.)

Tatiana Ferrari D'Addio

Preparação e revisão de texto Viviam Moreira (sup.)

Camila Cipoloni, Fernanda Marcelino, Kátia Cardoso

Gerência de produção e arte Ricardo Borges**Design** Daniela Máximo (coord.)

Bruno Attili, Carolina Ferreira, Juliana Carvalho (capa)

Imagem de capa Roberto Weigand**Arte e Produção** Isabel Cristina Corandin Marques (sup.)

Debora Joia, Eduardo Augusto Ascencio Benetorio,

Gabriel Basaglia, Kleber Bellomo Cavalcante,

Nadir Fernandes Racheti, Rodrigo Bastos Marchini

Diagramação VSA Produções**Coordenação de imagens e textos** Elaine Bueno Koga**Licenciamento de textos** Érica Brambila, Bárbara Clara (assist.)**Iconografia** Ana Isabela Pithan Maraschin (trat. imagens)**Ilustrações** Adilson Secco, Adolar de Paula Mendes Filho, Alberto Llinares,

Bentinho, Brambilla, Bruna Assis Brasil, Claudia Marianno, Danillo Souza, Dnepwu,

Edu Ranzoni, Giz de Cera Studio, Ilustra Cartoon, Jotah, lab212, Marcos Machado,

MW Editora e Ilustrações, Raitan Ohi, Ricardo Dantas, Sandra Lavandeira,

Sérgio e Miriam, Vanessa Novais

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

Giovanni Júnior, José Ruy

A conquista : matemática : 1º ano : ensino fundamental : anos iniciais / José Ruy Giovanni Júnior. – 1. ed. – São Paulo : FTD, 2021.

Área: Matemática.

Componente: Matemática.

ISBN 978-65-5742-415-5 (aluno - impresso)

ISBN 978-65-5742-416-2 (professor - impresso)

ISBN 978-65-5742-425-4 (aluno - digital em html)

ISBN 978-65-5742-426-1 (professor - digital em html)

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Título.

21-72113

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

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

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

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

QUERIDO(A) ALUNO(A),
FOI COM MUITA SATISFAÇÃO QUE FIZEMOS ESTE LIVRO. A CADA UNIDADE, APRESENTAMOS UMA MATEMÁTICA QUE, COM CERTEZA, VAI AGRADAR MAIS E MAIS A VOCÊ.

NESTE LIVRO, VOCÊ DESCOBRIRÁ A MATEMÁTICA QUE JÁ EXPERIMENTA NO COTIDIANO. ENTÃO, FAÇA BOM USO DELE E COMPREENDA A MATEMÁTICA NO SEU DIA A DIA.

ESTES ÍCONES INDICAM A FORMA COMO VOCÊ VAI REALIZAR AS PROPOSTAS DE ATIVIDADES:



ORALMENTE



EM DUPLA



EM GRUPO



COM USO DA
INTERNET



NO CADERNO



EM CASA

PERCURSO DE APRENDIZAGEM NESTA OBRA

VOCÊ JÁ VIU

INÍCIO

ANTES DE COMEÇAR A ESTUDAR ASSUNTOS NOVOS, É IMPORTANTE DESCOBRIR O QUE VOCÊ JÁ SABE PARA QUE O PERCURSO SEJA FEITO DE MODO MAIS CONFIANTE.

A SEÇÃO **VOCÊ JÁ VIU • AVALIAÇÃO INICIAL** VAI AUXILIAR VOCÊ! É O PONTO DE PARTIDA PARA O PERCURSO DE APRENDIZAGEM NESTA OBRA.

PERCORRENDO O CAMINHO

ESTE CAMINHO LEVA AONDE? QUAL É O MOTIVO DESTE CAMINHAR? É AMPLIAR SUAS HABILIDADES MATEMÁTICAS!

PARA ISSO, É IMPORTANTE RESOLVER SITUAÇÕES-PROBLEMA, COMUNICAR AOS COLEGAS SEU PRÓPRIO PROCESSO DE PENSAMENTO PARA CHEGAR AO RESULTADO E ATÉ MESMO USAR TECNOLOGIAS, ENTRE OUTRAS AÇÕES QUE SERÃO PROPOSTAS AO LONGO DAS UNIDADES E DAS SEÇÕES DESTA OBRA.

VAMOS RECORDAR

AVANÇANDO MAIS

EM UM PERCURSO MAIS LONGO, É IMPORTANTE DAR UMA PARADA, NÃO É MESMO? ANTES DE PROSEGUIR, A SEÇÃO **VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO** AJUDA VOCÊ EM PARCERIA COM SEU PROFESSOR A DESCOBRIR QUANTO VOCÊ AVANÇOU EM SEUS APRENDIZADOS E SE EXISTE ALGO QUE PRECISA SER RETOMADO.

O QUE APRENDI NESTE ANO

CHEGADA

A CHEGADA NÃO ENVOLVE APENAS CONCLUIR MAIS UM ANO DE ESTUDO, MAS LEVA TAMBÉM A UM NOVO INÍCIO, A UM NOVO PONTO DE PARTIDA, A UM NOVO PROPÓSITO! AFINAL, OUTROS ANOS DE ESTUDO AGUARDAM VOCÊ! ANTES DE UM NOVO PONTO DE PARTIDA, A SEÇÃO **O QUE APRENDI NESTE ANO • AVALIAÇÃO FINAL** VAI APOIAR VOCÊ A VERIFICAR QUANTO APRENDEU NO PERCURSO DE APRENDIZAGEM PERCORRIDO ATÉ AQUI.



CONHEÇA O LIVRO DO ESTUDANTE

A seção **Você já viu** introduz cada um dos volumes da coleção e tem o objetivo de avaliar os conhecimentos do aluno no início do ano letivo. Dessa maneira, esta seção promove uma avaliação diagnóstica, construída a partir de temas estudados nos anos letivos anteriores de modo que seja possível identificar os conteúdos que devem ser retomados pelo professor, auxiliando no planejamento anual.

Cada volume do Livro do Estudante está organizado em **9** Unidades, e cada unidade, em diversos capítulos. A quantidade de capítulos é variável, pois depende da demanda de cada tema. Nos capítulos, alunos terão a oportunidade de entrar em contato com diferentes explorações e recursos, como textos, imagens e atividades. Ao longo dos capítulos, há seções e boxes que buscam favorecer o processo de aprendizagem por meio de aprofundamentos e articulações.

SUMÁRIO

VOCÊ JÁ VIU • AVALIAÇÃO INICIAL **12**

UNIDADE 1 • NOÇÕES DE MEDIDA E POSIÇÃO **16**

1 NOÇÕES DE MEDIDA **18**

2 NOÇÕES DE POSIÇÃO **23**

DIÁLOGOS • QUE TAL UM DESAFIO? **28**

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO **31**

UNIDADE 2 • NÚMEROS NATURAIS ATÉ 10 **32**

1 QUANTOS? **34**

2 VAMOS CONTAR? **37**

UM 37

DOIS 38

TRÊS 39

QUATRO 40

CINCO 41

SEIS 42

SETE 43

OITO 44

NOVE 45

ZERO 46

DEZ 47



GIZ DE CÉRIA STUDIO

Ao final de cada unidade do livro, há uma seção intitulada **Vamos recordar**, em que o aluno é convidado a resolver atividades que retomam conteúdos estudados. Esta seção pode ser utilizada pelo professor como instrumento de avaliação processual e formativa. As informações obtidas sobre o desenvolvimento de cada aluno poderão nortear as ações pedagógicas do professor.

Na seção **Diálogos** são apresentados temas que promovem uma abordagem interdisciplinar, por meio de textos, atividades e tutoriais. Nesta seção, também há espaço para a utilização de ferramentas digitais, assim como de brincadeiras e de jogos com a intenção de aprofundar e retomar conteúdos estudados. Oferece, ainda, oportunidades de debater aspectos da sociedade contemporânea, ampliando o repertório cultural dos alunos e desenvolvendo atitudes favoráveis à aprendizagem de noções matemáticas e ao desenvolvimento do raciocínio lógico, interligados a temas que favorecem a formação cidadã.

3 NÚMEROS EM TODA PARTE 48

DIÁLOGOS • USANDO CÓDIGOS 50

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO 51

UNIDADE 3 • FIGURAS GEOMÉTRICAS 52

1 SÓLIDOS GEOMÉTRICOS 54

DIÁLOGOS • ESCULTURAS DE AREIA 59

2 FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS 60

DIÁLOGOS • GEOMETRIA NA ARTE 67

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO 68



LA8212

MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD
REPRODUÇÃO PROIBIDA

Os assuntos, tratados ao longo da unidade, são introduzidos na **abertura** por meio de:

- Uma imagem (ilustração ou fotografia) relacionada aos temas abordados ao longo dos capítulos. Essa introdução favorece uma comunicação rápida e envolvente com os alunos, fazendo com que eles estabeleçam relações com os novos conhecimentos de maneira contextualizada, uma vez que exploram situações lúdicas e adequadas à faixa etária e ao dia a dia deles.
- Algumas questões que contextualizam os assuntos que serão tratados ao longo da unidade e mobilizam conhecimentos anteriores.

UNIDADE 4 • CÓDIGOS, CLASSIFICAÇÃO E SEQUÊNCIAS 70

1 SÍMBOLOS E CÓDIGOS	72
2 CLASSIFICAÇÃO	75
3 SEQUÊNCIAS	78
DIÁLOGOS • PADRÕES NA ARTE	81
SEQUÊNCIA DOS NÚMEROS NATURAIS DE 0 A 9	82
QUEM É O PRIMEIRO?	84
SEQUÊNCIAS DE NÚMEROS NA RETA NUMÉRICA	87
DIÁLOGOS • DANÇA INDÍGENA	88

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO 89

UNIDADE 5 • ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO 90

1 ADIÇÃO	92
DIÁLOGOS • ADIÇÕES NAS PEÇAS DE DOMINÓ	97
MAIS ADIÇÕES	98
ADIÇÃO COM TRÊS NÚMEROS	101



ÍCONES

As atividades do livro são orientadas por ícones, que indicam como elas devem ser realizadas. Esse recurso auxilia os alunos a fazer leitura de símbolos e a se planejar para as atividades.

EM DUPLA

Atividade que pode ser feita em duplas a fim de que os alunos discutam ideias e soluções para questões mais complexas e, na elaboração conjunta de uma resposta, trabalhem o respeito à opinião do outro e a comunicação.

EM GRUPO

Atividade que pode ser feita em grupo, proporcionando momentos de discussão e elaboração de respostas coletivas. Essa abordagem promove a comunicação oral, a discussão, a reflexão e a resolução de questões mais complexas de forma compartilhada e o respeito às ideias e opiniões de outras pessoas.

2 SUBTRAÇÃO	102
MAIS SUBTRAÇÕES	106

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO **109**

UNIDADE 6 • NÚMEROS NATURAIS ATÉ 50 **110**

1 A DEZENA E OS NÚMEROS NATURAIS DEPOIS DO 10	112
DEZ OU UMA DEZENA	112
ONZE	113
DOZE	114
TREZE	115
CATORZE OU QUATORZE	115
QUINZE	116
DEZESSEIS	116
DEZESSETE, DEZOITO E DEZENOVE	118
REPRESENTANDO OS NÚMEROS 10 A 19	119
REPRESENTANDO OS NÚMEROS 20 A 50	120
VINTE	120
TRINTA	123
QUARENTA	125
CINQUENTA	127

2 QUANTOS REAIS?	128
DIÁLOGOS • QUANTO CUSTA?	131

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO **132**

O boxe **Saiba que** traz informações complementares e diversas curiosidades relacionadas ao cotidiano dos alunos, tornando o processo de ensino e aprendizagem ainda mais expressivo e envolvente.

O boxe **Descubra mais** apresenta indicações de livros e *sites* que propiciam o aprofundamento do conteúdo em questão.

O **Glossário** tem por objetivo sanar dificuldades e enriquecer o vocabulário dos alunos. Próximo ao texto aparecem palavras, possivelmente desconhecidas, e seu significado contextualizado.

ORAL

Atividade para ser respondida oralmente, propiciando momentos de partilha entre todos os alunos da sala de aula. Por meio dela, os alunos podem desenvolver a habilidade de falar em público, debater, expor suas ideias e aprender a respeitar e a ouvir os demais componentes de seu grupo.

TECNOLOGIA

Trabalha as novas mídias e tecnologias digitais, apresentando possibilidades para o uso responsável da internet. Com foco no letramento digital, é mais um recurso de aprendizagem, de forma que o aluno tenha a possibilidade de entrar em contato com um mundo cada vez mais tecnológico, de maneira crítica e ética.

EM CASA

Atividade que pode ser realizada em casa, individualmente ou com o apoio da família, contribuindo para as práticas de literacia familiar.

UNIDADE 7 • NÚMEROS E MEDIDAS ... 134

- 1** O QUE SERVE PARA MEDIR? 136
- 2** QUAL É A MASSA? 138
 - DIÁLOGOS • BALANÇAS EM MERCADOS MUNICIPAIS 141
- 3** QUANTO CABE? 142
- 4** MEDIDAS DE TEMPO 145

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO **151**

UNIDADE 8 • NÚMEROS NATURAIS ATÉ 100 152

- 1** CONTANDO EM GRUPOS DE 10 154
- 2** DEZENAS EXATAS 157
 - ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE DEZENAS EXATAS 159
- 3** NÚMEROS NATURAIS DE 50 ATÉ 100 161
 - SUCESSÃO DOS NÚMEROS NATURAIS ATÉ 99 164
 - COMPARAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS ATÉ 99 166
 - O NÚMERO 100 (CEM) 169
 - DIÁLOGOS • JOGO DE TABULEIRO 170

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO **171**

UNIDADE 9 • PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA 172

1 NOÇÃO DE ACASO 174

DIÁLOGOS • JOGO DE PETECA 176

2 TABELAS E GRÁFICOS 177

VAMOS RECORDAR • AVALIAÇÃO DE PROCESSO 184

O QUE APRENDI NESTE ANO • AVALIAÇÃO FINAL 186

REFERÊNCIAS COMENTADAS 190

DOCUMENTOS OFICIAIS 190

LEITURAS COMPLEMENTARES PARA O PROFESSOR 190

MATERIAL COMPLEMENTAR 191



Ao final de cada volume desta coleção, há a seção **O que aprendi neste ano**, cujo objetivo é o de avaliar alguns conteúdos estudados ao longo do ano letivo, levantando dados importantes sobre a aprendizagem de cada aluno. Essas informações constituem um *portfólio* que irá auxiliar o planejamento pedagógico do professor do ano seguinte.

A seção **Referências comentadas** elenca as obras que embasaram a elaboração desta coleção com resenhas sobre cada uma delas. Também há sugestões de leitura complementar para você, professor, com o intuito de apoiá-lo na formação continuada

OBJETIVOS

- Estimar o conjunto com mais elementos.
- Comparar quantidades de conjuntos distintos.
- Contar, um a um, elementos de um conjunto, até 20.
- Efetuar adições simples, cuja soma é inferior a 20.
- Reconhecer o padrão de uma sequência de figuras e indicar o próximo elemento.

BNCC

(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.

(EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.

(EI02ET07) Contar oralmente objetos, pessoas, livros etc., em contextos diversos.

(EI03ET07) Relacionar números às respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.

(EI02ET08) Registrar com números a quantidade de crianças (meninas e meninos, presentes e ausentes) e a quantidade de objetos da mesma natureza (bonecas, bolas, livros etc.).

PNA

Compreensão de textos

Em todas as atividades da seção

Você já viu – Avaliação diagnóstica, os alunos precisam ler os enunciados das questões e responder a partir da compreensão que tiveram do tema.

ROTEIRO DE AULA

A seção **Você já viu – Avaliação diagnóstica** traz algumas atividades que visam avaliar algumas habilidades trabalhadas na Educação Infantil como forma de auxiliar o professor a identificar eventuais lacunas que precisem ser completadas e, também, temas nos quais os estudantes mostrem-se com desempenho satisfatório. As questões propostas dão ênfase aos temas essenciais para a continuidade dos estudos, na série corrente.

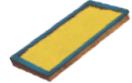
VOCÊ JÁ VIU

AVALIAÇÃO INICIAL

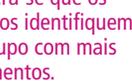


EM QUAL BRINQUEDO ESTÃO MAIS CRIANÇAS?









Espera-se que os alunos identifiquem o grupo com mais elementos.

QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO NESTA CENA?

10
 Espera-se que os alunos façam a contagem, um a um, de elementos.

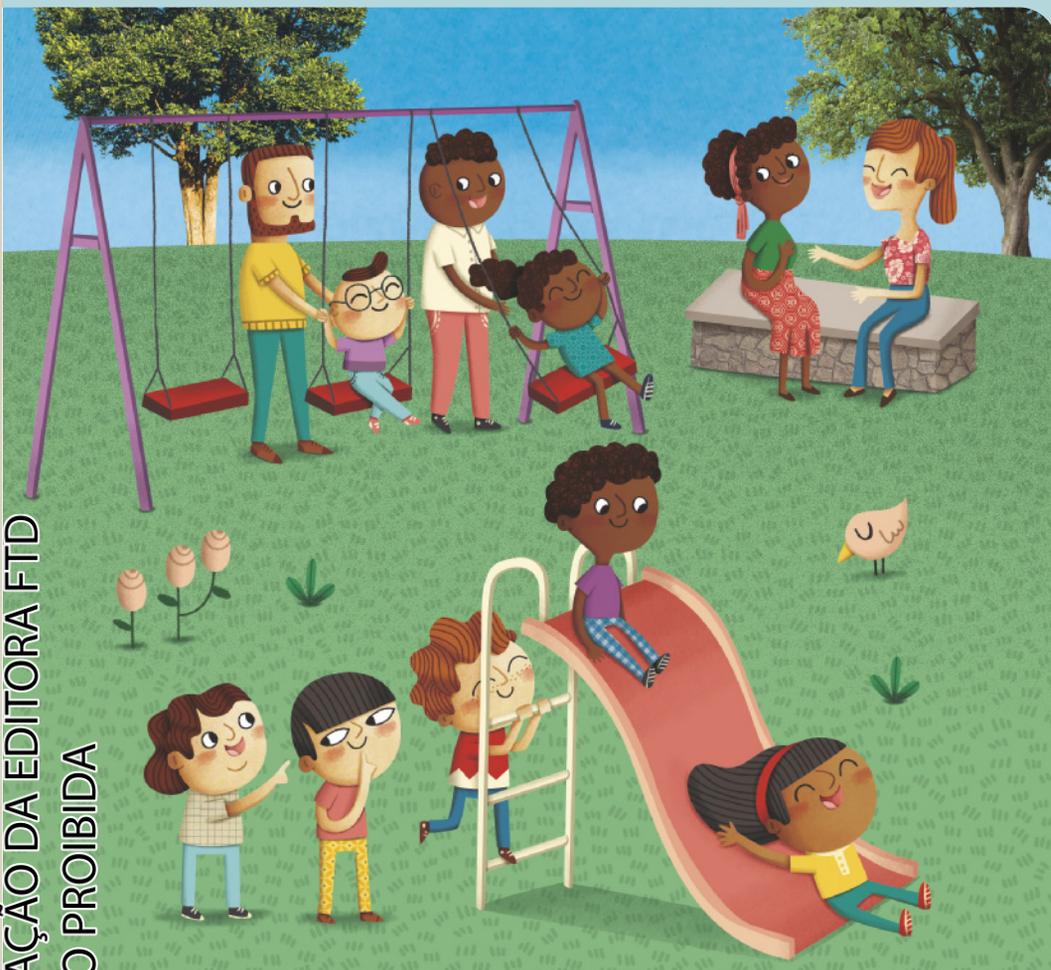
14

17

12 DOZE

Considerando os aspectos relacionados ao desenvolvimento dos cinco objetos do conhecimento da disciplina, contemplados na BNCC, as questões propostas contribuem de forma planejada e intencional para uma sólida aprendizagem de conhecimentos e experiências ligadas à matemática. Essa avaliação pode ser complementada com outras questões, que o professor julgar pertinente. Nas páginas a seguir, indicamos algumas propostas que poderão ser usadas pelo professor.

Verifique no capítulo 3, intitulado **Monitoramento da aprendizagem**, deste Manual do Professor, sugestões com modelos de quadros que podem auxiliar o professor a mapear as aprendizagens individuais dos alunos assim como podem trazer informações sobre eventuais dificuldades apresentadas pelo grupo. Essas informações serão de grande valia para o professor construir um planejamento que contemple momentos de retomada e momentos de avanço no ensino dos temas estudados no 1º ano.



NA SEQUÊNCIA    , QUAL É A PRÓXIMA FIGURA?

- 
 
 
 

Espera-se que os alunos identifiquem a próxima figura de uma sequência.

Convide os alunos a observarem a imagem das páginas da avaliação diagnóstica e a identificar alguns elementos, como o balanço e o tanque de areia. Pergunte aos alunos se costumam frequentar parques infantis e qual é o seu brinquedo preferido. Solicite que observem os brinquedos da imagem e estimem em qual deles há mais crianças. Em seguida, peça que façam a contagem. Indique, então, que assinalem, na **1ª pergunta**, qual o brinquedo com mais crianças.

Em seguida, solicite aos alunos que contem quantas crianças há na cena e assinalem a resposta correta na **2ª pergunta**.

Na **1ª pergunta**, espera-se que os alunos efetuem adições que resultem em, no máximo, 20. Observe as estratégias desenvolvidas pelos alunos para realizar esses cálculos.

Na **3ª pergunta** desta página, os alunos devem reconhecer a sequência de figuras proposta na imagem e, em seguida, identificar a próxima.

OBJETIVOS

- Comparar quantidades de conjuntos distintos.
- Calcular o preço a ser pago por produtos, que totalizam valores monetários menores que 20 reais.
- Conhecer os dias da semana e ordená-los corretamente.
- Estabelecer relações de posição entre objetos, usando o termo “entre”.

► **BNCC**

(EI02ET04) Identificar relações espaciais (dentro e fora, em cima, embaixo, acima, abaixo, entre e do lado) e temporais (antes, durante e depois).

(EI02ET05) Classificar objetos, considerando determinado atributo (tamanho, peso, cor, forma etc.).

(EI02ET07) Contar oralmente objetos, pessoas, livros etc., em contextos diversos.

(EI03ET07) Relacionar números às respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.

COMPREENSÃO DE TEXTOS

Em todas as atividades da seção **o que já viu – Avaliação diagnóstica**, alguns precisam ler os enunciados das questões e responder a partir da compreensão que tiveram do tema.

ROTEIRO DE AULA

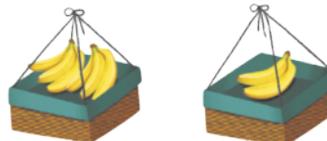
Nas atividades desta página, espera-se que no **1º item**, os alunos identifiquem o conjunto com mais elementos. Enquanto os alunos resolvem a atividade, circule pela sala de aula e observe como contabilizam os elementos nos respectivos conjuntos.

O objetivo no **2º item** é que os alunos calculem o preço total dos produtos indicados, retirando as informações necessárias da imagem que acompanha a atividade.

No **3º item**, espera-se que os alunos identifiquem a sequência dos dias da semana. Se possível, disponibilize um calendário semanal para que, pouco a pouco, os alunos que ainda



EM QUAL CESTO ESTÃO MAIS BANANAS?



X

Espera-se que os alunos identifiquem o grupo com mais elementos.

QUANTO CUSTA UM PASTEL DE CARNE MAIS UM SUCO?

X 9 REAIS 5 REAIS
 12 REAIS

Espera-se que os alunos calculem o preço total dos produtos indicados.

não memorizaram os dias da semana possam constantemente ser expostos a essa informação.

No **4º item**, os alunos devem ser capazes de reconhecer, na imagem, o termo **entre**. Para os alunos que apresentam dificuldades em compreender essa relação, faça algumas simulações, escolhendo três alunos e posicionando um entre os outros dois.



BRUNA KASSI BRASIL

QUAL É O DIA SEGUINTE
AO DIA DESTA FEIRA?

- SÁBADO
- DOMINGO
- SEGUNDA-FEIRA

Espera-se
que os alunos
identifiquem
a sequência
dos dias da
semana.

CONTORNE AS
FRUTAS QUE ESTÃO
ENTRE AS BANANAS
E AS CAIXAS DE
MORANGO.

Espera-se que os alunos reconheçam
a noção de posição expressa pelo
termo **entre** e contornem as laranjas.

INTRODUÇÃO À UNIDADE

Nesta Unidade, as habilidades **EF01MA11** e **EF01MA12** podem ser desenvolvidas por meio de atividades que envolvem a leitura de imagens de situações cotidianas, identificando a posição de pessoas em relação a pontos de referência por meio de termos específicos como “à direita”, “à esquerda”, “em frente”, “atrás”, “em cima”, “embaixo”, entre outros.

Já a habilidade **EF01MA15** pode ser desenvolvida por meio de atividades de comparação de atributos de objetos, pessoas e animais, utilizando termos como “mais baixo”, “mais comprido”, “mais fino”, “mais largo”, entre outros.

▶ OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

Desenvolver a noção da grandeza e comprimento e noções comparativas que envolvem medidas de comprimento por meio de termos como “mais alto”, “mais baixo”, “mais largo”, “mais comprido”, “mais fino”, “mais estreito”, “mais grosso”, “mais fino”, entre outros termos do vocabulário fundamental da matemática.

Identificar e estabelecer comparações: mesma medida de altura e medidas de alturas diferentes, mesma medida de comprimento e medidas de comprimentos diferentes, mesma medida de largura e medidas de larguras diferentes.

- Desenvolver a habilidade de organizar e ordenar itens seguindo critérios predefinidos, como “do mais comprido para o mais curto”, “do mais baixo para o mais alto”, entre outros.
- Reconhecer a importância da identificação de medidas para a resolução de problemas.
- Valorizar a troca de experiências e a cooperação nas atividades em grupo.
- Desenvolver as noções de posição em relação ao próprio corpo e em relação a outros referenciais.
- Reconhecer e utilizar corretamente as nomenclaturas referentes à localização, como “à direita”, “à esquerda”, “entre”, “abaixo”, “acima”, “na frente”, “atrás”, “em cima”, “embaixo”, “ao lado”.

UNIDADE

1

NOÇÕES DE MEDIDA E POSIÇÃO



16

DEZESSEIS

- Estabelecer comparações, como “mais perto ou mais longe”; “mais alto ou mais baixo”.
- Desenvolver a lateralidade (lado direito e lado esquerdo).
- Perceber o espaço de diferentes pontos de vista no contexto das experiências intuitivas e informais.
- Identificar elementos de referência para localizar pessoas ou objetos no espaço.
- Reconhecer noções de sentido de movimento por meio de expressões como “mesmo sentido” e “sentidos contrários”.

▶ PRÉ-REQUISITOS PEDAGÓGICOS

- Estabelecer relações de comparação entre objetos e suas propriedades.
- Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.
- Manusear diferentes instrumentos e suportes de escrita para desenhar, traçar letras e outros sinais gráficos.

AS CRIANÇAS ESTÃO APROVEITANDO O DIA DE SOL PARA BRINCAR NO PARQUE.

1. CONTORNE A CRIANÇA QUE ESTÁ ATRÁS DE UMA ÁRVORE.
2. NA GANGORRA, MARQUE UM X NA CRIANÇA QUE TEM CABELO MAIS COMPRIDO.
3. QUAL É A COR DA CAMISETA DA CRIANÇA QUE ESTÁ MAIS PERTO DA BOLA? Verde.

OBJETIVOS

- Ler uma imagem.
- Ler e compreender as informações apresentadas em um texto.
- Discutir assuntos relacionados à temática da Unidade.
- Expressar-se, oralmente, para relatar suas experiências relacionadas ao tema.

► BNCC

(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

► PNA

- Fluência em leitura oral
A atividade de abertura da Unidade é um momento que pode ser usado para estimular o desenvolvimento da fluência em leitura oral, um dos pontos de atenção da Política Nacional de Alfabetização (PNA) para a alfabetização, e que pode ser apoiado nas aulas de Matemática. Estimule seus alunos, sempre que possível, a lerem textos escritos e a exporem suas estratégias e pensamentos.

peças. Em seguida, peça aos alunos que descrevam oralmente a posição de algumas crianças, utilizando termos como: “embaixo/em cima”, “perto/longe”, “entre”, “à direita/à esquerda”, entre outros.

Em seguida, leia o texto apresentado e as perguntas, orientando os alunos.

ROTEIRO DE AULA

Convide os alunos a observarem a imagem de abertura da Unidade. Peça a eles que descrevam a cena, identificando todas as personagens e o que está acontecendo. Pergunte a eles se costumam brincar ao ar livre com amigos, familiares ou responsáveis.

Valorize, durante a conversa, a importância de praticar atividades ao ar livre e que promovam a interação com outras

OBJETIVO

- Comparar alturas de diferentes objetos, usando expressões como “mais alta que” e “mais baixa que”, “mesma altura”.

▶ **BNCC**

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

▶ **PNA**

- Compreensão de textos
 - Desenvolvimento do vocabulário
- A atividade propõe aos alunos identificarem os detalhes do texto e praticarem a releitura, exercitando a compreensão e a expressão oral.

ROTEIRO DE AULA

Neste capítulo, serão trabalhados alguns termos de uso corrente que constituem, tanto para a Matemática quanto para outras áreas, um conjunto de conceitos fundamentais para uma expressão mais precisa na comunicação daquilo que se vê, compara e escreve. As atividades visam à aprendizagem e ao desenvolvimento dos alunos em relação à noção da grandeza comprimento e à comparação de medidas de comprimento (alturas, larguras, espessuras).

Vale ressaltar que, quando estamos falando em comparações, é bom considerar que elas são sempre relativas. Portanto, além das atividades propostas no livro, é importante oferecer outras situações por meio de brincadeiras e manipulação de materiais para que os alunos possam comparar e ampliar suas noções sobre medidas de comprimento.

Na atividade **1**, verifique se os alunos perceberam que todas as estátuas estão apoiadas em uma estrutura que parece ser regular e nivelada, por isso a comparação das alturas pode ser facilmente realizada. Se julgar oportuno, pergunte aos alunos se seria igualmente fácil descobrir qual é a estátua mais alta se as bases delas estivessem em níveis diferentes, por exemplo, uma no chão e outra sobre essa estrutura.

1

NOÇÕES DE MEDIDA

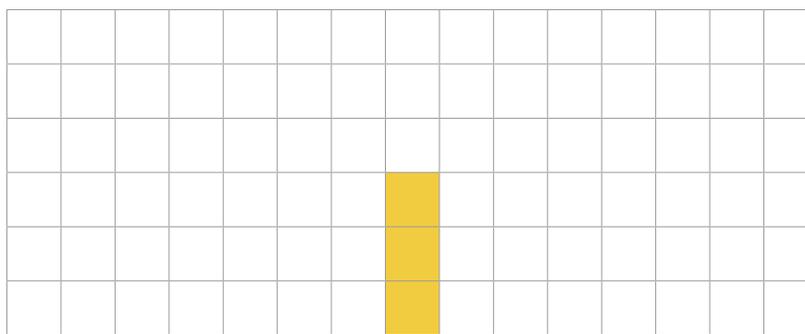
- 1. CAIO FEZ UMA VIAGEM COM A FAMÍLIA DURANTE AS FÉRIAS. OBSERVE ESTA FOTOGRAFIA DE UM LUGAR QUE ELE VISITOU.**



▲ ESTÁTUAS MOAIS NA ILHA DE PÁSCOA, CHILE, 2017.

- **MARQUE UM X NA ESTÁTUA MAIS ALTA.**

- 2. MARIANA PINTOU QUADRINHOS DA MALHA PARA FAZER UMA BARRA.**



- **PINTE QUADRINHOS, DE BAIXO PARA CIMA, COMEÇANDO DA LINHA VERMELHA, PARA FAZER UMA BARRA MAIS BAIXA DO QUE A DE MARIANA.** Os alunos devem fazer a barra pintando 1 ou 2 quadrinhos.
- **AGORA, PINTE QUADRINHOS PARA FAZER UMA BARRA MAIS ALTA DO QUE A DE MARIANA.**

Os alunos devem fazer a barra pintando 4 ou mais quadrinhos.

18

DEZOITO

Na atividade **2**, saliente aos alunos que, para pintarem as outras barras, eles devem considerar a altura da barra amarela que já foi pintada, assim, para pintar uma barra mais baixa, eles devem pintar 1 quadrinho ou 2 quadrinhos e, para pintar uma barra mais alta, eles devem pintar 4 ou mais quadrinhos.

Depois de os alunos realizarem a atividade **2**, peça que comparem o que fizeram com um colega, pois há diferentes respostas para essa atividade.

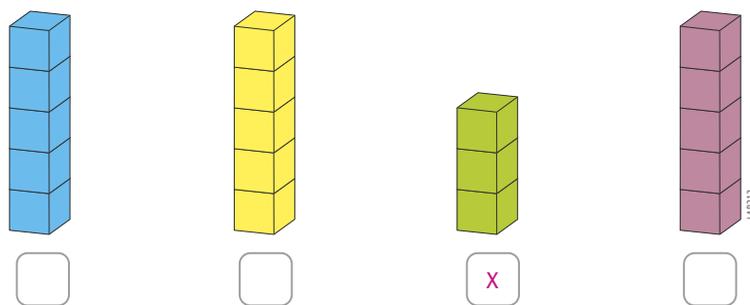
▶ **ATIVIDADE COMPLEMENTAR**
• **COMPARANDO ALTURAS**

Construa com os alunos um painel com a altura de todos. Você vai precisar de barbante, lápis, tesoura com pontas arredondadas, fita adesiva e um pedaço de papel grande.

Peça aos alunos que, um de cada vez, encostem-se na parede para que seja feita a medição de sua altura. Faça a marca

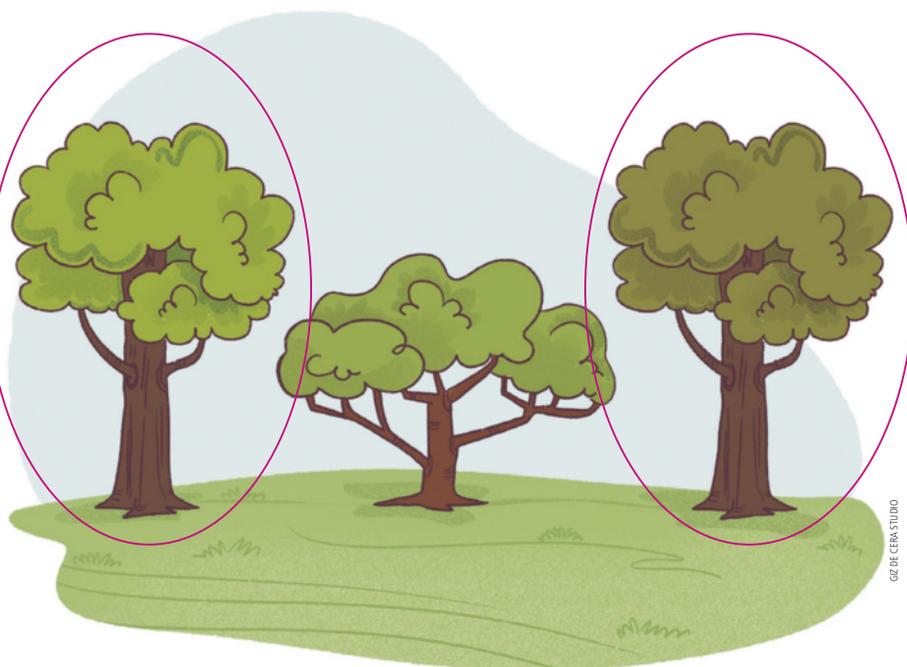
3. GUSTAVO EMPILHOU ALGUNS BLOCOS PARA BRINCAR.

- QUAL PILHA TEM ALTURA DIFERENTE DAS DEMAIS? MARQUE UM X NA RESPOSTA CORRETA.



4. LAURA GOSTA DE BRINCAR COM OS AMIGOS NO PARQUE E DE CAMINHAR ENTRE AS ÁRVORES.

- CONTORNE AS ÁRVORES QUE TÊM A MESMA ALTURA.



DEZENOVE

19

da altura e recorte o barbante conforme o resultado da medição de cada um.

Quando todas as medições estiverem concluídas e cada aluno estiver com o seu barbante, proponha que façam algumas estimativas sobre as alturas de todos, por exemplo, que identifiquem os alunos mais altos, os mais baixos e aqueles que provavelmente têm a mesma altura.

Indague-os sobre as possíveis maneiras de averiguar essas estimativas e observe se

conseguem perceber e sugerir a comparação direta entre os barbantes. Caso não a percebam, sugira essa possibilidade.

Para finalizar, monte o painel de papel e prenda-o na parede com a fita adesiva.

Prenda os barbantes em ordem crescente de comprimento, identificando-os com os nomes de cada aluno. Faça explorações que permitam a localização de informações como alunos mais altos, mais baixos, de mesma altura, e estimule a turma

Na atividade 3, se possível, disponibilize blocos cúbicos iguais para os alunos montarem as pilhas e vivenciarem a situação. Se achar necessário, peça a eles que façam a justaposição das barras para facilitar a comparação das alturas.

Na atividade 4, incentive os alunos a buscarem estratégias para comprovar que as árvores escolhidas por eles têm a mesma altura. É possível sugerir aos alunos que meçam com um barbante a altura da primeira árvore e, depois, usem o mesmo barbante para comparar a altura das outras árvores; assim, eles poderão sobrepor o barbante em cada uma delas e verificar se são mais altas, mais baixas ou da mesma altura da primeira árvore, por exemplo.

Essa atividade permite conexões com o componente curricular de Ciências, explorando, por exemplo, os cuidados que devemos ter com as plantas e, inclusive, o cuidado com os pratinhos nos quais são colocados os vasos de plantas para evitar a dengue e outras doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*.

a conferir e comparar suas estimativas com o resultado do painel.

Observe também que, sem citar nomes e conceitos, o painel construído já introduz a visualização de um gráfico de colunas sobre as alturas da turma. Se puder, guarde-o para atividades futuras com esse tema.

OBJETIVOS

- Comparar comprimentos, usando o apoio de imagens e vocabulário adequando como “mais curto” e “mais comprido”.
- Comparar espessuras, usando apoio de imagens e vocabulário adequando como “mais fino” e “mais grosso”.

▶ **BNCC**

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

▶ **PNA**

Compreensão de textos
A atividade propõe aos alunos identificarem os detalhes do texto e criticarem a releitura, exercitando a compreensão e a expressão oral.

ROTEIRO DE AULA

ORGANIZE-SE

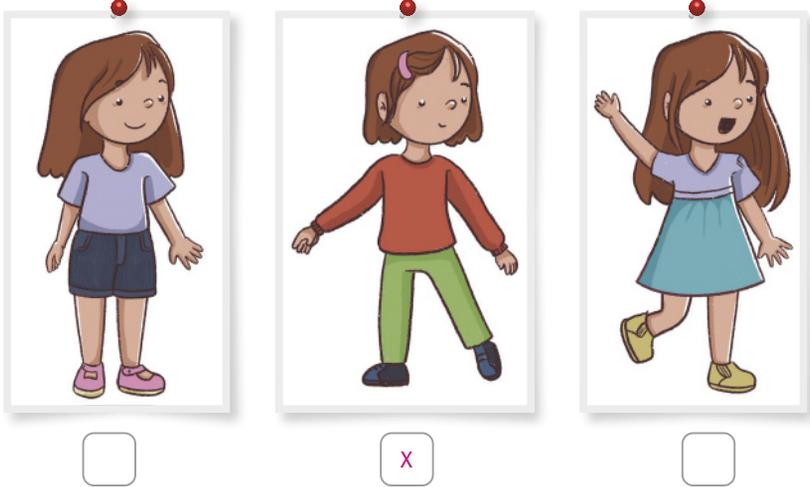
cordas para a brincadeira de “pular corda”
cordas com diferentes espessuras
rolo de barbante e tesoura com ponta arredondada
Na atividade **5**, incentive os alunos a buscarem estratégias para comprovar quando Rebeca tinha o cabelo mais curto. Se julgar oportuno, solicite aos alunos que adotem um objeto como unidade de medida e o usem para comparar o comprimento do cabelo de Rebeca nas diferentes épocas.

Na atividade **6**, peça aos alunos que exponham como eles sabem qual casaco é o mais comprido. Ao buscarem justificativas para explicar como pensaram, os alunos podem perceber equívocos e auxiliar outros alunos que estejam em dúvida sobre a questão.

Aproveite a oportunidade do tema da atividade **7** para brincar de pular corda com os alunos. Essa brincadeira envolve diferentes habilidades e permite a abordagem de vários conteúdos, como a noção de tempo (para pular quando a

5. OBSERVE O COMPRIMENTO DO CABELO DE REBECA NESTAS IMAGENS EM ÉPOCAS DIFERENTES.

- EM QUAL DAS IMAGENS REBECA TINHA O CABELO MAIS CURTO? MARQUE UM **X** NA RESPOSTA CORRETA.



6. NO INVERNO, USAMOS ROUPAS MAIS QUENTES, COMO CASACOS, GORROS E LUVAS.

- CONTORNE A CRIANÇA QUE ESTÁ USANDO O CASACO MAIS COMPRIDO.



20

VINTE

corda passar), ritmo, duração (intervalo entre um pulo e outro), coordenação etc.

Se possível, traga para a sala de aula cordas de diferentes espessuras e permita aos alunos que as manipulem.

Após essa exploração, é interessante localizar e observar também objetos que possuam diferentes espessuras, como lápis de cor e giz de cera, troncos de árvores, postes etc.

Antes de propor a atividade **8**, se houver na escola árvores de diferentes alturas e que possuam troncos de diferentes es-

spessuras, permita aos alunos que tentem abraçá-las para “medir” a espessura, verificando, por exemplo, quantas pessoas são necessárias para abraçar o tronco ou qual é o “tamanho” do abraço. Pergunte aos alunos como acham que poderiam “medir” a espessura do tronco das árvores sem utilizar o abraço como instrumento de medição. Não há necessidade de que cheguem a uma solução correta; o objetivo é fazê-los pensar sobre o assunto.

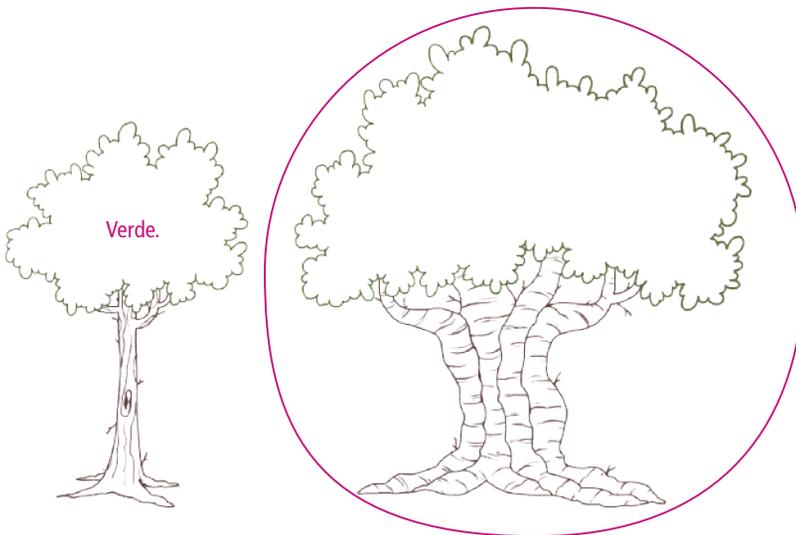
Caso considere adequado ao objetivo, sugira que utilizem um barbante.

7. AS CRIANÇAS ESTÃO BRINCANDO DE PULAR CORDA.

- QUAL DAS DUAS CORDAS É A MAIS FINA? MARQUE UM X NA IMAGEM CORRETA.



8. OBSERVE AS ÁRVORES A SEGUIR. PINTE DE VERDE A ÁRVORE DE TRONCO MAIS FINO E CONTORNE A ÁRVORE DE TRONCO MAIS GROSSO.



VINTE E UM

21

► **ATIVIDADE COMPLEMENTAR**
• **PULANDO CORDA E APRENDENDO**

Existem diversas brincadeiras cantadas que podem ser utilizadas nesse momento. Veja algumas sugestões.

Salada, saladinha
Bem temperadinha
Com sal, sem sal
Cebola, colorau
Pula dentro, pula fora
Estica a corda e vai embora

(Parlenda popular)

(A velocidade da batida da corda deve ser aumentada gradativamente no último verso.)

Outra versão para a mesma parlenda:

Salada, saladinha
Bem temperadinha
Com sal, pimenta,
Fogo, foguinho!

(Parlenda popular)

(A velocidade da batida da corda deve ser aumentada gradativamente no último verso.)

OBJETIVO

- Comparar comprimentos, usando o apoio de imagens e vocabulário adequando como “mais largo” e “mais estreito”.

▶ **BNCC**

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

▶ **PNA**

- Compreensão de textos
A atividade propõe aos alunos identificarem os detalhes do texto e praticarem a releitura, exercitando a compreensão e a expressão oral.

ROTEIRO DE AULA

A atividade 9 permite inúmeras experiências, por exemplo, conceitos de largo e estreito, localização espacial, organização de bairro e educação para o trânsito.

Se possível, antes de iniciá-la, leve os alunos a um local amplo, como a quadra ou o pátio, e realize atividades lúdicas, como a **atividade complementar: Caminhando por estradas**.

Aproveite para fazer os alunos localizarem os diferentes estabelecimentos existentes na ilustração do bairro. Proponha a eles que façam uma lista dos estabelecimentos existentes no bairro onde está localizada a escola. Pergunte aos alunos se saberiam representar o caminho que percorrem de casa até a escola e incentive-os a representá-lo em uma folha avulsa e, em seguida, socialize os trabalhos.

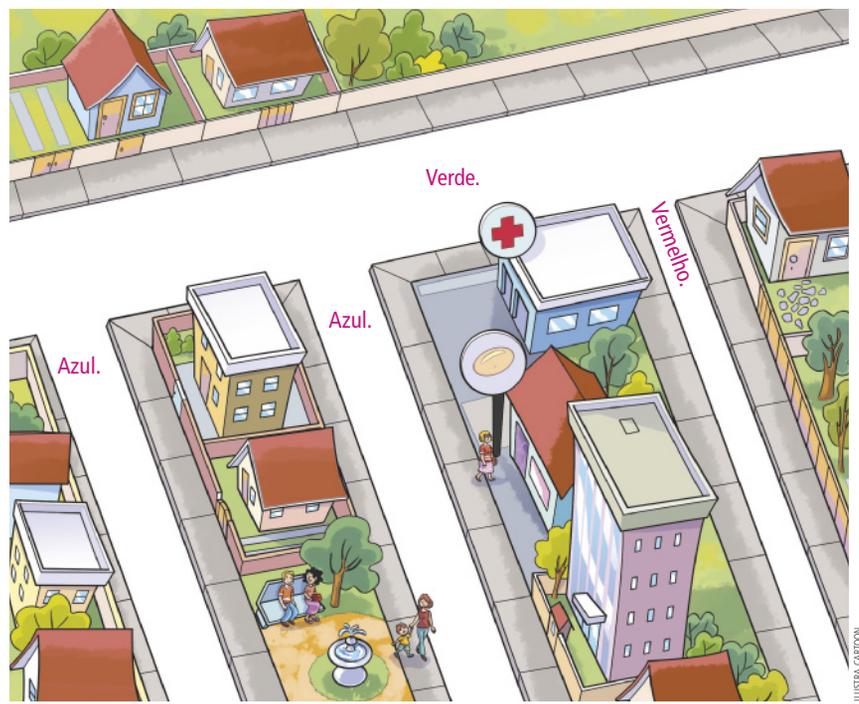
Incentive os alunos a conversarem com seus pais e familiares sobre as características das ruas do seu bairro, observando o entorno no qual vivem e estão inseridos.

SAIBA QUE

Converse com os alunos sobre a importância de seguir as orientações apresentadas nesse box para não correrem o risco de sofrer acidentes. Se julgar oportuno, peça aos alunos que deem outros exemplos de como

9. OBSERVE A REPRESENTAÇÃO DE PARTE DO BAIRRO ONDE THEO MORA.

- **PINTE DE:**
 - **VERDE** A RUA MAIS LARGA.
 - **VERMELHO** A RUA MAIS ESTREITA.
 - **AZUL** AS RUAS QUE TÊM A MESMA LARGURA.



- **EXISTEM RUAS LARGAS E RUAS ESTREITAS ONDE VOCÊ MORA? CONVERSE SOBRE ISSO EM CASA, COM UM ADULTO.**
Resposta pessoal.

SAIBA QUE

DEVEMOS SEMPRE CAMINHAR NA CALÇADA E LONGE DE ONDE OS CARROS PASSAM. AO ATRAVESSAR A RUA, DÊ A MÃO AO ADULTO QUE ESTÁ COM VOCÊ E ATRAVESSE SEMPRE NA FAIXA DE PEDESTRES.

devemos nos comportar como pedestres. É possível, por exemplo, que eles falem sobre não usar aparelhos eletrônicos que possam nos distrair e da importância de que sempre estejamos alertas.

SUGESTÃO ▶ PARA O PROFESSOR

- No *link* a seguir, é possível encontrar informações e cartilhas sobre a educação no trânsito:
 - LEIS de trânsito. Brasília, DF: **Turminha do MPF**. Disponível em: <http://turminha.mpf.mp.br/explore/as-leis/as-leis-de-transito>. Acesso em: 5 jun. 2021.

2

NOÇÕES DE POSIÇÃO

1. JÚLIA E OS AMIGOS DELA ESTÃO NA FILA PARA ENTRAR NO CINEMA.



- JÚLIA ESTÁ VESTINDO CALÇA VERDE. MARQUE UM X NA CRIANÇA QUE ESTÁ NA FRENTE DELA.
- CONTORNE A CRIANÇA QUE ESTÁ ATRÁS DA CRIANÇA DE ÓCULOS.
- A MENINA QUE ESTÁ ATRÁS DE JÚLIA TEM:

<input type="checkbox"/> CABELOS SOLTOS.	<input checked="" type="checkbox"/> CABELOS PRESOS.
--	---
- A CALÇA DO MENINO QUE ESTÁ ENTRE A MENINA LOIRA E O MENINO DE CABELOS CACHEADOS É:

<input type="checkbox"/> MARROM.	<input checked="" type="checkbox"/> AZUL.
----------------------------------	---

DESCUBRA MAIS

- **O TESOURO DO PIRATA PÃO-DURO**, DE ATILIO BARI, SCIPIONE, 2002.
SOBRE A OBRA: UMA HISTÓRIA INTERESSANTE E ENGRAÇADA DE UM GRUPO DE CRIANÇAS QUE VAI UTILIZAR NOÇÕES DE POSIÇÃO E MEDIDA PARA ENCONTRAR O TESOURO DE UM PIRATA.

VINTE E TRÊS

23

ROTEIRO DE AULA

Neste capítulo, serão trabalhadas as noções de posição no espaço com base em pontos de referência. É importante que os alunos percebam que a indicação de uma posição depende sempre do referencial e do ponto de vista do observador. Esses conceitos podem ser introduzidos oralmente por meio de perguntas como: quem mora perto da escola? Quem mora longe da escola? Quem senta ao lado da janela? E quem senta atrás de você?

Peça aos alunos, por exemplo, que descrevam o colega que está sentado à direita, à esquerda, na frente ou atrás deles ou, ainda, posicione quatro alunos de frente para a lousa e de costas para a turma, de modo que a análise das posições não envolva inversão de lateralidade, que nesta faixa etária consiste em um maior desafio para percepção e análise, e faça perguntas relacionadas às suas posições: quem está à direita de quem? Quem está à esquerda de quem? etc.

OBJETIVO

- Utilizar os termos à direita, à esquerda, em cima e em baixo para descrever localização de pessoas e de objetos.

▶ BNCC

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

▶ PNA

- Produção de escrita
A atividade propõe que o aluno faça um traçado, contribuindo para que desenvolva habilidades motoras finas, aspecto precursor da escrita.

Estimule os alunos a olharem atentamente a imagem da atividade 1 e verifique as informações que eles são capazes de extrair. Comente com os alunos que, para utilizar as nomenclaturas estudadas, é importante sabermos o ponto de referência, pois algo ou alguém pode estar na frente ou atrás, à direita ou à esquerda, por exemplo, dependendo do ponto de referência adotado.

DESCUBRA MAIS

O livro indicado no box **Descubra mais** aborda as noções de lateralidade discutidas na Unidade. Incentive os alunos a lerem os livros indicados e verifique se a biblioteca de sua escola dispõe desse título.

SUGESTÃO ▶ PARA O PROFESSOR

No *link* a seguir, você encontra diversas atividades para trabalhar noções de lateralidade: <https://siteantigo.por.taleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao/atividades-quesdesenvolvem-lateralidade/32037>. Acesso em: 5 jun. 2021.

OBJETIVO

• Utilizar os termos na frente, atrás e entre para descrever localização de pessoas e de objetos.

▶ **BNCC**

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

▶ **PNA**

• Compreensão de textos
A atividade propõe aos alunos identificarem os detalhes do texto e praticarem a releitura, exercitando a compreensão e a expressão oral.

ROTEIRO DE AULA

A atividade **2** trabalha os conceitos **na frente** e **atrás**. Para auxiliar os alunos no entendimento, proporcione algumas situações que permitam explorar esses conceitos. Peça, por exemplo, que encenem a situação apresentada na ilustração. Depois, faça perguntas que os auxiliem a desenvolver as noções de posição trabalhadas e faça perguntas que percebam que as respostas mudam de acordo com o referencial adotado.

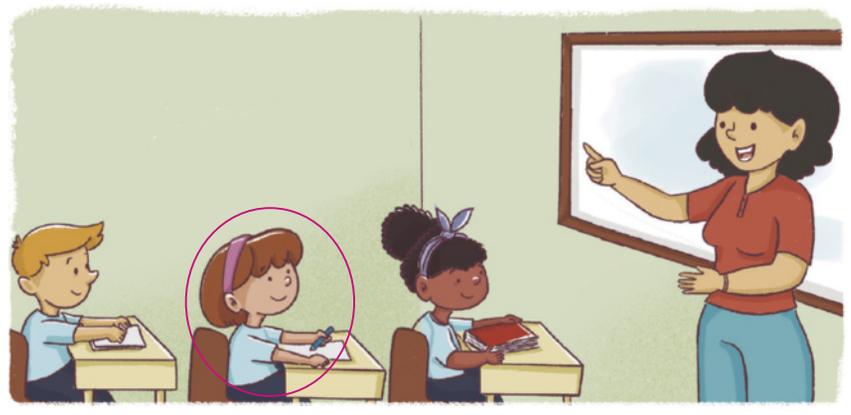
Para a realização da atividade **3**, certifique-se de que os alunos compreenderam que o referencial adotado é a frente da casa.

Após a execução da primeira parte da atividade **4**, medeie a conversa a respeito do cuidado no transporte de crianças em veículos.

Na atividade **5**, além de reforçar o conceito de **entre**, os alunos são questionados sobre o meio de transporte que utilizam para ir à escola. Promova uma discussão sobre alguns cuidados que os alunos devem ter ao usar os meios de transporte ou ao ir a pé à escola.

Em seguida, amplie essa discussão abordando a segurança no trânsito e a importância do uso da cadeirinha e do cinto de segurança.

2. PAULA ESTÁ ASSISTINDO À AULA DE MATEMÁTICA.



• NA MESA DE PAULA, HÁ UM CADERNO VERMELHO. CONTORNE A CRIANÇA QUE ESTÁ SENTADA IMEDIATAMENTE **ATRÁS** DE PAULA.

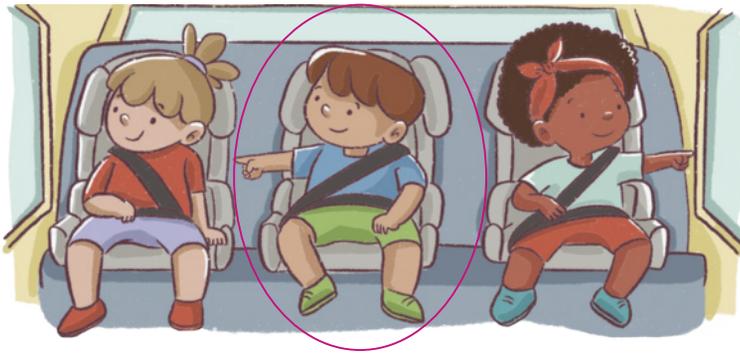
- HÁ ALGUMA CRIANÇA SENTADA **NA FRENTE** DE PAULA? Não.
- NA SUA SALA DE AULA, QUAL É O NOME DA PESSOA QUE ESTÁ SENTADA **NA SUA FRENTE**? Resposta pessoal.

3. EM QUAL DAS CENAS ABAIXO O CACHORRO ESTÁ ATRÁS DA CASA? MARQUE UM X NA RESPOSTA CORRETA.





4. PATRÍCIA ESTÁ LEVANDO OS TRÊS SOBRINHOS PARA UM PASSEIO.
- CONTORNE A CRIANÇA QUE ESTÁ **ENTRE** AS OUTRAS DUAS.



GGE DE CERA STUDIO

- VOCÊ GOSTA DE PASSEAR COM SEUS AMIGOS OU IRMÃOS?
Resposta pessoal.
5. GUILHERME USA UM ÔNIBUS ESCOLAR PARA IR À ESCOLA.



ILUSTRAR, CARICOM

- MARQUE UM **X** NO VEÍCULO QUE ESTÁ **ENTRE** A MOTOCICLETA E O ÔNIBUS ESCOLAR.
- QUAL É A COR DO VEÍCULO QUE ESTÁ **ENTRE** O ÔNIBUS E O CARRO VERDE? MARQUE UM **X** NA RESPOSTA CORRETA.

AZUL.

VERMELHO.

- VOCÊ USA ALGUM MEIO DE TRANSPORTE PARA IR À ESCOLA?
Resposta pessoal.

VINTE E CINCO

25

▶ **ATIVIDADE COMPLEMENTAR • JOGO DA IMITAÇÃO**

Dois alunos ficam sentados frente a frente. Um deles faz um movimento e o outro deve imitá-lo, acrescentando um novo movimento. Por exemplo: um aluno da dupla levanta a mão direita; o outro levanta a mão esquerda e coça a orelha esquerda; o primeiro levanta a mão direita, coça a orelha direita e levanta o pé direito.

A brincadeira continua até que um dos dois erre a sequência de movimentos.

OBJETIVOS

- Identificar as mãos direita e esquerda, olhando uma pessoa em uma imagem ou observando o próprio corpo.
- Identificar objetos e pessoas que estão à direita ou à esquerda de um dado referencial.

BNCC

(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

COMPREENSÃO DE TEXTOS

A atividade propõe aos alunos que identifiquem os detalhes do texto e pratiquem a releitura, exercitando a compreensão e a expressão oral.

ROTEIRO DE AULA**ORGANIZE-SE**

Bolas e bichos de pelúcia

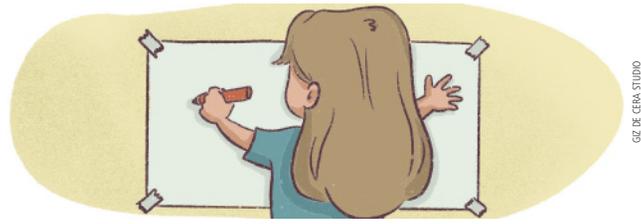
Na atividade **6**, os alunos precisarão fazer a leitura da imagem e se colocar no lugar de Marina para identificar com qual mão ela está desenhando.

Em seguida, eles deverão identificar a localização da mão utilizada e marcar a resposta que representa essa localização.

Nesse momento, é esperado que os alunos comparem a posição de Marina com a deles e, por exemplo, peguem o lápis com a mesma mão que Marina está usando para depois relacionar com os conceitos de direita e esquerda.

Se achar conveniente, proponha aos alunos que se sentem em roda com um espaço entre eles e tragam um lápis, uma borracha e um caderno. Os materiais devem estar inicialmente na frente deles.

Em seguida, faça algumas jogadas de "O mestre mandou", com frases como:

6. COM QUAL MÃO MARINA ESTÁ DESENHANDO? MARQUE UM X NA RESPOSTA CORRETA.

- MÃO ESQUERDA. MÃO DIREITA.

7. COM QUAL MÃO VOCÊ ESCREVE? Resposta pessoal.**8. CAMILLA HERREM É JOGADORA DE HANDEBOL NA NORUEGA.**

▲ CAMILLA HERREM DURANTE UM JOGO ENTRE HUNGRIA E NORUEGA, EM 2020.

• COM QUAL MÃO CAMILLA ESTÁ SEGURANDO A BOLA? MARQUE UM X NA RESPOSTA CORRETA.

- MÃO ESQUERDA. MÃO DIREITA.

SAIBA QUE

O HANDEBOL É UM ESPORTE EM QUE CADA TIME JOGA COM 1 GOLEIRO E 6 JOGADORES DE LINHA. O GOLEIRO É O ÚNICO QUE PODE TOCAR A BOLA COM OS PÉS. OS OUTROS JOGADORES DEVEM ARREMESSAR A BOLA PARA OS COLEGAS USANDO AS MÃOS.

26

VINTE E SEIS

- O mestre mandou colocar o lápis atrás de você.
- O mestre mandou colocar o caderno à direita de você.

A atividade **7** complementa o trabalho da atividade **6**. Comente que há pessoas que escrevem e realizam outras atividades, como escovar os dentes e pentear o cabelo, usando uma das mãos, direita ou esquerda, e pessoas que realizam essas atividades com as duas mãos. Se achar conveniente, comente o significado dos termos destro, canhoto e ambidestro.

Na atividade **8**, os alunos deverão fazer a leitura da imagem, identificar a bola e reconhecer que a bola está na mão direita da atleta.

SAIBA QUE

Converse com os alunos sobre o handebol. Se possível, realize um trabalho em conjunto com o professor de Educação Física para ensinar o jogo aos alunos.

9. RAQUEL ESTÁ LENDO UMA HISTÓRIA PARA AS CRIANÇAS.



ILUSTRAÇÕES: GIZ DE CÉREAS/STUDIO



- PEDRO É O MENINO QUE ESTÁ DE CAMISETA VERDE. MANUELA ESTÁ À **DIREITA** DE PEDRO. FAÇA UM **+** NO QUADRINHO ABAIXO DE MANUELA.
- ALINE ESTÁ À **ESQUERDA** DE PEDRO. FAÇA UM **o** NO QUADRINHO ABAIXO DE ALINE.

10. DANIEL FOI AO PARQUE PARA BRINCAR E LEVAR O CACHORRO DELE PARA PASSEAR.

- DESENHE UMA BOLA À **DIREITA** DE DANIEL E UM CACHORRO À **ESQUERDA**.



VINTE E SETE

27

► ATIVIDADE COMPLEMENTAR • ESPELHO MÁGICO

Nessa brincadeira, um aluno ficará de frente para o outro e eles deverão se revezar na atividade de imitar a posição e a ação que o colega à frente está fazendo, como se fosse seu reflexo no espelho. Com essa atividade, os alunos perceberão que, quando um colega levanta a mão direita, o que está posicionado à frente levantará a mão esquerda.

Se achar conveniente, amarre uma fitinha na mão esquerda ou na mão direita dos alunos durante as atividades para que possam ir se familiarizando com a direção/posição.

Peça a eles que façam uma roda e permaneçam de mãos dadas; cada um deverá dizer o nome do colega que está de mão dada com ele utilizando a nomenclatura direita e esquerda. Por exemplo: Seguro com a minha mão direita a mão do "Pedro" e com a minha mão esquerda seguro a mão da "Mariana" etc.

O objetivo da atividade **9** é desenvolver a orientação espacial. Estimule os alunos a olharem atentamente a imagem e verifique as informações que eles são capazes de extrair dela. Comente novamente com eles que, para utilizar as nomenclaturas estudadas, é importante sabermos o ponto de referência, pois algo ou alguém pode estar na frente ou atrás, à direita ou à esquerda, por exemplo, dependendo do referencial adotado. Sempre que possível, é importante retomar essa ideia com os alunos desta faixa etária, pois noções de localização exigem uma capacidade de abstração ainda não tão intuitiva em alunos do primeiro ano. Se julgar necessário, dê exemplos utilizando a imagem da atividade **9**.

Para auxiliar na realização da atividade **10**, se for possível, traga uma bola e um cachorro de pelúcia para que alguns alunos encenem a situação proposta. Ao encenar que a bola está à direita ou à esquerda do aluno que está fazendo o papel de Daniel, este deve levantar sua mão direita. Do mesmo modo, ele deve levantar sua mão esquerda para encenar que o cachorro está à direita ou à esquerda.

SUGESTÃO ► PARA O PROFESSOR

- Unesp Notícias | Ensinar e aprender o handebol, disponível em: <https://youtu.be/MYhIbpWYC10>. Acesso em: 5 jun. 2021.
- Regras do handebol, disponível em: <https://youtu.be/P435GR8Xlf4>. Acesso em: 5 jun. 2021.

OBJETIVO

- Reconhecer o espaço ao seu redor, ilustrando-o a partir do ponto de vista de sua residência e considerando as noções estudadas até o momento (à direita, à esquerda, na frente, atrás).

BNCC

(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

PRODUÇÃO DE ESCRITA

A atividade da seção **Diálogos** propõe que o aluno faça desenhos, contribuindo para que desenvolva habilidades motoras finas, aspecto precursor da escrita.

ROTEIRO DE AULA**DIÁLOGOS**

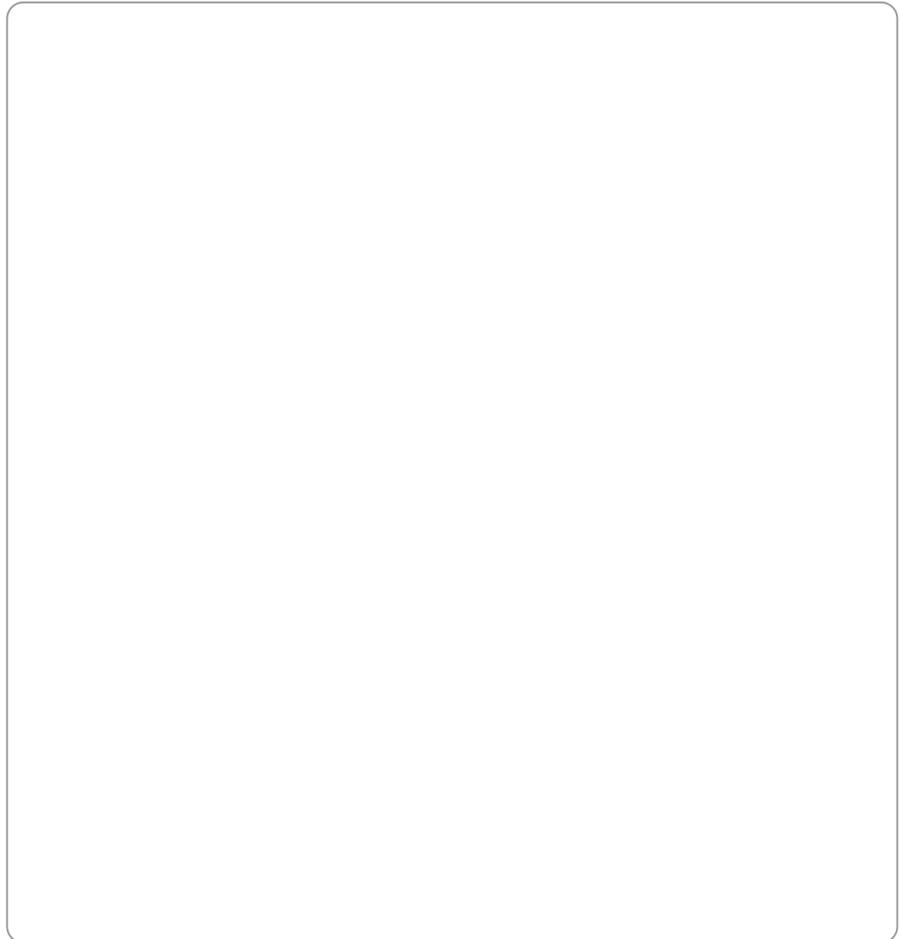
Nesta seção, os alunos são convidados a desenhar. Antes de iniciar a atividade, converse com os alunos para saber se eles se lembram do que há no entorno de suas casas. Caso sinta certa dificuldade por parte deles, a atividade poderá ser feita como lição de casa ou, ainda, eles poderão imaginar uma cena com objetos variáveis que possam, em algum momento, ter sido posicionados no entorno de suas casas.

Os alunos podem apresentar alguma dificuldade para identificar qual é o lado esquerdo e qual é o lado direito da casa e do próprio corpo. Isso porque, olhando de frente, as posições estarão invertidas em relação às posições do observador (neste caso, o aluno), utilizando a casa como referencial. Por esse motivo, o desenho dos alunos de frente para a casa deles auxilia na identificação de pontos de referência no desenvolvimento da noção de

DIÁLOGOS**QUE TAL UM DESAFIO?**

NO ESPAÇO ABAIXO, DESENHE VOCÊ MESMO EM FRENTE A SUA CASA. NESSA CENA, REPRESENTA TAMBÉM O QUE HÁ DO SEU LADO DIREITO, DO SEU LADO ESQUERDO, À SUA FRENTE E ATRÁS DE VOCÊ.

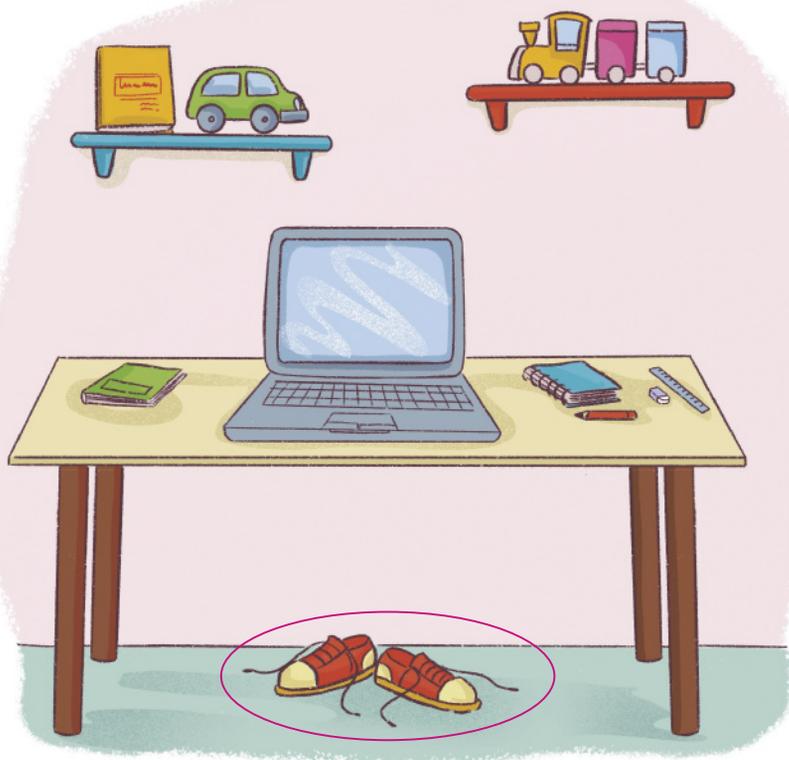
DEPOIS, MOSTRE SEU DESENHO AOS COLEGAS! *Produção pessoal.*



lateralidade. Estimule-os a pensar, principalmente, na direita e esquerda do próprio corpo e destas mesmas noções utilizando a casa como referência.

Após a realização da atividade, pergunte aos alunos se todos conhecem seus vizinhos (sejam residências, sejam estabelecimentos comerciais) e se os cumprimentam. Se julgar interessante, amplie o debate para que reflitam sobre a boa convivência e sobre as regras e os limites quando se pensa no bem-estar coletivo.

11. OBSERVE ALGUNS OBJETOS DO QUARTO DE FERNANDO.



GOI DE CERA STUDIO

- CONTORNE OS OBJETOS QUE ESTÃO **EMBAIXO** DA MESA.
- QUAL OBJETO ESTÁ **EM CIMA** DA PRATELEIRA VERMELHA? MARQUE UM **X** NA RESPOSTA CORRETA.

- TRENZINHO.
- CADERNO.

- QUAIS OBJETOS ESTÃO **EM CIMA** DA PRATELEIRA AZUL?
Na prateleira azul, estão o livro e o carrinho.
- O QUE ESTÁ **ENTRE** OS DOIS CADERNOS NA MESA DE ESTUDOS? *O computador.*

VINTE E NOVE

29

ROTEIRO DE AULA

Na atividade desta página, dando continuidade às explorações que envolvem as noções de posição, os alunos entrarão em contato com os termos **embaixo**, **em cima** e **entre**.

Antes de iniciar a atividade, se possível, leve os alunos a um espaço amplo, como a quadra ou o pátio da escola, e construa um percurso utilizando cordas, bancos ou outros objetos similares.

A ideia é fazê-los vivenciar situações nas quais sejam estimulados a passar por

baixo e por cima, posicionar-se embaixo e em cima.

Durante o percurso, os alunos deverão atender aos comandos deliberados por você, como: caminhar por cima do banco (neste caso, o aluno deve segurar sua mão, de modo a evitar acidentes que possam ocorrer durante a realização do percurso), passar por baixo da corda, posicionar-se embaixo do banco, posicionar-se em cima do banco (neste outro caso, também é importante que o aluno segure em sua mão, a fim de que não se desequilibre ou caia), entre outros comandos.

OBJETIVO

- Identificar a posição de objetos e pessoas, a partir de certo referencial, usando termos como embaixo, em cima, entre, à direita e à esquerda.

► **BNCC**

(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

► **PNA**

- Compreensão de textos

A atividade propõe aos alunos identificarem os detalhes do texto e praticarem a releitura, exercitando a compreensão e a expressão oral.

Outra atividade possível é fazer uma brincadeira com uma bola (passando-a para a frente e para trás), pedindo aos alunos que se posicionem em pé, em fila; ao seu comando, eles devem passar a bola por cima da cabeça ou por baixo das pernas, por exemplo.

Após as explorações corporais, acompanhe os alunos na realização da atividade **11**. Lembre-se de deixar claro os pontos de referência em cada pergunta. O que está em cima da mesa de estudos é diferente do que está em cima das prateleiras. Em seguida, incentive-os a observar os objetos encontrados na sala de aula e a buscar situações nas quais seja possível utilizar as expressões **em cima** e **embaixo**. Por exemplo: O caderno está em cima da mesa; o cesto de lixo está embaixo da mesa do professor etc.

OBJETIVO

- Identificar a posição de objetos e pessoas, a partir de certo referencial, usando termos como para cima, para baixo, mesmo sentido, sentido contrário.

BNCC

(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

Compreensão de textos
 A atividade propõe aos alunos identificar os detalhes do texto e praticarem a releitura, exercitando a compreensão e a expressão oral.

ROTEIRO DE AULA

Na atividade **12**, são exploradas as denominações **para cima** e **para baixo**. Nesse momento, é interessante realizar algumas explorações utilizando, por exemplo, as partes do corpo, objetos e locais existentes na própria escola.

Peça aos alunos que fiquem em pé, olhem para a frente e digam o que observam quando posicionam a cabeça dessa maneira. Determine que esse será o ponto de partida (ou seja, a referência inicial). Em seguida, proponha que olhem para cima e digam o que veem.

Para finalizar, deverão olhar para baixo e comentar o que observam.

Outra possibilidade é pedir que separem um objeto, como o estojo, e estiquem o braço para a frente. Comente com eles que esse será o ponto de referência. Em seguida, eles deverão levar o objeto para cima da posição inicial e, depois, para baixo.

Na atividade **13**, os alunos deverão observar o tráfego de carros em uma rua. Pergunte a eles se o tráfego de carros que aparece na imagem é pare-

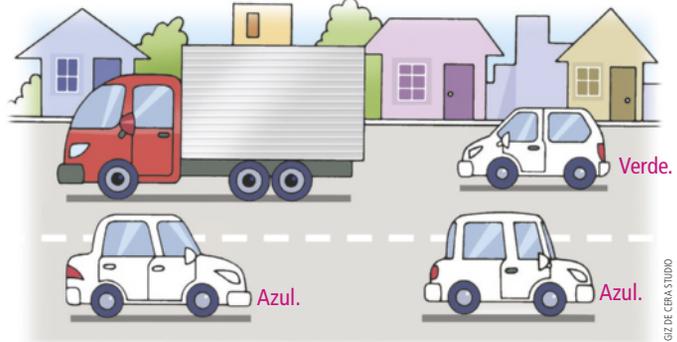
12. LEO E MARTA VÃO AJUDAR OS PAIS A PLANTAREM MUDAS NO JARDIM.

- MARQUE UM **X** EM QUEM ESTÁ INDO PARA CIMA E CONTORNE QUEM ESTÁ INDO PARA BAIXO.

OS ELEMENTOS NÃO FORAM REPRESENTADOS EM PROPORÇÃO DE TAMANHO ENTRE SI.



13. ESTA É A RUA ONDE FICA A CASA DE CAIO.



- PINTE DE **VERDE** O VEÍCULO QUE ESTÁ NO MESMO SENTIDO QUE O CAMINHÃO.
- PINTE DE **AZUL** OS VEÍCULOS QUE ESTÃO EM SENTIDO CONTRÁRIO AO DO CAMINHÃO.

30

TRINTA

cido com o que presenciam todos os dias ou se existem diferenças e quais são elas. É interessante ampliar a discussão com imagens do tráfego existente nos diferentes estados ou regiões brasileiras para que possam perceber as particularidades de cada região.

Por exemplo, no Amazonas, muitas pessoas utilizam o transporte fluvial, uma vez que há inúmeras comunidades ribeirinhas. Já em outras regiões, o uso de bicicletas é muito comum. Essa temática pode ser ampliada nas aulas de História e Geografia.

Para ampliar a exploração dos conceitos, se possível, separe alguns objetos, como carrinhos ou bonecos, e peça a eles que os organizem seguindo comandos por você designados, por exemplo: Coloquem todos os objetos em um mesmo sentido; separem os objetos em dois grupos e coloquem-nos em sentidos contrários; entre outras possibilidades.



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/

