

Matemática

1º
ano

Ensino Fundamental – Anos Iniciais
Componente curricular: Matemática

Ápis

Luiz Roberto Dante

Manual do
Professor



ea
editora ática



Ensino Fundamental – Anos Iniciais
Componente curricular: Matemática

Luiz Roberto Dante

Livre-docente em Educação Matemática
pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
(Unesp-SP), *campus* de Rio Claro

Doutor em Psicologia da Educação:
Ensino da Matemática pela Pontifícia Universidade Católica
de São Paulo (PUC-SP)

Mestre em Matemática pela Universidade de São Paulo (USP)

Licenciado em Matemática pela
Unesp-SP – Rio Claro

Pesquisador em Ensino e Aprendizagem
da Matemática pela Unesp-SP – Rio Claro

Ex-Professor do Ensino Fundamental
e do Ensino Médio na rede pública

Autor de livros para a Educação Básica

3ª edição

São Paulo, 2017

Atualizado de acordo com a BNCC.

Direção geral: Guilherme Luz

Direção editorial: Luiz Tonolli e Renata Mascarenhas

Gestão de projeto editorial: Tatiany Renó

Gestão e coordenação de área: Ronaldo Rocha

Edição: Pamela Hellebrekers Seravalli (editora),
Marina Muniz Campelo e Sirlaine Cabrine Fernandes (assist.)

Gerência de produção editorial: Ricardo de Gan Braga

Planejamento e controle de produção: Paula Godo,
Roseli Said e Marcos Toledo

Revisão: Hélia de Jesus Gonsaga (ger.), Kátia Scaff Marques (coord.),
Rosângela Muricy (coord.), Ana Paula C. Malfa, Arali Lobo Gomes,
Brenda T. M. Morais, Célia Carvalho, Celina I. Fugyama,
Cesar G. Sacramento, Claudia Virgílio, Daniela Lima,
Larissa Vazquez, Raquel A. Taveira e Sueli Bossi

Arte: Daniela Amaral (ger.), André Gomes Vitale (coord.)
e Claudemir Camargo Barbosa (edição de arte)

Diagramação: Vanessa Bertolucci

Iconografia: Sílvio Kligin (ger.), Roberto Silva (coord.)
e Roberta Freire Lacerda Santos (pesquisa iconográfica)

Licenciamentos de conteúdos de terceiros: Cristina Akisino (coord.),
Luciana Sposito (licenciamento de textos),
Erika Ramires e Claudia Rodrigues (analistas adm.)

Tratamento de imagem: Cesar Wolf e Fernanda Crevin

Ilustrações: Giz de Cera e Estúdio Félix Reiners

Design: Gláucia Correa Koller (ger. e proj. gráfico)
e Talita Guedes da Silva (proj. gráfico e capa)

Ilustração de capa: ArtefatoZ

Todos os direitos reservados por Editora Ática S.A.

Avenida das Nações Unidas, 7221, 3ª andar, Setor A

Pinheiros – São Paulo – SP – CEP 05425-902

Tel.: 4003-3061

www.atica.com.br / editora@atica.com.br

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

Dante, Luiz Roberto
Ápis matemática, 1º ano : ensino fundamental,
anos iniciais / Luiz Roberto Dante. -- 3. ed. --
São Paulo : Ática, 2017.

Suplementado pelo manual do professor.

Bibliografia.

ISBN 978-85-08-18769-0 (aluno)

ISBN 978-85-08-18770-6 (professor)

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Título.

17-10269

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

2017

Código da obra CL 713438

CAE 728804 (AL) / 728762 (PR)

3ª edição

1ª impressão

Atualizado de acordo com a BNCC.



Impressão e acabamento

Apresentação

Esta coleção de Matemática é composta de cinco volumes. O Manual do Professor de cada volume está organizado em Parte geral e Parte específica e, além disso, é acompanhado de material digital.

Parte geral

- Princípios gerais
- Fundamentos teóricos
- Avaliação
- Estrutura geral da coleção
- Referências para o aprofundamento do professor
- Indicações para os alunos
- Bibliografia

Na elaboração deste Manual, procurou-se apresentar, de maneira clara e objetiva, os princípios e os fundamentos teóricos que norteiam o trabalho desta coleção no ensino da Matemática, com destaque para suas Unidades temáticas – *Números*, *Álgebra*, *Geometria*, *Grandezas e medidas* e *Probabilidade e estatística* – e as possíveis articulações entre elas.

Além disso, enfatiza-se a importância do letramento matemático e do desenvolvimento dos processos matemáticos.

Material digital do professor

- Orientações gerais para o ano letivo.
- Quadros bimestrais com os objetos de conhecimento e as habilidades que devem ser trabalhados em cada bimestre.
- Sugestões de atividades que favorecem o trabalho com as habilidades propostas para cada ano.
- Orientações para a gestão da sala de aula.
- Proposta de projetos integradores para o trabalho com os diferentes componentes curriculares.
- Sequências didáticas para ampliação do trabalho em sala de aula.
- Propostas de avaliação.
- Fichas de acompanhamento.

O material digital complementa o trabalho desenvolvido no material impresso, com o objetivo de organizar e enriquecer o trabalho docente, contribuindo para sua contínua atualização e oferecendo subsídios para o planejamento e o desenvolvimento de suas aulas.

Parte específica

- Estrutura específica do volume
- Orientações específicas do volume
- Habilidades abordadas no volume
- Estrutura específica do Manual do Professor do volume (página a página)
- Reprodução do Livro do Estudante do volume

SUMÁRIO

Parte geral

Princípios gerais V

A Educação matemática V

Fundamentos teóricos VI

Pressupostos teóricos que embasam
uma nova maneira de ensinar Matemática
nos anos iniciais do Ensino Fundamental VI

Algumas orientações metodológicas VII

Os avanços conquistados pela Educação matemática VII

Temas contemporâneos XI

Formulação e resolução de problemas XIII

Objetivos XIV

As etapas da resolução de um problema XIV

Algumas sugestões para a sala de aula XIV

Um exemplo para ser debatido em sala de aula XIV

Avaliação XVI

O que e quando avaliar XVI

Instrumentos de avaliação XVI

A avaliação em Matemática XVII

Indicadores para a avaliação em Matemática XVIII

Avaliando o poder matemático dos alunos XVIII

Avaliando a formulação e a resolução de problemas XVIII

Avaliando a comunicação dos alunos XIX

Avaliando o raciocínio dos alunos XIX

Avaliando a compreensão de conceitos XX

Avaliando os procedimentos matemáticos XX

Como encarar o erro dos alunos em Matemática XX

Estrutura geral da coleção XXI

Integração/conexão entre as Unidades temáticas
de Matemática XXI

Trabalho interdisciplinar XXII

Algumas ideias para a utilização desta coleção XXII

Postura do professor XXII

Autonomia do professor ao trabalhar
com esta coleção XXII

As seções, os boxes e o material complementar
desta coleção e como trabalhá-los XXIII

A lição de casa XXVI

O uso do caderno XXVI

Recursos didáticos auxiliares XXVI

Calculadora XXVI

Glossário ou dicionário matemático XXVII

Livros paradidáticos XXVII

Jornais, revistas e folhetos de propaganda XXVIII

Instrumentos e materiais XXVIII

Vídeos XXVIII

Computador/internet XXVIII

Jogos, divertimentos e quebra-cabeças XXIX

Sala-ambiente de Matemática/laboratório
de ensino de Matemática/matemateca XXIX

Referências para o aprofundamento do professor XXIX

A importância da atualização XXIX

Grupos e instituições XXX

Secretarias de Educação estaduais e municipais XXXII

Páginas eletrônicas XXXII

Revistas e boletins em Educação matemática XXXIII

Sobre o Ensino Fundamental de nove anos XXXIV

Sobre a Base Nacional Comum Curricular XXXIV

Sobre conteúdos XXXIV

Sobre História da Matemática XXXVI

Sobre metodologia do ensino de Matemática XXXVI

Sobre o ensino de Matemática
nos anos iniciais do Ensino Fundamental XXXVIII

Sobre educação XL

Indicações para os alunos XLI

Leitura complementar XLI

Material multimídia XLII

Bibliografia XLIII

Parte específica

Estrutura específica do 1º ano XLIV

Orientações específicas do 1º ano XLIV

Habilidades abordadas no 1º ano XLVI

Estrutura específica do Manual do Professor do 1º ano (página a página)..... XLVIII

Reprodução do Livro do Estudante do 1º ano 1

Princípios gerais

A Educação matemática

É inegável que a Matemática nos acompanha diariamente e que a habilidade de resolver problemas é fundamental na vida em sociedade. Com base nessa afirmação, propomos algumas reflexões a respeito da Educação matemática. Se a Matemática é uma das ferramentas básicas que utilizamos em nosso cotidiano, então por que ainda encontramos alunos que não veem significado no aprendizado dessa disciplina? Ou, ainda, se usamos a Matemática todos os dias, então por que numerosos resultados obtidos de avaliações das escolas mostram que os alunos têm certa dificuldade em compreendê-la?

Indagações como essas impulsionaram um rico diálogo sobre o descompasso existente entre a teoria e a prática e um cuidadoso olhar para as possíveis transformações pelas quais a educação, o ensino de Matemática e a própria sociedade vêm passando ao longo do tempo.

Na Matemática, até mesmo o rigor científico atual é de natureza diferente do que havia no passado: “Os meios de observação, de coleção de dados e de processamento desses dados, que são essenciais na criação da Matemática, mudaram profundamente” (D’AMBROSIO, 1996, p. 58) e, além disso, passamos a reconhecer que a Matemática pode ser afetada pela diversidade cultural.

Nesse novo contexto, o objetivo da educação, incluindo-se a Educação matemática, é fomentar a transformação da informação em conhecimentos significativos e úteis ao cotidiano, ou seja, propiciar aos alunos a capacidade de utilizar os conhecimentos adquiridos, tomando decisões pertinentes ao deparar com um problema.

Desde muito cedo os alunos devem ser incentivados a exercitar as habilidades de pensar e de buscar soluções para os problemas apresentados. A criatividade, o olhar crítico, a responsabilidade, a autonomia na tomada de decisões e a habilidade de resolver problemas devem se tornar foco no ensino e na aprendizagem.

Mas será que a escola e a educação propiciada por ela favorecem aprendizagens significativas que, de fato, permitam a educação integral de cada aluno e o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais (incluindo as socioemocionais)?

Não podemos confundir educação integral com educação em período integral; educação integral refere-se “à construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea. Isso supõe considerar as diferentes infâncias e juventudes, as diversas culturas juvenis e seu potencial de criar novas formas de existir” (BNCC, p. 14).

O Brasil é “gigante por natureza” (em extensão), rico em diversidade natural e cultural e, ao mesmo tempo, desigual em oportunidades; portanto, além das necessidades e possibilidades individuais, temos o desafio de cuidar das demandas coletivas, quer sejam oriundas de grupos locais, quer sejam de grupos nacionais. As necessidades e as possibilidades de cada indivíduo e de cada comunidade se tornam únicas, e não podem ser desprezadas; ao mesmo tempo, deve haver cuidado para que as aprendizagens essenciais sejam garantidas a todos os alunos, independentemente da região onde moram e da realidade local.

A Constituição Federal de 1988 já determinava o direito à educação tendo em vista o pleno desenvolvimento dos alunos: do preparo para a cidadania à qualificação para o trabalho. Ela orientava e fixava os conteúdos mínimos e reforçava a importância e a necessidade de se respeitarem os valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) estabeleceu competências e diretrizes que norteariam a elaboração dos currículos e de seus conteúdos mínimos. É importante salientar que houve grande preocupação em estabelecer o que seria básico-comum (competências e diretrizes) e o que seria diverso (currículo).

A LDB determinava ainda que os currículos de cada segmento da Educação Básica tivessem uma base nacional comum, que seria complementada, em cada sistema de ensino ou unidade escolar, com uma parte diversificada que contemplasse as características regionais e locais. Com base nessa determinação, o Conselho Nacional de Educação (CNE) passa a inserir nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) o conceito de contextualização como “a inclusão, a valorização das diferenças e o atendimento à pluralidade e à diversidade cultural, resgatando e respeitando as várias manifestações de cada comunidade” (Parecer CNE/CEB n. 7/2010).

Em 2014, no Plano Nacional de Educação (PNE), é reafirmada a necessidade de se criar em parceria (União, estados, Distrito Federal e municípios) a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que passa a ter, como um de seus principais objetivos, a tarefa de garantir essas aprendizagens essenciais a todos os alunos, na busca de uma equidade na educação, preservando-se as particularidades, incluindo as identidades linguísticas, étnicas e culturais, e as necessidades locais. De acordo com essa Base, cada Secretaria de Educação possui autonomia para planejar as ações das unidades escolares.

A BNCC adota dez competências gerais que objetivam o comprometimento da educação brasileira com a formação humana integral e com a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Quanto ao ensino e à aprendizagem da Matemática, a BNCC propõe cinco Unidades temáticas que se correlacionam: *Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística*.

Na Unidade temática *Números*, espera-se que os alunos, por meio de diversas experimentações, desenvolvam o pensamento numérico. Outro aspecto considerado nessa Unidade temática é a educação financeira.

Na Unidade temática *Álgebra*, busca-se o desenvolvimento do pensamento algébrico, que envolve: o desenvolvimento de uma linguagem, o estabelecimento de generalizações, a análise da interdependência de grandezas e a resolução de problemas por meio de equações ou inequações. É importante destacar a indicação do trabalho com *Álgebra* desde o Ensino Fundamental I. A BNCC recomenda a exploração de algumas dimensões da *Álgebra* nesse segmento, como a relação de equivalência e a identificação de padrões para se estabelecerem generalizações. Além disso, é importante enfatizar que o pensamento algébrico pode contribuir consideravelmente para o desenvolvimento do pensamento computacional.

A Unidade temática *Geometria* visa ao desenvolvimento do pensamento geométrico, fundamental para a análise de propriedades e a elaboração de conjecturas.

O estudo das relações métricas aparece na Unidade temática *Grandezas e medidas*, cujos conteúdos desenvolvidos podem contribuir para o desenvolvimento do pensamento numérico, geométrico e algébrico.

Na Unidade temática *Probabilidade e estatística* almeja-se o desenvolvimento das noções de aleatoriedade e de amostragem e o desenvolvimento de habilidades imprescindíveis à leitura de mundo, à compreensão da realidade e à tomada de decisões adequadas, como coletar, organizar, apresentar e interpretar dados. A BNCC também indica o uso de tecnologias para o enriquecimento das explorações e o favorecimento das aprendizagens.

Fundamentos teóricos

Pressupostos teóricos que embasam uma nova maneira de ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

O ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental deve levar os alunos a:

- construir o significado de número natural por meio de contagens, ordenações, medidas e códigos, explorados em diversos contextos e situações-problema, e dele se apropriar;
- interpretar e produzir escritas numéricas, inicialmente observando regularidades na sequência dos números naturais e, em seguida, compreendendo as regras do sistema de numeração decimal;
- resolver situações-problema e, com base nelas, construir os significados das quatro operações fundamentais (adição, multiplicação, subtração e divisão) e deles se apropriar;
- desenvolver, com compreensão, procedimentos de cálculos – mental, aproximado (por estimativa e por arredondamentos), por algoritmos diversos, por analogias, etc.;
- identificar figuras geométricas, seus elementos, suas características principais, suas semelhanças e suas diferenças, descrevendo, manipulando, construindo e desenhando;
- compor e decompor figuras geométricas;
- desenvolver o pensamento geométrico, trabalhando primeiro com as figuras espaciais ou tridimensionais (sólidos geométricos), depois com as figuras planas ou bidimensionais (regiões planas) e, em seguida, com os contornos de regiões planas ou figuras unidimensionais, classificando essas figuras e observando semelhanças e diferenças entre elas. Trabalhando sempre de modo experimental, manipulativo (Geometria experimental ou manipulativa) para depois fazer pequenas abstrações;
- desenvolver a competência métrica, reconhecendo as grandezas e suas medidas (comprimento, massa, tempo, capacidade, volume, temperatura, área e perímetro), em situações nas quais se explorem primeiro unidades não padronizadas e, depois, unidades padronizadas;
- fazer estimativas e compará-las com o resultado propriamente dito, utilizando unidades e instrumentos de medida adequados;

- desenvolver o raciocínio estatístico coletando, organizando e analisando informações; elaborando tabelas, construindo e interpretando gráficos; resolvendo situações-problema simples que envolvam dados estatísticos;
- desenvolver o raciocínio combinatório, analisando quais e quantas são as possibilidades de algo ocorrer ou de algo não ocorrer e resolvendo situações-problema que envolvam as ideias de chance e de possibilidades;
- formular e resolver problemas levando em conta suas etapas de resolução: compreensão do problema, elaboração de planos e estratégias para sua solução, execução dos planos, verificação da validade das estratégias e dos resultados e, por fim, emissão da resposta;
- relacionar e integrar os conceitos matemáticos estudados em cada Unidade temática – *Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística* – e investigar a presença desses conceitos em outras áreas do conhecimento;
- desenvolver uma atitude positiva em relação à Matemática, valorizando sua utilidade, sua lógica e sua importância em cada conceito estudado;
- comunicar ideias matemáticas de diferentes maneiras: oral, escrita, por meio de tabelas, diagramas, gráficos e outros.

Algumas orientações metodológicas

Em virtude grande e rápido desenvolvimento da tecnologia, o mundo está em constante mudança. Calculadoras, computadores, *tablets*, *smartphones* são ferramentas do dia a dia, e todas elas têm relação estreita com a Matemática. Para acompanhar esse ritmo de mudança, foi necessário repensar o ensino de Matemática desde os primeiros anos.

Nas últimas décadas, muitos pesquisadores de Psicologia cognitiva dedicaram-se a estudar e a pesquisar como as crianças aprendem; como transferem a aprendizagem para resolver situações-problema; como constroem conceitos; qual é a maturidade cognitiva necessária para se apropriar, com significado, de determinado conceito; como a interação com o meio social desenvolve a aprendizagem; entre diversos outros assuntos. A partir daí surgiu o *movimento socioconstrutivista*.

Baseados em tais pesquisas e estudos, educadores matemáticos do mundo todo começaram a reunir-se em grupos e em congressos internacionais para debater o uso desses avanços da Psicologia cognitiva, dando início, então, a um grande movimento de melhoria da aprendizagem e do ensino de Matemática, que

levou à criação da Educação matemática – área do conhecimento já consolidada que vem contribuindo muito, por meio de estudos e pesquisas, para mudar mundialmente o ensino da disciplina.

Os avanços conquistados pela Educação matemática

Os avanços conquistados pelos estudos e pesquisas em Educação matemática indicam que, para que os alunos aprendam atribuindo significado ao aprendizado, é fundamental lançar mão de algumas práticas, descritas a seguir.

- Trabalhar as ideias, os conceitos matemáticos antes da simbologia, da linguagem matemática. Por exemplo, antes de registrar na lousa a expressão $1 + 3 = 4$, é preciso explorar com os alunos o conceito das quantidades *um*, *três* e *quatro*, as ideias de adição (juntar quantidades ou acrescentar uma quantidade a outra) e o significado do símbolo $=$, que é “resulta”, “obtem-se”, “totaliza”, “é igual a” – tudo isso com atividades que utilizem recursos dos próprios alunos, como material concreto (tampinhas, palitos e outros), jogos, etc. Só depois desse trabalho calcado na construção de conceitos é que, pouco a pouco, deve-se introduzir a simbologia matemática. Ao fazer precocemente essa introdução da simbologia matemática, sem a devida construção da ideia, leva-se os alunos a manipular os símbolos, e não os conceitos que eles representam.
- Levar os alunos a aprender com compreensão, sabendo o porquê daquilo que fazem, e não simplesmente mecanizando procedimentos e regras. Vejamos os exemplos a seguir.

Exemplo 1

Na adição

$$\begin{array}{r} \text{D U} \\ 18 \\ + 17 \\ \hline \end{array}$$

é preciso que os alunos compreendam que, ao juntar 8 unidades com 7 unidades, obtêm-se 15 unidades.

$$\begin{array}{r} \text{D U} \\ 18 \\ + 17 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 7 \text{ unidades} + 8 \text{ unidades} = 15 \text{ unidades} \\ 15 \text{ unidades} = 1 \text{ dezena} + 5 \text{ unidades} \end{array}$$

Como 15 unidades é o mesmo que 1 dezena e 5 unidades, então juntamos essa dezena às outras 2 para obter 3 dezenas e 5 unidades. E não simplesmente mecanizar: “8 e 7, 15; fica 5 e vai 1”, sem compreender o algoritmo. O uso do material dourado ou dos desenhos de fichas auxilia muito a compreensão desses algoritmos.

Exemplo 2

Ao trabalhar a propriedade comutativa, é interessante explicar aos alunos que ela tem esse nome porque *comutativa* vem do verbo *comutar*, que significa ‘trocar’. Desse modo, se trocamos a ordem das parcelas, não alteramos o resultado, a soma.

$$3 + 4 = 7 \quad 4 + 3 = 7 \quad \text{Assim, } 3 + 4 = 4 + 3.$$

Note que não se trata simplesmente de memorizar “a ordem das parcelas não altera a soma”, sem compreender o significado.

- Estimular os alunos a pensar, raciocinar, criar, relacionar ideias, descobrir e ter autonomia de pensamento. Em vez de meramente imitar, repetir e seguir o que o livro apresentou ou o que o professor fez e ensinou, eles *podem e devem fazer Matemática*, descobrindo ou redescobrando por si sós uma ideia, uma propriedade, uma regularidade, uma maneira diferente de resolver uma questão.

Para que isso ocorra, é preciso criar oportunidades e condições na sala de aula para os alunos descobrirem e expressarem suas descobertas. Desafios, jogos, quebra-cabeças e problemas instigantes, por exemplo, os ajudam a pensar de forma lógica, a relacionar ideias e a fazer descobertas.

Exemplo

Você pode indicar para os alunos que os resultados nas multiplicações dos números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 por 5 apresentam uma regularidade. Depois, pode fornecer diversos exemplos e pedir a eles que descubram o padrão, a regularidade que ocorre sempre:

$$5 \times 1 = 5 \quad 5 \times 2 = 10 \quad 5 \times 3 = 15$$

Eles descobrirão, por si sós, que os resultados (produtos) terminam em 0 ou 5.

Nos estágios mais avançados, pode-se indicar aos alunos que os resultados nas multiplicações dos números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 por 9 apresentam uma regularidade. Devem ser fornecidos também diversos exemplos e eles devem descobrir o padrão, a regularidade que ocorre sempre:

$$9 \times 1 = 09 \rightarrow 0 + 9 = 9$$

$$9 \times 2 = 18 \rightarrow 1 + 8 = 9$$

Eles descobrirão que a soma dos algarismos do resultado (produto) dá sempre 9 ($9 \times 3 = 27 \rightarrow 2 + 7 = 9$; $9 \times 4 = 36 \rightarrow 3 + 6 = 9$; etc.).

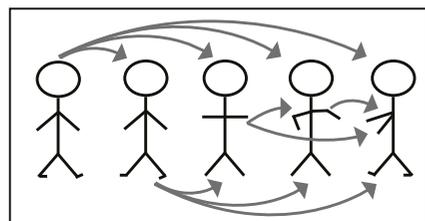
O prazer dessas descobertas aumenta a autoestima dos alunos, que começam a ter a sensação de “eu sou capaz”, “eu também descobro”. Pouco a pouco, eles desenvolvem individualmente a autonomia de pensamento.

Trabalhar a Matemática por meio de situações-problema próprias da vivência dos alunos e que os façam pensar, analisar, julgar e decidir pela melhor solução. É claro que os problemas rotineiros devem coexistir – em menor número – com problemas sobre os quais os alunos precisarão “pensar mais” para resolver, pois são importantes para a atribuição de significado às operações. Por exemplo, o problema “Pedro tinha 6 figurinhas. Ganhou 2 figurinhas. Com quantas ele ficou?” é considerado rotineiro. Entretanto, sua estrutura é a de transformação aditiva, muito importante para explorar a ideia de acrescentar, associada à adição.

Apesar da vantagem desses problemas rotineiros, a ênfase maior deve ser dada a situações relacionadas à vivência dos alunos, sobre as quais eles precisam pensar mais para resolver. Por exemplo: “Um grupo de 5 alunos está reunido para fazer um trabalho escolar. Eles vão se cumprimentar com um aperto de mãos. Qual é o total de apertos de mãos dados por esses alunos?”.

Essa situação-problema permite explorar algumas estratégias, de acordo com o estágio de desenvolvimento dos alunos: dramatização (representando concretamente a situação com 5 alunos e contando os cumprimentos); elaboração de diagrama; resolução geométrica; elaboração de quadro organizado ou utilização de raciocínio combinatório. Veja:

Diagrama



Banco de imagens/Arquivo de editora

O primeiro aluno cumprimenta 4 colegas, o segundo cumprimenta 3, o terceiro cumprimenta 2 e o quarto cumprimenta 1.

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

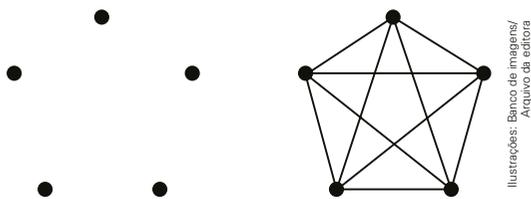
Quadro organizado

Quantidade de apertos de mãos

A	B	C	D	E
B	C	D	E	
C	D	E		
D	E			
E				
(4)	(3)	(2)	(1)	

Resolução geométrica

Para representar essa situação geometricamente, você pode colocar 5 alunos formando um pentágono. À medida que eles forem se cumprimentando, basta traçar no chão, com giz, por exemplo, os cumprimentos, dando origem a um pentágono (5 lados) com 5 diagonais ($5 + 5 = 10$).



$$4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

Raciocínio combinatório

Neste problema, estamos combinando 5 alunos, 2 a 2. Lembrando que, quando **A** cumprimenta **B**, **B** já cumprimenta **A**, temos:

$$(A, B) (A, C) (A, D) (A, E) \quad (4)$$

$$(B, C) (B, D) (B, E) \quad (3)$$

$$(C, D) (C, E) \quad (2)$$

$$(D, E) \quad (1)$$

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

É consenso entre os educadores matemáticos que a capacidade de *pensar*, de *raciocinar* e de *resolver problemas* deve constituir um dos principais objetivos do estudo de Matemática.

- Trabalhar o conteúdo com significado, levando cada aluno a sentir que o conhecimento desse conteúdo é importante para sua vida em sociedade e/ou que lhe será útil para entender o mundo em que vive. Por exemplo, ao trabalhar com grandezas (tempo, comprimento, capacidade, massa, etc.) e suas medidas, com dinheiro, com estimativas, com tabelas e gráficos, os alunos percebem que tudo isso tem sentido em sua vida, muito mais do que se efetuassem dezenas de vezes a adição ou a divisão, desvinculadas de qualquer situação real ou contexto.

O mesmo ocorre quando os alunos relacionam os sólidos geométricos com embalagens e as regiões planas com sinais de trânsito, quando observam um pedreiro medindo a área do chão do quarto para cimentar ou colocar lajotas, quando observam a simetria nas folhas das árvores, etc. – eles percebem que tudo isso tem sentido concreto (no presente e também no futuro). Para que eles vejam a Matemática

como útil e prática e possam apreciar seu poder, precisam perceber que ela está presente em quase tudo, sendo aplicada para resolver problemas reais e para explicar uma grande variedade de fenômenos.

- Valorizar e levar em conta a experiência acumulada pelos alunos dentro e fora da escola. É preciso lembrar que, quando chegam à escola, os alunos já viveram seus primeiros anos de vida; já vivenciaram situações de contar, juntar, tirar, separar, distribuir, medir; e já manusearam objetos que lembram figuras geométricas (bola, dado, caixa de creme dental, etc.). Portanto, você deve iniciar o trabalho de construir e aplicar conceitos matemáticos dando continuidade ao que os alunos já sabem, levando em conta essa vivência, detectando os conhecimentos prévios deles para construir novos conhecimentos e contribuir, assim, para uma aprendizagem significativa.
- Incentivar os alunos a fazer cálculos mentais, estimativas e arredondamentos para obter resultados aproximados. Por exemplo, quando eles efetuam a divisão $306 \div 3$ e obtêm 12 como resultado, evidenciam que não têm sentido numérico, que não sabem arredondar ($300 \div 3 = 100$), enfim, que lhes faltam as habilidades de cálculo mental.

$$\begin{array}{r|l} 306 & 3 \\ \hline 006 & 12 \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 300 \div 3 = 100 \\ 6 \div 3 = \frac{2}{102} \end{array}$$

Muitas vezes, mais vale saber qual é o resultado aproximado do que o resultado exato propriamente dito. Por exemplo, é mais importante saber se com R\$ 100,00 é possível comprar dois objetos que custam R\$ 48,00 e R\$ 51,20 do que saber que o preço exato dos dois juntos é R\$ 99,20.

- Valorizar mais o *processo* do que o *resultado* da aprendizagem – “aprender a aprender” é mais valioso do que obter resultados prontos e acabados. É muito mais importante valorizar o modo como cada aluno resolveu um problema – principalmente se ele o fez de maneira autônoma, original, criativa – do que simplesmente verificar se ele acertou a resposta. O mesmo se pode dizer sobre o modo de realizar operações e medições e sobre a maneira de observar e descobrir propriedades e regularidades em algumas figuras geométricas. Sempre que possível, analise as diferentes resoluções de um mesmo problema e socialize com a turma.
- Compreender a aprendizagem da Matemática como um *processo ativo*. Os alunos são pessoas ativas que observam, constroem, modificam e relacionam

ideias, interagindo com outros alunos e outras pessoas, com materiais diversos e com o mundo físico. Você precisa criar um ambiente de busca, de construção e de descoberta e encorajá-los a explorar, desenvolver, levantar hipóteses e conjecturas, testar, debater e aplicar ideias matemáticas.

As salas de aula de Matemática devem ser equipadas com grande diversidade de material instrucional que favoreça a curiosidade e a aprendizagem matemática. Devem ter, por exemplo, material manipulável – da sucata (pedrinhas, tampinhas, feijões, conchas, botões, embalagens, etc.) ao material estruturado (blocos lógicos, material dourado, ábaco, barrinhas coloridas, geoplano, sólidos geométricos, balanças, papel quadriculado, régua, fita métrica, copos com graduação) –, até mesmo material de tecnologias modernas (calculadoras, *tablets* e computadores).

- Permitir o uso adequado de calculadoras, *tablets* e computadores. Em uma sociedade voltada à comunicação, que se apoia no uso de calculadoras e computadores, nada mais natural do que os alunos utilizarem essas ferramentas para explorar ideias numéricas, regularidades em sequências, tendências, comprovação de cálculos com “números grandes”, aplicações da Matemática em problemas reais, etc. Por exemplo, na resolução de problemas, eles podem se concentrar mais nos métodos, nas estratégias, nas descobertas, no relacionar logicamente ideias matemáticas e na generalização do problema, deixando os cálculos para a máquina executar. Outro exemplo que pode ser usado nos estágios mais avançados é pedir aos alunos que descubram o padrão e continuem a sequência. Por exemplo:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ____, ____, ____, ____, ...

(a partir do terceiro termo, a soma dos dois anteriores dá o próximo: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, **34, 55, 89, 144, ...**) e depois pedir a eles que descubram outro padrão, usando a calculadora para dividir qualquer termo da sequência (exceto os quatro primeiros) pelo elemento imediatamente anterior: $144 \div 89$; $89 \div 55$; $55 \div 34$; $34 \div 21$. Eles vão encontrar todos os resultados sendo aproximadamente 1,6 (número de ouro dos gregos): $144 \div 89 \approx 1,6$; $89 \div 55 \approx 1,6$; $55 \div 34 \approx 1,6$; $34 \div 21 \approx 1,6$.

- Utilizar a história da Matemática como recurso didático. O professor pode comparar a Matemática de diferentes períodos da História ou de diferentes culturas (Etnomatemática). Por exemplo, ao trabalhar os sistemas de numeração de diferentes povos e compará-los para compreender melhor o sistema

que adotamos, você pode fazer um trabalho interdisciplinar com História e com Geografia, entre outras áreas do conhecimento, analisando a época, os costumes, a localidade e a cultura desses povos.

- Utilizar jogos. Os jogos constituem outro excelente recurso didático, pois levam os alunos a desempenhar um papel ativo na construção de seus conhecimentos. Envolvem ainda a compreensão e a aceitação de regras; promovem o desenvolvimento socioafetivo e cognitivo; desenvolvem a autonomia e o pensamento lógico; exigem que eles interajam, tomem decisões e criem novas regras. Durante um jogo, os alunos estão motivados a pensar e a usar constantemente conhecimentos prévios. Além disso, os jogos facilitam o trabalho com símbolos e o raciocínio por analogia. A seção *Brincando também aprendo* desta coleção traz muitos exemplos que confirmam essas informações.
- Trabalhar o desenvolvimento de uma atitude positiva em relação à Matemática. Reforçar a autoconfiança dos alunos na resolução de problemas; aumentar o interesse por diferentes maneiras de solucionar um problema; levá-los à observação de características e regularidades de números, operações, figuras geométricas, etc. Sensibilizá-los a organizar, argumentar logicamente e perceber a beleza intrínseca da Matemática (regularidades, logicidade, encadeamentos lógicos, etc.), valorizando a aprendizagem da disciplina.
- Enfatizar igualmente as Unidades temáticas da Matemática – *Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística* – e, de preferência, trabalhá-las de modo integrado. Por exemplo, quando os alunos medem o comprimento ou a largura de uma sala de aula retangular com um metro, eles obtêm as dimensões de uma figura geométrica retangular, tendo o metro como unidade de medida e obtendo um número como medida nessa unidade. As medidas são uma espécie de “ponte” entre as grandezas geométricas (nesse caso, o comprimento) e os números, e também entre os números e outras grandezas, como massa, tempo, capacidade, temperatura, etc.

A alfabetização matemática, exigida de todo cidadão do terceiro milênio, desenvolve-se ao longo dos anos do Ensino Fundamental e não se restringe a números e cálculos. Tão importante quanto os números é a Geometria, que permite compreender o espaço e sua ocupação e medida, trabalhando com as figuras espaciais ou tridimensionais; as

superfícies e suas formas, regularidades e medidas; as linhas, suas propriedades e medidas; as relações entre todas essas figuras geométricas; a localização e os deslocamentos no espaço e no plano. Além disso, medir usando adequadamente instrumentos de medida é uma atividade diária de qualquer cidadão (em casa ou no exercício de uma profissão). Igual importância tem a Estatística, que cuida da ideia de chance e também da coleta e da organização de dados numéricos em tabelas e gráficos para facilitar a comunicação.

Temas contemporâneos

Nesta coleção, os temas contemporâneos foram trabalhados de maneira transversal e integradora, sempre que possível por meio de situações-problema e de atividades em grupos. Entretanto, você pode enriquecer quaisquer atividades com esses temas ou propor novas atividades interdisciplinares com temas escolhidos pelos alunos.

Mobilize esse trabalho seguindo orientações de documentos oficiais. Algumas dessas orientações são apresentadas a seguir.

Ciência e tecnologia

A Matemática sempre esteve presente em quase todas as situações do cotidiano e também nas atividades humanas. Em constante evolução, a ciência das regularidades e dos padrões se faz presente em muitas áreas do conhecimento, afetando-as e sendo afetada por elas. O ensino da Matemática deve contemplar não apenas o conhecimento matemático, mas também o conhecimento tecnológico e, principalmente, o conhecimento reflexivo. É importante, portanto, que a Matemática seja reconhecida como um dos vários caminhos possíveis para o estudo dos fenômenos e da resolução de problemas. Não basta aos alunos apenas dominar as técnicas e as aplicações; são necessários o entendimento, a análise e a busca pela construção de novos modelos que permitam compreender a realidade e transformá-la.

Direitos da criança e do adolescente

O ambiente construído nas aulas de Matemática pode favorecer ou inibir o crescimento individual e o crescimento coletivo dos alunos. A maneira como o erro é tratado, a validação e o incentivo às estratégias individuais ou a apresentação e a valorização dos caminhos a serem percorridos nos fornecem indícios das competências e das habilidades que consideramos essenciais no ensino e na aprendizagem da Matemática.

Todos os alunos têm o direito à educação, mas a simples inserção deles no ambiente escolar não garante

o cumprimento desse direito. Para que possam aprender a resolver problemas, um dos principais objetivos almejados nas aulas de Matemática, eles precisam desenvolver um vasto conjunto de habilidades matemáticas e, com elas, desenvolver as habilidades socioemocionais. Acreditar na sua capacidade de criação, conhecer seus potenciais e fragilidades, agir com flexibilidade e resiliência, juntamente com todas as habilidades matemáticas, favorecem a compreensão e a busca de seus direitos e deveres enquanto cidadão reflexivo e atuante, preocupando-se, inclusive, com os direitos e os deveres dos demais membros da sociedade.

Diversidade cultural

A Matemática foi e é construída por todos os grupos sociais (e não apenas por matemáticos) que desenvolvem habilidades para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar em função de suas necessidades e interesses.

Valorizar esse saber matemático-cultural e aproximá-lo do saber escolar em que os alunos estão inseridos são procedimentos de fundamental importância para o processo de ensino e aprendizagem. A Etnomatemática (Matemática de grupos étnicos), as moedas sociais e as unidades de medida locais, por exemplo, dão grande contribuição a esse tipo de trabalho.

No estudo comparativo dos sistemas de numeração, por exemplo, os alunos podem constatar a supremacia do sistema indo-arábico e concluir que a demora da adoção dele pelos europeus deveu-se, entre outras razões, ao preconceito contra os povos de tez mais escura e não cristãos. Outros exemplos podem ser encontrados ao pesquisarmos a produção de conhecimento matemático em culturas como a chinesa, a maia e a romana. Nesse momento, entram os recursos da História da Matemática e da Etnomatemática.

Educação alimentar e nutricional

No âmbito da nutrição, a Matemática está presente em inúmeras situações cotidianas, desde o número de calorias ingeridas diariamente até os índices identificados a partir de fórmulas matemáticas e os dados representados em gráficos. As explorações propiciadas nas aulas de Matemática relativas à educação alimentar e nutricional promovem reflexões de extrema relevância. A utilização dos conceitos matemáticos em prol do reconhecimento dos principais problemas nacionais e mundiais envolvendo a nutrição e a desnutrição, a fome e a obesidade, entre outros, pode permitir, além da identificação da Matemática no cotidiano, a relevância dela na formação de cada indivíduo e de cada sociedade.

Educação ambiental

É importante conscientizar os alunos dos problemas do meio ambiente e promover a busca por melhorias e soluções, e isso pode ser trabalhado em vários momentos na aula de Matemática. Por exemplo: coleta, organização e interpretação de dados estatísticos, formulação de hipóteses e prática da argumentação são procedimentos que auxiliam na tomada de decisões sobre a preservação do meio ambiente; a quantificação permite tomar decisões e fazer intervenções necessárias, como em questões relacionadas à reciclagem e ao aproveitamento de material; área, volume e porcentagem são conceitos utilizados para abordar questões como poluição, desmatamento, camada de ozônio e outras.

Educação das relações étnico-raciais/Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena

Abordagens propostas partindo desses temas podem afetar a vida dos seres humanos de maneira local, regional e global e dar subsídios para a construção de uma pedagogia da diversidade, que garanta o reconhecimento da importância histórica e cultural africana, afro-brasileira e indígena. É preciso buscar a superação de opiniões e contextos pautados em abordagens estereotipadas das diferenças étnico-raciais e buscar o rompimento dos comportamentos sociais equivocados, que tomam as etnias como forma de classificação social e de demarcação de diferenças.

A ideia é dar lugar a uma educação capaz de valorizar a história dos diferentes povos e os saberes produzidos por eles, possibilitar a compreensão das características naturais e das características culturais nas diferentes sociedades e nos diversos lugares e propor o reconhecimento dos diferentes referenciais para a produção, a circulação e a transmissão de conhecimentos. Isso significa trazer para a escola uma perspectiva comprometida com a diversidade para promover a execução de ações, projetos, novos desenhos curriculares e novas posturas pedagógicas que atendam ao preceito legal da educação como direito social capaz de garantir também o direito à diferença para viabilizar a construção de uma sociedade mais democrática e justa.

Educação em direitos humanos

A sala de aula é um espaço de convivência e as ações nela desenvolvidas trazem indicativos não apenas dos conteúdos disciplinares, mas também de princípios e de valores desejados pelo indivíduo que faz parte

dela. Na maioria das vezes, esses princípios e valores são permeados de maneira sutil, indireta e não intencional. Cada um de nós é dotado de crenças, valores e representações sociais sobre o ambiente da sala de aula e sobre as ações nele propostas, inclusive durante as aulas de Matemática.

Mas o que os direitos humanos têm a ver com os princípios propostos nas aulas de Matemática? Para responder a esse questionamento, trazemos à tona a Etnomatemática. Essencialmente, ela busca a harmonia entre os diferentes, com base no respeito mútuo, na solidariedade e na cooperação. Um campo que conecta a Educação matemática à justiça social e busca eliminar a desigualdade discriminatória.

Observar e analisar questões sociais da própria comunidade, a partir da coleta e da análise de dados, são algumas das inúmeras possibilidades de reflexão a serem exploradas nas aulas de Matemática.

Educação financeira e fiscal

Munir os alunos de conhecimentos, habilidades e competências para que se sintam preparados para enfrentar as situações desafiadoras do cotidiano é um dos objetivos atuais do ensino da Matemática. Educar financeiramente é muito mais do que apresentar conteúdos sobre finanças; é criar oportunidades para que os alunos possam refletir sobre suas ações, percebendo que cada uma delas, mesmo que pequena, pode gerar consequências para eles próprios e para as pessoas com as quais convivem, e que suas atitudes no presente podem gerar, além de consequências imediatas, reflexos no futuro.

As aulas de Matemática constituem um ótimo momento para evidenciar a diferença, por exemplo, entre necessidade e desejo, essencial e supérfluo, consumo e consumismo, preço e valor, bens individuais e bens coletivos/públicos.

Educação para o consumo

Aspectos relativos aos direitos do consumidor também necessitam da Matemática para serem mais bem compreendidos. Por exemplo, para analisar a composição e a qualidade de produtos e avaliar o impacto deles sobre a saúde e o meio ambiente, ou para analisar a relação entre menor preço/maior quantidade. No segundo exemplo, você pode ajudar os alunos a compreender que ofertas como “Compre 3 e pague 2.” nem sempre são vantajosas, pois geralmente são criadas para produtos que não têm muita saída – não havendo a necessidade de comprá-los em grande quantidade – ou que estão com o prazo

de validade próximo do vencimento. Habituar-se a analisar essas situações é fundamental para que os alunos possam reconhecer e criar estratégias de proteção contra propagandas enganosas e contra as estratégias de *marketing* a que são submetidos os consumidores.

Educação para o trânsito

No trânsito, o fator humano sempre está presente. Trata-se, portanto, de um problema coletivo. Motoristas e pedestres dividem as responsabilidades, os direitos e os deveres nesse amplo espaço de convivência. Mas será que ser conhecedor do Código de Trânsito Brasileiro já nos garante uma atitude consciente e cidadã nas ruas, nas avenidas e nas estradas que frequentamos? Analisar dados quantitativos sobre o número de acidentes nos garante uma atitude cidadã e consciente?

Nas aulas de Matemática, além de ler e interpretar informações sobre o trânsito no Brasil e identificar o significado dos símbolos e códigos que são apresentados em placas e sinais de trânsito, os alunos devem ser incentivados a refletir sobre práticas de companheirismo, tolerância, solidariedade, cooperação e comprometimento, para que possam aplicá-las nos diversos espaços de convivência nos quais transitam.

Processo de envelhecimento/Respeito e valorização do idoso

A Matemática certamente é uma área do conhecimento repleta de possibilidades que estimulam o pensar. Atividades envolvendo lógica, raciocínio e a memória devem fazer parte dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática. A memória é uma importante função cognitiva do ser humano e está intimamente ligada à linguagem e à atenção. Também não podemos deixar de mencionar a memória enquanto identidade.

Resolver desafios e inferir e conjecturar sobre diversas questões são habilidades essenciais e podem propiciar significativas evoluções cognitivas. Os alunos, a partir de diferentes experimentações envolvendo essas habilidades, devem ser incentivados a reconhecer a importância dos idosos na sociedade e a importância da Matemática na preservação da memória e no desenvolvimento das funções cognitivas dos indivíduos.

Saúde

Dados estatísticos sobre fatores que interferem na saúde do cidadão, quando trabalhados adequadamente

na sala de aula, podem conscientizar os alunos e, indiretamente, a família deles. Alguns contextos apropriados para a aprendizagem de conteúdos matemáticos são: índices de fome, subnutrição e mortalidade infantil em várias regiões do país, particularmente naquela em que os alunos vivem; médias de desenvolvimento físico no Brasil e em outros países; estatísticas sobre doenças (dengue, febre amarela e outras) e prevenção contra elas; levantamento de dados sobre saneamento básico, condições de trabalho; dieta básica; etc.

Trabalho

Situações relacionadas a este tema, como pesquisas dos alunos na escola ou na comunidade a respeito de profissões, podem proporcionar contextos interessantes para a exploração em sala de aula.

Vida familiar e social

Reiteramos que a Matemática está presente em inúmeras situações do cotidiano, inclusive no mundo do trabalho e da família. O uso dos números e das operações, a leitura e a interpretação de dados quantitativos, a destreza com as unidades de medida e o entendimento da localização e dos deslocamentos são algumas das inúmeras habilidades e dos conceitos aplicados diariamente nas diferentes situações do cotidiano de adultos e crianças.

É importante observar cada aluno como um ser social, dotado de história, vivências, conhecimentos e desejos pessoais. O ensino da Matemática deve, portanto, identificar, acolher e preocupar-se com saberes, desejos e necessidades individuais e coletivos e construir-se com base nesses cenários.

Formulação e resolução de problemas

A resolução de problemas é a coluna vertebral da instrução matemática desde o Papiro de Rhind.

George Polya

A razão principal de se estudar Matemática é para aprender como se resolvem problemas.

Lester Jr.

Ao ter como prioridade a construção do conhecimento pelo *fazer e pensar*, o papel da formulação e da resolução de problemas é fundamental para auxiliar os alunos na apreensão dos significados.

Faremos a seguir algumas considerações para melhor atingir esse objetivo.

Objetivos

A resolução de problemas deve ter por metas: fazer os alunos pensar; desenvolver o raciocínio lógico deles; ensiná-los a enfrentar situações novas; levá-los a conhecer as primeiras aplicações da Matemática; tornar as aulas interessantes e motivadoras.

As etapas da resolução de um problema

São cinco as etapas para a resolução de uma situação-problema: compreensão do problema; elaboração de um plano de solução; execução do plano; verificação ou retrospectiva; emissão da resposta.

Vamos examinar cada etapa que os alunos podem seguir. Elas não são infalíveis, mas auxiliam muito na compreensão e na resolução de um problema.

Compreensão do problema

- Leitura e interpretação cuidadosa do problema.
- Quais são os dados e as condições do problema? Há dados desnecessários no problema? Faltam dados?
- O que se pede no problema?
- É possível fazer uma figura, um diagrama ou uma tabela?
- É possível estimar uma resposta?

Elaboração de um plano de solução

- Qual é seu plano para resolver o problema?
- Que estratégias você tentará desenvolver?
- Você se lembra de um problema mais simples que pode ajudá-lo a resolver este?
- Tente organizar os dados em tabelas, gráficos ou diagramas.
- Tente resolver o problema por partes.

Execução do plano

- Execute o plano elaborado.
- Efetue todos os cálculos indicados no plano.
- Execute todas as estratégias pensadas, obtendo várias maneiras de resolver o mesmo problema.

Verificação ou retrospectiva

- Você leu e interpretou corretamente o problema?
- Você elaborou um plano razoável e factível?
- Executou com precisão o que foi planejado?
- Conferiu todos os cálculos?
- Há alguma maneira de você verificar se acertou?
- A solução está correta?

- Existe outra maneira de resolver o problema?
- É possível usar esta estratégia para resolver problemas semelhantes?

Emissão da resposta

- A resposta é compatível com a pergunta?
- Você respondeu por extenso à pergunta do problema?

Algumas sugestões para a sala de aula

- Começar trabalhando com problemas simples e, pouco a pouco, apresentar problemas mais complexos. Isso fortalece a autoestima e a autoconfiança de cada aluno.
- Valorizar o processo, a maneira como cada aluno resolveu o problema, e não apenas o resultado.
- Incentivar os alunos a “pensar alto” ou a contar como resolveram o problema. Isso auxilia a organização do pensamento e a comunicação matemática.
- Estimular os alunos a fazer a verificação da solução, a revisão do que fez.
- Deixar claro aos alunos que é permitido errar. Aprendemos muito por tentativa e erro, por isso o erro deve ser encarado como ponto de apoio para uma ideia nova. Quando está implícito que “é proibido errar”, eles não se arriscam, não se aventuram, não têm novas ideias, não exploram caminhos novos e diferentes.
- Não tirar o “sabor da descoberta” dos alunos. Orientar, estimular e questionar é importante, mas não se deve dar pronto o que eles poderão descobrir por si mesmos.
- Propor aos alunos que inventem os próprios problemas.
- Não apressar os alunos durante a resolução de um problema: não é uma competição de velocidade.
- Propor aos alunos que formulem problemas a partir de uma resposta dada.
- Formar um “banco de problemas” por ano, por assunto ou por nível de dificuldade.
- Implantar na sala de aula e/ou na escola a atividade “O problema da semana”, afixando-o em um mural.

Um exemplo para ser debatido em sala de aula

Como a ênfase dada nesta coleção é na formulação e na resolução de problemas, é interessante que, na primeira semana de cada ano, você debata com a turma um exemplo como este que vamos analisar. Assim, sempre que os alunos forem resolver um problema, se lembrarão dessas fases e desses cuidados a tomar.

Laura tem um problema para resolver. Ela precisa tomar uma decisão. Leia cuidadosamente o problema de Laura.

Estúdio Félix Reiners/Arquivo da editora



Eu pretendo comprar um pacote com 3 DVDs. A loja Som Total oferece um desconto de 20% sobre o preço, que é R\$ 22,00. O desconto da loja Som e Cia. é 15%, e o preço é R\$ 20,00 para o mesmo pacote de DVDs. Em qual loja é mais vantajoso comprar?

Compreendendo o problema

Inicialmente, Laura precisa *compreender* o problema. Para isso, ela expõe o problema a si mesma fazendo algumas perguntas:

O que eu preciso saber?

Preciso saber em qual loja é melhor comprar.

Estúdio Félix Reiners/Arquivo da editora



Que dados eu tenho?

Na loja Som Total o preço é R\$ 22,00 e o desconto é 20%. Na loja Som e Cia. o preço é R\$ 20,00 e o desconto é 15%.

Como você retomaria o problema de Laura usando as próprias palavras?

Planejando uma solução

Laura precisa *planejar* como resolver seu problema.

Ela pensa nas maneiras que pode adotar para resolvê-lo e procura a melhor estratégia: desenhar um diagrama; estimar e checar; construir uma tabela ou um gráfico; escrever uma sentença matemática e fazer os cálculos; fazer o caminho inverso; e outras.

Assim, ela elabora um plano perguntando a si mesma: "Que outro plano eu poderia ter feito?"

Estúdio Félix Reiners/Arquivo da editora



Como posso resolver o problema?

Posso escrever uma sentença matemática, determinar o preço do pacote dos DVDs em cada loja, comparar esses valores e ver qual é o menor.

Executando o plano

Agora, Laura precisa executar o plano e resolver o problema. Ela pode fazer os cálculos mentalmente, com lápis e papel e/ou com calculadora.

Laura escolheu usar calculadora.

Posso usar a calculadora e determinar o preço em cada loja.

Preço na loja Som Total:
 $20\% \text{ de } 22,00 = 4,40$
 $22,00 - 4,40 = 17,60$
 Preço na loja Som e Cia.:
 $15\% \text{ de } 20,00 = 3,00$
 $20,00 - 3,00 = 17,00$

Logo, a loja Som e Cia. tem preço menor, pois
 $R\$ 17,00 < R\$ 17,60$.

Estúdio Félix Reiners/Arquivo da editora



Por que Laura usou calculadora? O que você usaria?

Verificando se a resposta está correta

Finalmente, Laura pode verificar se a resposta está correta. Ela pensa em como pode checar sua resposta, fazendo algumas perguntas para si mesma:

Como posso checar minha resposta?

Adicionando o desconto com o preço conseguido, obtenho o preço normal.

	Desconto	Preço conseguido	Preço normal
Som Total	R\$ 4,40	R\$ 17,60	R\$ 22,00
Som e Cia.	R\$ 3,00	R\$ 17,00	R\$ 20,00

Logo, minha solução está correta.

Minha solução responde à pergunta do problema?

Sim, pois determinei qual loja oferece o menor preço.

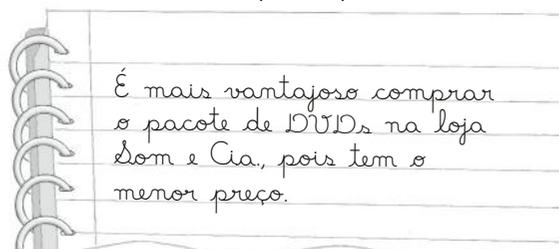
Estúdio Félix Reiners/Arquivo da editora



De que outro modo Laura poderia verificar a resposta?

Escrevendo a resposta

Laura escreve a resposta por extenso.



Estúdio Félix Reiners/Arquivo da editora

Para esse importante assunto, indicamos os seguintes livros.

- DANTE, L. R. *Formulação e resolução de problemas de Matemática: teoria e prática*. São Paulo: Ática, 2010.
- KRULIK, S.; REYS, R. E. (Org.). *A resolução de problemas na Matemática escolar*. Tradução de Hygino H. Domingues e Olga Corbo. São Paulo: Atual, [s.d.].
- POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

Avaliação

A avaliação é um instrumento fundamental para fornecer informações sobre como está se realizando o processo de ensino e aprendizagem como um todo, tanto para que o professor e a equipe escolar se conheçam e analisem os resultados de seu trabalho como para que cada aluno verifique seu desempenho.

Assim, a avaliação não deve simplesmente focalizar os alunos, seus desempenhos cognitivos e o acúmulo de conteúdos para classificá-los em “aprovado” ou “reprovado”.

Além disso, a avaliação deve ser essencialmente *formativa*, uma vez que cabe à avaliação subsidiar o trabalho pedagógico, redirecionando o processo de ensino e aprendizagem para sanar dificuldades, aperfeiçoando-o constantemente.

A avaliação vista como um *diagnóstico contínuo e dinâmico* é um instrumento fundamental para repensar e reformular os métodos, procedimentos e estratégias de ensino para que os alunos de fato aprendam. Nessa perspectiva, a avaliação deixa de ter o caráter “classificatório” de simplesmente aferir acúmulo de conhecimento para promover ou reter alunos. Ela deve ser entendida pelo professor como o *processo de acompanhamento* e compreensão dos avanços, dos limites e das dificuldades dos alunos para atingir os objetivos das atividades de que participam.

Assim, o objetivo da avaliação é *diagnosticar* como está se dando o processo de ensino e aprendizagem e coletar informações para corrigir possíveis distorções observadas nele. Por exemplo, se os resultados da avaliação não foram satisfatórios, é preciso buscar as *causas*. Pode ser que os objetivos tenham sido superdimensionados ou que o problema esteja no conteúdo, na metodologia de ensino, no material instrucional, na própria forma de avaliar, ou em algum outro aspecto. O importante é determinar os fatores do insucesso e reorientar as ações para sanar ou minimizar as causas e promover a aprendizagem dos alunos. Em resumo, avalia-se os alunos para identificar os problemas e os avanços e redimensionar a ação educativa, visando ao sucesso escolar.

O que e quando avaliar

Incidindo sobre os aspectos globais do processo de ensino e aprendizagem, a avaliação oferece informações sobre os objetivos, métodos, conteúdos, material pedagógico e sobre os próprios procedimentos de avaliação – se houve ou não crescimento e envolvimento dos alunos em todo o processo ou até mesmo mudanças de atitude. Enfim, não procede mais pensar que os únicos avaliados sejam os alunos e seu desempenho cognitivo.

A ação avaliativa deve ser contínua, e não circunstancial; deve ser reveladora de todo o processo, e não apenas de seu produto. E esse processo contínuo serve para constatar o que está sendo construído e assimilado pelos alunos e o que está em construção. Cumpre também o papel de identificar dificuldades para que sejam programadas atividades diversificadas de recuperação ao longo do ano letivo, de modo que não se acumulem e se solidifiquem.

Devendo ser contínua e processual, a avaliação não pode simplesmente definir a aprovação ou a reprovação de um aluno. A avaliação final representa um diagnóstico global do processo vivido, que servirá para o planejamento e a organização do próximo ano/ciclo. Todavia, pode ocorrer que algum aluno não tenha um desenvolvimento equilibrado em todas as dimensões da formação apropriada àquele ano/ciclo, dificultando a interação com sua turma de referência. A decisão da conveniência ou não de mantê-lo mais uma vez naquele ano/ciclo deve ser coletiva, da equipe escolar, e não apenas de um professor. Levam-se em conta, nesse caso, o desempenho global do aluno e a pluralidade de dimensões que estão em pauta, como os benefícios da manutenção dele com os colegas para a socialização e o desenvolvimento equilibrado de habilidades, vivências e convivências.

Instrumentos de avaliação

O que tem sido feito usualmente nas escolas é a verificação do aproveitamento dos alunos apenas por meio de procedimentos formais, isto é, pela aplicação de provas escritas no final do mês ou do bimestre. Entretanto, sabe-se que apenas isso não afere todos os progressos que eles realizaram, como mudanças de atitude, envolvimento e crescimento no processo de ensino e aprendizagem e avanços na capacidade de expressão oral ou na habilidade de manipular material pedagógico, descobrindo suas características e suas propriedades. Por isso, sugerem-se vários tipos de instrumentos de avaliação, como alguns listados a seguir.

- **Observação e registro.** Ao avaliar o desempenho global de cada aluno, é preciso considerar os dados obtidos continuamente pelo professor com base em observações que levem em conta os aspectos citados anteriormente e outros que possam traduzir o aproveitamento dele.

Esse acompanhamento das atividades no dia a dia dos alunos é muito valioso, principalmente nas aulas que dão oportunidade de participação, em que eles perguntam, emitem opinião, formulam hipóteses, ouvem os colegas, constroem conceitos, buscam novas informações, etc. Além disso, é possível observar nas atitudes deles a responsabilidade, a cooperação, a organização e outras características.

Em suma, a observação permite ao professor obter informações sobre as habilidades cognitivas, as atitudes e os procedimentos dos alunos em situações naturais e espontâneas. Esse processo deve ser acompanhado de cuidadoso registro, com base em objetivos propostos e critérios bem definidos.

- **Provas, testes e trabalhos.** Esses instrumentos de avaliação não devem ser utilizados como sanção, punição ou apenas para ajuizar valores. Devem, sim, ser encarados como oportunidades para perceber os avanços e as dificuldades dos alunos em relação aos conteúdos ensinados. Para isso, sua formulação deve fundamentar-se em questões de compreensão e de raciocínio, e não de memorização ou de mecanização.

É interessante arquivar todos os trabalhos dos alunos em pastas individuais para que eles verifiquem, periodicamente, quanto evoluíram.

- **Entrevistas e conversas informais.** É extremamente importante que você estabeleça canais de comunicação com os alunos, a fim de ouvir o que eles têm a dizer sobre o processo de aprendizagem e de perceber o que e como eles estão aprendendo. Isso pode ser feito individualmente, em pequenos grupos ou em conversas coletivas.
- **Autoavaliação.** Se pretendemos construir sujeitos autônomos, é preciso propiciar a cada aluno que exercite a reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem e socialização.

A avaliação feita pelos próprios alunos, se bem orientada, é bastante construtiva, pois pode favorecer uma análise crítica individual de desempenho. Cada aluno pode se expressar por escrito ou oralmente: do que gostou menos ou mais e por quê; quanto acha que aprendeu; em que teve mais

dificuldade ou facilidade; o que, na opinião dele, deveria ser feito para melhorar seu desempenho; etc.

- **Fichas avaliativas.** É importante haver na escola uma ficha que revele aos responsáveis pelos alunos, periodicamente e ao longo do ano letivo, como o processo educativo de cada um deles está se desenvolvendo. Nessa ficha poderão ser registrados aspectos cognitivos, dificuldades de aprendizagem, providências para sanar as dificuldades e aspectos afetivos, de socialização, organização, atitudes, etc.

Como vimos, a avaliação é uma parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, que abrange a atuação do professor, o desempenho dos alunos e também os objetivos, a estrutura e o funcionamento da escola e do sistema de ensino. Vai muito além de medir a quantidade de conteúdos que os alunos aprenderam em determinado período.

Segundo os PCN (1997, p. 56), deve-se compreender a avaliação como:

- elemento integrador entre a aprendizagem e o ensino;
- conjunto de ações cujo objetivo é o ajuste e a orientação da intervenção pedagógica para que o aluno aprenda da melhor maneira;
- conjunto de ações que busca obter informações sobre o que e como foi aprendido;
- elemento de reflexão contínua para o professor sobre sua prática educativa;
- instrumento que possibilita a cada aluno tomar consciência de seus avanços, dificuldades e possibilidades;
- ação que ocorre durante todo o processo de ensino e aprendizagem, e não apenas em momentos específicos caracterizados como fechamento de grandes etapas de trabalho.

[...] Avaliar a aprendizagem, portanto, implica avaliar o ensino oferecido – se, por exemplo, não há a aprendizagem esperada, significa que o ensino não cumpriu com sua finalidade: a de fazer aprender.

A avaliação em Matemática

A mudança no ensino de Matemática deve vir acompanhada de uma transformação de ênfase na maneira de avaliar os alunos. Os estudos e as pesquisas em Educação matemática relacionados com a avaliação indicam que devemos trabalhar alguns aspectos com menor ênfase e outros com maior ênfase, como indicado no quadro a seguir.

Aspectos a serem trabalhados na avaliação em Matemática

Com maior ênfase	Com menor ênfase
Avaliar o que os alunos sabem, como sabem e como pensam matematicamente.	Avaliar o que os alunos não sabem.
Avaliar se os alunos compreenderam os conceitos e os procedimentos e se desenvolveram atitudes positivas em relação à Matemática.	Avaliar a memorização de definições, regras e esquemas.
Avaliar o processo e o grau de criatividade das soluções dadas pelos alunos.	Avaliar apenas o produto, contando o número de respostas corretas nos testes e nas provas.
Encarar a avaliação como parte integrante do processo de ensino.	Avaliar contando o número de respostas corretas nas provas, com o único objetivo de classificar.
Focalizar uma grande variedade de tarefas matemáticas e adotar uma visão global da Matemática.	Focalizar uma grande quantidade de habilidades específicas e isoladas.
Propor situações-problema que envolvam aplicações de conjuntos de ideias matemáticas.	Propor atividades e problemas que requeiram apenas uma habilidade.
Propor situações abertas que tenham mais de uma solução.	Propor problemas rotineiros que apresentem uma única solução.
Propor aos alunos que inventem, formulem problemas e os resolvam.	Propor aos alunos que resolvam uma série de problemas rotineiros já formulados.
Usar várias formas de avaliação, incluindo as escritas (provas, testes, trabalhos, autoavaliação); as orais (exposições, entrevistas, conversas informais); e as demonstrações (material pedagógico).	Utilizar apenas provas e testes escritos.
Utilizar material manipulável, calculadora e computador na avaliação.	Excluir da avaliação material manipulável, calculadora e computador.

Fonte de consulta: National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics – Addenda Series I-IV*. Reston, 1993.

Indicadores para a avaliação em Matemática

Como já dissemos, esta coleção contempla as atuais tendências em Educação matemática, que dizem respeito a desenvolver um ensino que aumente a habilidade matemática dos alunos por meio da resolução de problemas, valorizando a comunicação matemática, a construção e a compreensão de conceitos e procedimentos. Passamos, então, a exemplificar como avaliar essas capacidades.

Avaliando o poder matemático dos alunos

É preciso avaliar o poder matemático dos alunos, ou seja, a capacidade deles de usar a informação para raciocinar, para pensar criativamente e para formular problemas, resolvê-los e refletir criticamente sobre eles.

A avaliação deve analisar até que ponto os alunos integraram e deram sentido à informação, se conseguem aplicá-la em situações que requeiram raciocínio e pensamento criativo e se são capazes de utilizar a Matemática para comunicar ideias. Além disso, a avaliação deve analisar a predisposição dos alunos diante dessa ciência, em particular a confiança deles em fazer Matemática e o modo como a valorizam.

Os alunos podem revelar seu poder matemático, por exemplo, em uma situação-problema aberta como: “Qual é o gasto semanal com alimentação na sua família?”.

Avaliando a formulação e a resolução de problemas

Assim como a resolução de problemas deve constituir o eixo fundamental da Matemática escolar, o mesmo deve acontecer na avaliação.

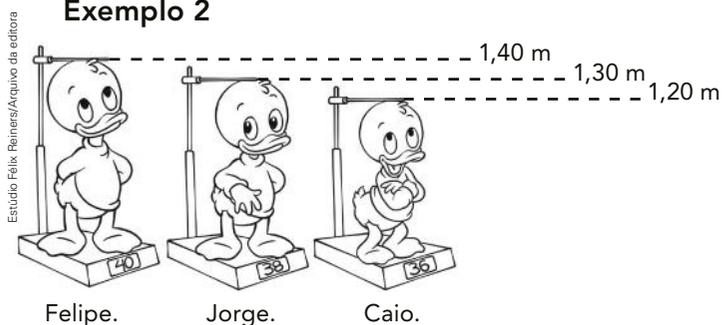
A capacidade dos alunos de resolver problemas desenvolve-se ao longo do tempo, como resultado de um ensino prolongado, de diversas oportunidades de resolução de variados tipos de problema e do confronto com situações do mundo real. Ao avaliar tal capacidade, é importante verificar se os alunos estão aptos a resolver problemas não padronizados, a formular problemas com base em certos dados ou imagens, a empregar estratégias de resolução e a fazer a verificação dos resultados, bem como sua generalização.

Uma das maneiras de avaliar a capacidade dos alunos de formular problemas, por exemplo, é mostrar a eles um desenho, uma foto ou uma ilustração e solicitar que inventem uma história e façam uma ou mais perguntas.

Exemplo 1



Exemplo 2



Outra maneira é dar aos alunos diversos dados numéricos para que, individualmente ou em grupos, formulem problemas e os resolvam.

Exemplo 3

Observe o cardápio de uma lanchonete. Em seguida, invente um problema com base nele e resolva-o.

CARDÁPIO	
Lanche americano.....	R\$ 20,00
Bauru	R\$ 18,00
Cachorro-quente	R\$ 12,00
Hambúrguer	R\$ 15,00
Suco de laranja.....	R\$ 5,00
Água (500 mL).....	R\$ 3,00

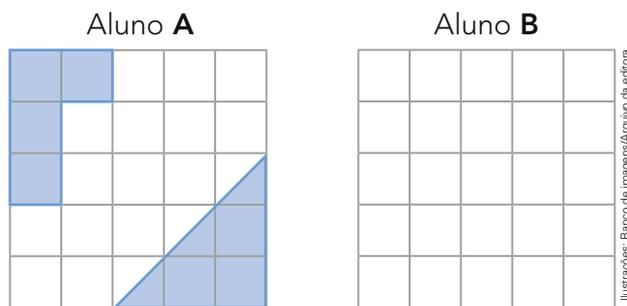
Também podem ser propostas questões como: "Invente um problema cuja resposta seja 25." ou "Invente um problema, usando adição, cuja resposta seja R\$ 40,00."

Avaliando a comunicação dos alunos

Na sala de aula, são debatidas ideias e conceitos matemáticos, são partilhadas descobertas, confirmadas hipóteses, e também é adquirido conhecimento matemático pela escrita, pela fala e pela leitura. O próprio ato de comunicar clarifica e organiza o pensamento, levando os alunos a se envolver na construção da Matemática. Como essa área do conhecimento utiliza símbolos e, portanto, tem uma linguagem própria, específica, às vezes a comunicação se torna difícil.

Ao avaliar os alunos em relação à comunicação de ideias matemáticas, é preciso verificar se eles são capazes de se expressar oralmente, por escrito, de forma visual ou por meio de demonstrações com material pedagógico; se compreendem e interpretam corretamente ideias matemáticas apresentadas de forma escrita, oral ou visual; se utilizam corretamente o vocabulário matemático para representar ideias, descrever relações e construir modelos da realidade.

Para avaliar a comunicação de ideias matemáticas entre dois alunos, por exemplo, você pode pedir a um deles que dê instruções para o outro reproduzir desenhos feitos em papel quadriculado: o aluno **A** tem um papel quadriculado com o desenho de duas figuras geométricas; o aluno **B** deve reproduzir em seu papel quadriculado os desenhos da folha do aluno **A** sem olhar para eles, apenas ouvindo as orientações do colega.



Avaliando o raciocínio dos alunos

Para avaliar a capacidade individual dos alunos de raciocinar matematicamente, é preciso verificar as seguintes condições.

- Se eles identificam *padrões*, formulam *hipóteses* e fazem *conjecturas*. Por exemplo, você pode pedir a eles que descubram como começaram as sequências abaixo, continuando a completá-las.

0, 3, 6, 9, _____, _____, _____, _____, ...
 35, 30, 25, _____, _____, _____, _____, ...
 Ana, Beto, Carla, _____, _____, ...

Embora se espere que os alunos completem assim:

0, 3, 6, 9, **12, 15, 18, 21**, ...
 35, 30, 25, **20, 15, 10, 5**, ...
 Ana, Beto, Carla, **Danilo, Eduarda**, ...

é preciso aceitar outras soluções logicamente corretas, como:

0, 3, 6, 9, **0, 3, 6, 9, 0**, ...
 35, 30, 25, **35, 30, 25**, ...
 Ana, Beto, Carla, **Dora, Eveline**, ...
 ou Ana, Beto, Carla, **Renato, Lucinha**, ...
 (considerando que são nomes próprios apenas).

- Se eles utilizam o *raciocínio* para justificar o que fizeram. Por exemplo: “Se $25 - 10 = 15$, então quanto é $25 - 9$? Por quê?”.
- Se eles *analisam* as situações para identificar *propriedades comuns*. Por exemplo: “O que há em comum entre o retângulo e o quadrado? E em que eles diferem?”.
- Se eles utilizam o *raciocínio espacial* e o *raciocínio proporcional* para resolver problemas. Por exemplo, você pode pedir que identifiquem sólidos geométricos (cubo, paralelepípedo, pirâmide, esfera, cone, cilindro, etc.) manuseando um saquinho não transparente que os contenha. Ou pode apresentar questões do tipo: “Se para cada 2 pás de cimento é preciso colocar 5 pás de areia, então quantas pás de areia serão necessárias ao serem colocadas 6 pás de cimento?”.

Avaliando a compreensão de conceitos

A essência do conhecimento matemático são os *conceitos*. Os alunos só podem dar significado à Matemática se compreendem seus conceitos e significados.

A avaliação do conhecimento e a compreensão de conceitos devem indicar se os alunos são capazes de: verbalizá-los e defini-los; identificá-los e produzir exemplos e contraexemplos; utilizar modelos, diagramas e símbolos para representar conceitos; passar de uma forma de representação para outra; reconhecer diferentes significados e interpretações de um conceito; comparar conceitos e integrá-los.

Por exemplo, os alunos só compreenderão a adição com reserva, com reagrupamento ($19 + 17$) ou a subtração com reagrupamento ($32 - 15$) se dominarem bem o conceito de valor posicional (unidades, dezenas) no sistema de numeração decimal. Eles só conseguirão resolver problemas envolvendo as quatro operações se dominarem bem os conceitos, as ideias da *adição* (juntar e acrescentar), da *subtração* (tirar, completar, comparar e separar), da *multiplicação* (juntar quantidades iguais, disposição retangular e possibilidades) e da *divisão* (repartir igualmente e medida).

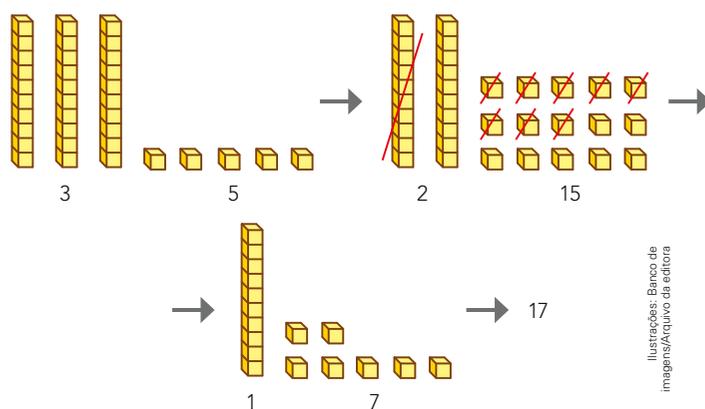
Avaliando os procedimentos matemáticos

Procedimentos matemáticos são, por exemplo, os *algoritmos* ou as *técnicas de cálculo*. A avaliação dos alunos quanto ao conhecimento de procedimentos deve indicar se eles são capazes de: executar uma atividade matemática com confiança e eficiência; justificar os passos de um procedimento; reconhecer se o procedimento é adequado ou não a determinada situação; reconhecer se o procedimento funciona ou não; e, sobretudo, de criar procedimentos corretos e simples.

Por exemplo, para justificar os passos do procedimento (algoritmo ou conta) da subtração a seguir:

$$\begin{array}{r} 35 \\ - 18 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}}5 \\ - 18 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}}5 \\ - 18 \\ \hline 17 \end{array}$$

os alunos poderão efetuar-la com o material dourado:



Ilustrações: Banco de imagens/Arquivo da editora

Para criar um novo procedimento para a adição, os alunos podem pensar assim:

$$\begin{array}{r} 19 = 10 + 9 \\ 19 = 10 + 9 \\ \hline 20 + 18 = 38 \end{array}$$

Como encarar o erro dos alunos em Matemática

Muito se aprende por tentativa e erro, por aproximações sucessivas e por aperfeiçoamento. Por isso, os erros cometidos pelos alunos devem ser encarados naturalmente como parte do processo de ensino e aprendizagem. Na maioria das vezes, é até mesmo possível usá-los para promover uma aprendizagem mais significativa. Para tanto, é fundamental que você analise o tipo de erro cometido. Ao fazer isso, poderá perceber quais foram, de fato, as dificuldades apresentadas pelos alunos e reorientar sua ação pedagógica com mais eficácia para saná-las. Cada erro tem sua lógica e dá ao professor indicações de como está ocorrendo o processo de aprendizagem de cada aluno.

Por exemplo, são frequentes os erros na execução do algoritmo da subtração. Ao fazer $85 - 7$, os alunos podem errar por um dos seguintes motivos: porque, ao “armar” o algoritmo, não colocaram o algarismo das unidades de um número em correspondência com o algarismo das unidades do outro número; porque subtraíram 5 de 7 pensando em uma orientação geral que receberam (“subtraíam sempre o menor do maior”); porque se equivocaram nos cálculos; porque se distraíram; etc.

O ato de os próprios alunos descobrirem ou de o professor mostrar onde, como e por que eles cometeram o erro os ajuda a superar lacunas de aprendizagem e equívocos de entendimento.

Com o repertório dos erros cometidos mais frequentemente pelos alunos, você saberá, ao trabalhar determinado assunto, chamar a atenção para os pontos mais críticos e, com isso, diminuir a possibilidade de erro.

É interessante também que os alunos sejam levados a comparar suas respostas, seus acertos e erros com os dos colegas, a explicar como pensaram e a entender como os colegas resolveram a mesma situação.

Estrutura geral da coleção

Como qualquer outro material didático, o livro deve ser visto como mais um (e não como o único) importante auxiliar do professor que busca ensinar Matemática com mais significado para os alunos, com assuntos da vivência deles, auxiliando-os na compreensão e no desenvolvimento de conceitos, e apresentando situações-problema contextualizadas.

Para se constituir nesse auxiliar, esta coleção procurou incorporar muitos dos recentes avanços dos estudos e das pesquisas em Educação matemática, que inclui o estudo da aprendizagem e do ensino de Matemática. Além disso, baseou-se no *ensino espiral*, segundo o qual um mesmo conceito é retomado várias vezes e, pouco a pouco, vai sendo ampliado e aprofundado, quer em um mesmo volume, quer nos subsequentes. Em cada volume, as atividades e os problemas sempre retomam os assuntos estudados em Unidades anteriores, fazendo uma revisão contínua, por meio da seção *Vamos ver de novo?*.

Os conceitos são, em geral, desencadeados a partir de uma *situação-problema*, como é recomendado pelos educadores matemáticos que trabalham com *formulação e resolução de problemas*. O uso da tecnologia da informação, como calculadoras, também é indicado em várias atividades desta coleção. As atividades, os desafios, os boxes e as várias seções têm o objetivo de estimular a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas, procurando fazer com que a aprendizagem dos alunos seja vivenciada como uma experiência progressiva e interessante.

Esta coleção visa ajudar os alunos a construir, desenvolver e aplicar conceitos e procedimentos matemáticos – ensinando por compreensão –, sempre compreendendo e atribuindo significado ao que estão fazendo, evitando a simples memorização e mecanização.

Integração/conexão entre as Unidades temáticas de Matemática

A articulação entre as cinco Unidades temáticas da Matemática – *Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística* – é uma recomendação dos documentos oficiais, como os PCN e a BNCC. Esses documentos preconizam que no ensino de Matemática se abordem, de modo mais equilibrado, as cinco Unidades temáticas, buscando uma articulação interna entre os conteúdos de cada uma e de todas elas entre si, bem como a articulação externa entre conteúdos matemáticos e as diversas áreas do conhecimento.

Esta coleção procura promover a integração entre as cinco Unidades temáticas, considerando que os conhecimentos dos alunos não estão classificados em campos (numéricos, geométricos, métricos, etc.), mas sim interligados.

Essa maneira articulada deve ser preservada no trabalho do professor, pois os alunos terão condições melhores de apreender o significado dos diferentes conteúdos se conseguirem perceber diferentes relações entre eles. Desse modo, embora você tenha os blocos de conteúdo como referência para seu trabalho, deve apresentá-los aos alunos desse ciclo da maneira mais integrada possível.

Destaque especial foi dado à *Geometria experimental*, da Unidade temática *Geometria*. Foram propostas atividades exploratórias de construção, manuseio, identificação de sólidos geométricos para, em seguida, explorar-se as regiões planas e, por fim, os contornos. Ou seja, parte-se do tridimensional (do espacial, do concreto), passando para o bidimensional (regiões planas) e, em seguida, para o unidimensional (contornos ou linhas). Esse trabalho com material concreto foi feito em várias atividades ao longo de cada volume, mais frequentemente no box *Explorar e descobrir*.

Na Unidade temática *Números*, buscou-se priorizar a compreensão do sistema de numeração decimal, das ideias das quatro operações e de seus diversos algoritmos.

A Unidade temática *Grandezas e medidas* foi usada como “ponte” entre as grandezas geométricas (comprimento) e os números, e também entre estes e outras grandezas, como massa, tempo, temperatura e capacidade.

A Unidade temática *Álgebra* aparece nos cinco volumes desta coleção, com destaque nas atividades de sequências numéricas e de sequências de figuras. Nela, destacamos as importantes habilidades de identificar e descrever um possível padrão (ou uma regularidade) para a sequência a fim de completá-la.

A Unidade temática *Probabilidade e estatística* também aparece nos cinco volumes desta coleção. Nela são exploradas a coleta de dados e a construção e interpretação de tabelas e gráficos. Procuramos abordar temas atuais, como estatística, medidas de chance e possibilidades, raciocínio combinatório, além de assuntos como estimativas, previsões, arredondamentos e cálculo mental.

Essa organização do conteúdo permite e incentiva o trabalho articulado entre as Unidades temáticas.

Buscou-se também dar enfoque à formulação e à resolução de problemas, alertando os alunos, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, quanto às etapas a serem consideradas na resolução de um problema: *compreensão, elaboração de um plano, execução do plano, verificação e emissão da resposta*. Essas etapas, embora auxiliem na resolução de problemas, não devem ser estanques, rígidas, isto é, não devem ser encaradas como receitas para resolver problemas.

Trabalho interdisciplinar

Há um consenso entre os educadores matemáticos de que o trabalho pedagógico deve garantir o estudo articulado da Matemática e suas linguagens com as áreas de Linguagens, de Ciências Humanas e de Ciências Naturais. Esse trabalho articulado entre as diferentes áreas do conhecimento oferece aos alunos a possibilidade de desenvolver habilidades e conceitos diversificados, de modo que eles sejam alfabetizados e letrados, ampliando com maior autonomia as percepções do mundo em que vivem.

Entender a alfabetização matemática na perspectiva do letramento “impõe o constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam elas exclusivas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas, como aquelas das diversas comunidades que formam o campo brasileiro” (*Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Cadernos de Formação. Alfabetização Matemática. Apresentação*, 2014, p. 15).

Além de integrar os conteúdos e as atividades das cinco Unidades temáticas, esta coleção procura promover a integração entre a Matemática e as demais áreas do conhecimento. Essa relação é estabelecida pelo diálogo que ocorre no texto, na organização das atividades, na seção *Tecendo saberes*, entre outras maneiras. Um diálogo com a área de História, por exemplo, é estabelecido por meio do trabalho com *Grandezas e medidas* quando se constroem padrões de unidades não convencionais (não padronizadas)

de medida a partir de fatos históricos. Em outros casos, atividades propiciam a interdisciplinaridade com Geografia, propondo a leitura de mapas como apoio às questões matemáticas trabalhadas.

As abordagens relacionadas a outras áreas do conhecimento devem, portanto, ser construídas sempre que as atividades propostas favorecerem intervenções de seus professores a fim de estabelecer novas relações entre essas áreas e a Matemática.

Algumas ideias para a utilização desta coleção

Esta coleção traz um número reduzido de explicações teóricas, já que prioriza a atividade dos alunos, estimulando a reflexão e a resolução de problemas, com o objetivo de auxiliar na produção de significados.

Postura do professor

Ao priorizar a construção do conhecimento pelo fazer e pensar dos alunos, o papel do professor é mais o de facilitador, orientador, estimulador e incentivador da aprendizagem. Cabe a ele desenvolver a autonomia de cada aluno, instigando-os a refletir, investigar e descobrir, criando na sala de aula uma atmosfera de busca e cooperação, em que o diálogo e a troca de ideias sejam uma constante, quer entre professor e aluno, quer entre os alunos.

Em lugar de “ensinar”, no sentido tradicionalmente entendido, o professor deve estar ao lado de um aluno, de uma dupla ou de um grupo, ajudando-os a pensar, descobrir e resolver problemas por caminhos e estratégias diversificados. Com isso, o professor se transforma também em investigador, buscando e criando novas atividades, novos desafios e novas situações-problema, ao registrar tudo para posterior reflexão, transformação e aprimoramento.

De tempos em tempos, uma aula expositiva compartilhada, dialogada com os alunos, pode ser apropriada para sintetizar e organizar as descobertas, ideias e resultados e para sistematizar os assuntos tratados em determinado período.

Autonomia do professor ao trabalhar com esta coleção

Embora cada professor tenha a própria maneira de organizar a aula e utilizar o livro didático, esboçamos algumas possibilidades que podem ser exploradas. Uma delas é ler e debater sobre o conteúdo de cada página com os alunos – principalmente o das páginas que introduzem um novo conceito –, fazendo indagações, problematizando e incentivando-os a fazer descobertas.

Outra possibilidade é reuni-los em duplas ou em pequenos grupos e sugerir que procurem descobrir o que deve ser feito em cada página. Enquanto isso, você circula entre as duplas ou grupos orientando, fazendo perguntas e instigando os alunos a refletir. Dessa atividade resultará a aprendizagem não só de conteúdos, mas também de atitudes e valores. E, o que é mais importante, ela ajudará a desenvolver a autonomia, o “aprender a aprender”.

Você também pode dar uma ideia geral da Unidade, deixando que os alunos, individualmente ou em grupo, realizem as atividades propostas com sua orientação e seu acompanhamento. Em seguida, alguns deles podem ir à lousa explicar como desenvolveram determinada atividade. Após a exposição, você faz uma síntese do que foi trabalhado e, quando necessário, sistematiza as descobertas dos alunos.

O professor é quem conhece e se relaciona diariamente com os alunos. Com base nos dados coletados no dia a dia e no contexto social em que a escola está inserida, ele pode e deve modificar, complementar e inserir atividades, problemas, jogos, quebra-cabeças e desafios. É como se ele fosse “reescrevendo” esta coleção com os alunos, conforme suas necessidades.

Depois de trabalhar determinado conteúdo, você pode e deve estimular outros desenvolvimentos sobre o assunto, de livre escolha dos alunos e de acordo com sua criatividade e seu gosto. Por exemplo, após o estudo das figuras geométricas planas, você pode incentivá-los a, por exemplo, inventar jogos e quebra-cabeças com essas figuras e a construir mosaicos e painéis. Muitas características das figuras geométricas planas podem ser descobertas – ou esclarecidas – nesse momento.

A sequência dos conteúdos proposta nos volumes desta coleção foi cuidadosamente estudada e testada, mas certamente não é a única. Se você sentir necessidade de modificá-la, tendo em vista as peculiaridades de sua turma, deve fazê-lo naturalmente, tendo o cuidado de manter coerência entre os assuntos e de não apresentar conteúdos que exijam pré-requisitos não estudados. Paralelamente ao uso desta coleção, você pode e deve sugerir leituras complementares adequadas (livros paradidáticos, revistas, jornais e sites), como os livros paradidáticos que aparecem no box *Sugestão(ões) de...*, ao longo do Livro do Estudante, e no box *Sugestão(ões) para o aluno*, neste Manual.

As seções, os boxes e o material complementar desta coleção e como trabalhá-los

Cada volume desta coleção está dividido em Unidades e apresenta seções, boxes e material complementar. A seguir estão algumas sugestões de como trabalhar com esta coleção.

Apresentação

Nesta seção, na primeira página dedicada aos alunos, o autor conversa com eles sobre o que vão encontrar no livro.

É importante que cada aluno tenha conhecimento dos conteúdos e se aproprie do material que vai utilizar ao longo do ano.

Conheça seu livro

Nesta seção mostramos aos alunos a organização estrutural do livro. Com textos curtos e objetivos, apresentamos as seções, os boxes e as atividades utilizados na coleção. É importante apresentar essa estrutura aos alunos antes de iniciar o trabalho com as Unidades.

O mundo da Matemática

Esta primeira seção do livro apresenta aos alunos o que será estudado em Matemática ao longo do ano.

Você deve solicitar a eles que examinem atentamente cada situação, os textos e as imagens. Depois, pode perguntar o que já conhecem sobre o assunto e pedir que digam onde, no dia a dia deles, aparecem, por exemplo, os números, as operações, as figuras geométricas, as medidas, as tabelas e os gráficos das imagens. Esse trabalho visa incentivá-los a se dedicar aos estudos.

Eu e a Matemática

Nesta seção apresentamos uma ficha para os alunos registrarem os próprios números, as medidas e as figuras.

Nos anos iniciais, é importante que eles tenham o auxílio de um adulto para preencher a ficha. Depois de preenchida, chame a atenção para a presença e a importância da Matemática na vida de cada um.

Abertura de Unidade

Cada Unidade do livro apresenta uma imagem de abertura, em página dupla, que é atrativa aos alunos. Nela, eles podem observar uma cena do cotidiano com alguns elementos que remetem aos conteúdos que serão trabalhados na Unidade.

Essa imagem e as questões referentes a ela devem ser trabalhadas no início de cada Unidade e podem ser retomadas no decorrer do estudo dela.

Para iniciar

Esta seção está relacionada à leitura da cena de abertura de Unidade, apresentando perguntas sobre ela e sobre outros conteúdos que serão trabalhados na Unidade. Todas as questões devem ser respondidas oralmente, de modo que os alunos possam compartilhar suas respostas, ideias e opiniões e que o professor possa introduzir o conteúdo a ser estudado na Unidade e explorar o conhecimento prévio deles.

Essas questões podem ser retomadas ao término do estudo da Unidade, possibilitando aos alunos comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Atividades/Exercícios

Há um provérbio chinês que diz:

Eu ouço e eu esqueço
Eu vejo e eu lembro
Eu faço e eu aprendo.

Aprender fazendo é um dos objetivos desta coleção. Por isso, não há momentos de teoria e momentos de exercícios; a teoria vai sendo construída nas atividades desenvolvidas pelos alunos. Assim, é essencial que muitas delas sejam realizadas na sala de aula, individualmente ou em grupo. Outras podem ser encaminhadas como tarefa para casa. Nesse caso, devem ser corrigidas na aula seguinte, com comentários, acréscimos, exposição e debate de soluções criativas e/ou diferentes.

Desafio/Problemas/Faça do seu jeito!/Calculadora/Cálculo mental/Pesquisa

Atividades de destaque que apresentam: resolução um pouco mais difícil do que as demais atividades que os alunos estão resolvendo na Unidade; situações contextualizadas para eles resolverem; situações para resolverem como preferirem e, depois, compararem com os colegas; atividades que exigem o uso da calculadora, não só para efetuar e/ou conferir cálculos, mas também como facilitador para desenvolver estratégias de resolução; atividades para os alunos resolverem utilizando estratégias diversas de cálculo mental e, depois, registrarem a resposta no livro; atividades que possibilitam realizar pesquisas sobre diferentes assuntos. Essas atividades servem para aguçar o raciocínio dos alunos.

É possível que nem todos eles resolvam a contento as atividades ao longo do livro, mas é importante que todos tentem fazê-lo, pois nessas tentativas ocorrem muitas aprendizagens. Além disso, estaremos desenvolvendo nos alunos uma atitude positiva para enfrentar problemas e situações novos com persistência, levando-os a não desistir diante dos primeiros obstáculos.

Os alunos gostam de ser desafiados. Assim, além dessas atividades apresentadas no livro, de tempos em tempos você pode levar para a sala de aula quebra-cabeças, problemas desafiadores e outras questões recentes, como as de exames oficiais (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo – Saesp; Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb; Prova Brasil e outros).

Explorar e descobrir

O principal objetivo desse boxe é promover a aprendizagem significativa por meio da manipulação e da exploração do material recortável do *Meu bloquinho* ou de outros materiais concretos.

Ao propor as atividades desse boxe, você deve incentivar os alunos a: investigar concretamente a situação proposta; conjecturar por meio da experimentação; verificar possibilidades; descobrir e construir relações; concluir e sistematizar o conhecimento matemático.

Tecendo saberes

Seção interdisciplinar que apresenta textos selecionados com base em um ou mais temas contemporâneos (por exemplo, *ciência e tecnologia; direitos da criança e do adolescente; diversidade cultural; educação alimentar e nutricional; educação ambiental; educação das relações étnico-raciais; ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; educação em direitos humanos; educação financeira e fiscal; educação para o consumo; educação para o trânsito; processo de envelhecimento; respeito e valorização do idoso; saúde; trabalho; vida familiar e social*), acompanhados de questões que estimulam os alunos a compreender a realidade e a importância de sua participação como indivíduos integrantes, atuantes e transformadores de um grupo social – a família, a escola ou a sociedade. *Tecer saberes* significa constituir a escola não apenas como espaço de reprodução, mas também como espaço de transformação.

Você pode explorar diferentes possibilidades de dinâmicas de trabalho para esta seção: em duplas, em pequenos grupos, nas rodas de leitura dos textos ou nos fóruns de discussão. Pode também incentivar a comunicação das descobertas feitas pelos alunos por meio de seminários, campanhas, cartazes ou outras maneiras de transformar o conhecimento em ações que digam respeito à aquisição do conhecimento sistematizado, à formação do aluno e ao exercício da cidadania.

Além disso, você pode explorar outros temas locais, nacionais ou globais, de interesse da comunidade, para garantir o trabalho com a formação cidadã com base na significação de conteúdos relevantes.

Saiba mais

Este boxe traz informações interessantes ou curiosidades para desencadear um assunto ou para mostrar aos alunos a aplicação de um conteúdo. Eles devem ler e interpretar o texto proposto, relacionando-o com a atividade que vem antes ou depois. Nessa oportunidade, é possível explorar todos os aspectos da informação e sugerir leituras complementares referentes ao assunto abordado. Muitas dessas informações também permitem um trabalho interdisciplinar.

Histórias em quadrinhos, poemas, parlendas, cantigas

Os alunos dessa faixa etária gostam muito de histórias em quadrinhos. Além do aspecto humorístico, as tirinhas e as pequenas histórias incluídas nesta coleção podem motivar o aprendizado, pois geralmente abordam assuntos do cotidiano relacionados à Matemática.

Além disso, alguns temas e atividades são acompanhados de pequenos poemas, parlendas e cantigas, que divertem e incentivam os alunos a aprender, desenvolvendo o gosto pela linguagem poético-musical.

Sugestão(ões) de...

Ao longo das Unidades, este box traz sugestões de leituras paradidáticas, que complementam os assuntos desenvolvidos no livro e mostram, de maneira interessante, que a Matemática está presente em praticamente tudo.

Um dos papéis do professor é estimular a leitura em sala de aula e fora dela. A leitura de livros paradidáticos de Matemática pode enriquecer o trabalho em sala de aula e auxiliar na aprendizagem de várias maneiras: como introdução a um novo conteúdo a ser estudado; como complementação e aprofundamento após o estudo de um conteúdo; como ampliação de um conteúdo que foi trabalhado; como integração entre Matemática e Língua Portuguesa no que se refere à leitura e à interpretação de textos.

Brincando também aprendo

Os alunos dessa faixa etária aprendem muito brincando, interagindo com os colegas e desenvolvendo-se integralmente. Por meio de atividades lúdicas – jogos, quebra-cabeças, montagens, etc. –, esta seção evidencia que não deve haver distinção entre *brincar* e *aprender*.

Você deve formar duplas ou pequenos grupos, estimular o trabalho cooperativo entre os alunos e incentivá-los a jogar observando os conceitos e os procedimentos matemáticos envolvidos na atividade. As atividades estão sempre relacionadas ao conteúdo que está sendo estudado na respectiva Unidade.

No jogo, a interação entre os participantes produz aprendizagem – muitas vezes, o que não se aprendeu em uma aula ou em uma lição do livro é aprendido no momento lúdico. Ao acompanhar as duplas ou os grupos jogando, você poderá perceber as dificuldades de cada aluno e, posteriormente, buscar saná-las.

Vamos ver de novo?

Esta seção encontra-se ao final das Unidades e permite, ao longo de cada volume, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo e nos

anos anteriores para manter vivos as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para os alunos. Ela auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Ao acompanhar o trabalho dos alunos, o professor pode perceber lacunas de aprendizagem em assuntos já estudados e procurar preenchê-las com novas atividades e metodologias diferentes das utilizadas anteriormente.

O que estudamos

Esta seção encerra cada Unidade e relaciona os principais assuntos tratados.

Nos primeiros anos, você deve ler atentamente cada quadro e seus exemplos. É interessante solicitar aos alunos que deem outros exemplos de como cada conceito pode ser utilizado, para averiguar o entendimento que tiveram sobre o assunto. Incentivá-los a retomar esta seção para relembrar os conteúdos estudados é sempre importante.

Mensagem de fim de ano

Esta seção final do livro apresenta uma atividade lúdica e temática para os alunos encerrarem o estudo do ano. Você deve permitir a eles que compartilhem a mensagem de encerramento com os colegas e que criem novas mensagens para entregar aos alunos, aos professores e aos demais funcionários da escola.

Você terminou o livro!

Seção final do livro na qual os alunos têm espaço para expressar livremente sua opinião sobre os conteúdos de Matemática que estudaram ao longo do ano. Ao final da seção, o autor deixa uma mensagem para os alunos.

Bibliografia

Esta seção relaciona publicações relevantes para consulta e que, de certa maneira, auxiliaram na elaboração desta coleção.

Meu bloquinho

Material complementar que acompanha cada volume, com peças para recortar, montar e manipular, de modo que os alunos aprendam *fazendo* e *brincando*. Com esse material, eles podem desenvolver concretamente inúmeras atividades relacionadas a figuras geométricas, medidas, dinheiro, sistema de numeração, jogos, quebra-cabeças, etc.

Nos anos iniciais de ensino é importante acompanhar e auxiliar os alunos nos trabalhos com recortes e colagens. Após o uso do material, você deve orientá-los a guardar o material em caixas ou envelopes próprios, para que esteja sempre disponível quando necessário.

A lição de casa

Você pode e deve propor lições de casa aos alunos, pois isso os auxilia no desenvolvimento do hábito de estudar e praticar o que já estudaram. Para isso, pode-se apontar na lousa quais atividades do livro eles devem fazer em casa, escolhendo as que eles têm condições de realizar sozinhos.

Sem exageros, você pode propor aos alunos que façam em casa exercícios e atividades extras com situações-problema contextualizadas, que desenvolvam habilidades de cálculo, além de exercícios de fixação de um conceito ou procedimento.

A partir do 2º ano, é também interessante propor para casa a leitura das primeiras páginas de uma Unidade, que será desenvolvida na aula seguinte. Essa leitura serve de motivação para a próxima aula e permite aos alunos familiarizar-se com o assunto.

A correção da lição de casa é fundamental. Assim, os alunos perceberão que essa tarefa é parte integrante do curso, e não uma forma de castigo. Eles podem fazer a correção na aula seguinte, em duplas ou em grupos. Os problemas e as atividades em que eles tiverem mais dificuldades podem ser expostos na lousa e comentados pelo professor.

O uso do caderno

O caderno é um material escolar importante. É nele que os alunos devem registrar o que é trabalhado em sala de aula e também as tarefas realizadas em casa.

É essencial que você os oriente a manter o caderno sempre limpo, em ordem e completo. Cadernos nessas condições são demonstração de alunos interessados e organizados.

A partir do 2º ano, é importante incentivar os alunos a registrar no caderno, além da sistematização da aula e das tarefas, os debates, as diversas maneiras de resolver um problema, as observações significativas feitas pelos colegas e pelo professor, as soluções mais originais e interessantes dadas a uma questão ou problema, seus erros e dúvidas mais frequentes, assim como os dos colegas, a própria opinião sobre determinado assunto, por exemplo. É como se cada aluno fosse escrevendo um relatório de sua aprendizagem e compondo o próprio livro. Feito isso, ele terá mais prazer em estudar pelo caderno, além de estar desenvolvendo autonomia.

O caderno também pode se constituir em importante elemento de avaliação. Examinando cuidadosamente o caderno de um aluno – é interessante que isso seja feito frequentemente –, você pode saber se ele compreendeu o que foi ensinado, conhecer melhor

os procedimentos que ele utiliza para resolver atividades e problemas, como ele pensa, que tipos de erro comete e o que de fato fica retido de cada aula.

Para mais detalhes sobre esse assunto, sugerimos a leitura do artigo *Os cadernos dos alunos e a aprendizagem da Matemática* (TANCREDI et al., 2001, p. 26-33).

Recursos didáticos auxiliares

O livro didático é apenas um dos recursos de que você deve lançar mão para seu trabalho pedagógico em sala de aula. Há muitos outros recursos auxiliares importantes para promover uma aprendizagem significativa. Vejamos alguns deles.

Calculadora

É permitido usar calculadora em sala de aula?

É consenso entre os educadores matemáticos e é indicada em diversos documentos oficiais, como a BNCC e os PCN, a necessidade da iniciação dos alunos no uso de ferramentas e de novas tecnologias, sendo a calculadora uma delas.

Uma das razões para esse uso é social: a escola não pode se distanciar da vida dos alunos, e o uso da calculadora está impregnado na sociedade. Outra razão é pedagógica: usando a calculadora para efetuar cálculos, eles terão mais tempo livre para raciocinar, criar e resolver problemas. Portanto, o que se debate hoje é *quando* e *como* utilizar a calculadora.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, enquanto os alunos estiverem construindo os conceitos básicos das operações (adição, subtração, multiplicação e divisão), é necessário que eles façam isso manualmente, para perceberem algumas regularidades e adquirirem habilidade no cálculo aritmético. O cuidado, a atenção e a disciplina mental impostos pela ordem sequencial em que são efetuadas as operações de determinado algoritmo (como o da divisão) são aspectos educativos essenciais que eles poderão incorporar ao longo da vida, aplicando-os em outras situações de seu cotidiano. Entretanto, é necessário que os alunos tenham contato com esse instrumento desde cedo – por exemplo, verificando os cálculos feitos mentalmente, concretamente ou pelos algoritmos.

A partir do 4º ou 5º ano, quando os alunos já tiverem dominado as várias ideias associadas às operações e a relação entre as operações e suas regras de cálculo, é importante iniciá-los no uso da calculadora. Esse instrumento é mais um recurso didático que pode ser utilizado para facilitar a aprendizagem da Matemática.

Em que casos é recomendado o uso da calculadora?

- Quando os cálculos numéricos são apenas auxiliares na questão a ser resolvida. Nesse caso, a calculadora é recomendada, pois libera mais tempo para o aluno pensar, criar, investigar, conjecturar, relacionar ideias, descobrir regularidades, etc. O tempo gasto desnecessariamente com cálculos longos e enfadonhos pode ser usado na busca de novas estratégias para a resolução de problemas, de soluções para um desafio ou para um jogo, por exemplo.
- Para melhorar a habilidade de estimar dos alunos por meio de jogos. Há várias possibilidades de jogos do tipo “estime e confira”. Por exemplo, de um conjunto de 15 a 20 números de 3 algarismos, um aluno escolhe 3 números e estima a soma deles. Outro aluno escolhe mais 3 números e também estima a soma. Em seguida, conferem seus cálculos com a calculadora. Quem se aproximar mais do resultado correto marca 1 ponto; vence quem fizer 5 pontos primeiro. Algo semelhante pode ser feito com as demais operações, usando números naturais e decimais.
- Para investigar propriedades matemáticas. Analisando padrões ou regularidades que ocorrem em tabelas com muitos dados, os alunos podem levantar hipóteses, fazer conjecturas, testá-las e descobrir propriedades. Por exemplo, ao preencher tabelas usando calculadora, podem descobrir propriedades da multiplicação e da divisão. Veja:

Tabela de multiplicação

Fator	Fator	Produto
15	12	?
15	24	?
15	48	?

Tabela de divisão

Dividendo	Divisor	Quociente
13	5	?
26	10	?
52	20	?

Tabelas elaboradas para fins didáticos.

Propriedades: “Quando se dobra um fator, o produto também dobra.”; “Quando se dobram o dividendo e o divisor, o quociente permanece o mesmo.”.

- Para trabalhar com problemas da realidade, cujos dados e cálculos são complexos. Quando se trabalha com problemas que apresentam dados reais, em geral os números são muito “grandes” ou muito “pequenos”; em alguns casos, são muitos itens e operações a serem realizados com esses números. Isso faz da calculadora um instrumento fundamental para poupar os alunos do trabalho manual, mecânico, e permitir que eles se concentrem mais no essencial: o raciocínio, as estratégias e as descobertas.

Glossário ou dicionário matemático

É muito importante que os alunos aprendam a buscar o significado de cada termo que desconheçam ou do qual não se recordem. Existe um vocabulário específico de Matemática e é imprescindível que eles o conheçam, percebam e compreendam sua aplicabilidade. Isso se dará de maneira gradativa ao longo dos anos de escolaridade.

Sugerimos que os alunos montem em sala de aula um pequeno dicionário matemático (glossário) para que registrem as descobertas matemáticas que fizerem ao longo do ano. É interessante que coloquem a nomenclatura e acrescentem uma definição criada por eles a partir das descobertas; dessa maneira, vão conseguir compreender melhor a definição quando forem resgatá-la. Outro recurso interessante que podem usar é fazer desenhos ou colagens, quando possível, junto das nomenclaturas e definições.

Você deve incentivar os alunos a recorrer constantemente a esse glossário sempre que necessário, quando não se lembrarem de algum conceito, quando tiverem dúvidas ou quando precisarem retomar algum conceito. Além disso, você pode sistematizar uma consulta ao glossário no fim de cada Unidade ou no fim do ano, revendo conceitos estudados. Atitudes como essa são fundamentais para que os alunos tenham uma aprendizagem significativa e desenvolvam autonomia.

Livros paradidáticos

Em geral, os livros paradidáticos são escritos em estilo coloquial, abordam aspectos históricos interessantes, integram-se com outras áreas do conhecimento e não se restringem ao conteúdo matemático de determinado tema. Eles proporcionam ao professor alternativas para aprofundar e esclarecer detalhes de assuntos estudados.

Há várias possibilidades de uso de livros paradidáticos, como as listadas a seguir.

- *Uso livre*: o professor estimula os alunos a escolher e ler determinado livro paradidático, sem nenhuma cobrança posterior.

- *Lição de casa*: o professor indica a leitura para casa de um livro paradidático e, em sala de aula, promove um debate sobre o tema.
- *Desencadear um conteúdo*: antes de iniciar um conteúdo, o professor solicita aos alunos que, em grupos, leiam na sala de aula um livro paradidático, ou parte dele. Em seguida, coordena um debate sobre o tema abordado.
- *Aprofundar um conteúdo*: após trabalhar um conteúdo, o professor pede aos alunos que, individualmente ou em grupos, leiam na sala de aula um livro paradidático, ou parte dele. Na sequência, coordena um debate sobre o assunto e esclarece possíveis dúvidas.
- *Servir de fonte de consulta*: o professor pode sugerir aos alunos a leitura de um livro paradidático para promover um melhor entendimento de determinado assunto, para desenvolver um trabalho interdisciplinar ou para trabalhar um projeto em grupo, que poderá ser exposto para a turma ou para toda a escola.

Jornais, revistas e folhetos de propaganda

A presença da Matemática em jornais, revistas e folhetos de propaganda é marcante. Você pode usar esses recursos auxiliares para mostrar aos alunos que ela está presente no cotidiano deles, que é útil no dia a dia das pessoas e que também é uma forma de linguagem.

Muitos trabalhos interdisciplinares e projetos que envolvam temas contemporâneos podem ter origem na leitura de artigos de jornais e revistas. Por meio desses recursos, os alunos podem:

- melhorar a leitura e a interpretação de textos lendo notícias de jornais e revistas que contenham dados numéricos;
- formular problemas com dados obtidos em folhetos de propaganda, jornais e revistas e, em seguida, resolvê-los;
- após a leitura de um texto, resolver questões e problemas formulados pelo professor;
- colecionar tabelas e gráficos que apareçam em jornais, revistas e folhetos de propaganda e interpretá-los oralmente;
- fazer uma redação descrevendo como interpretam um gráfico presente em jornal, revista ou folhetos de propaganda;
- após a leitura de um texto com muitos dados, organizá-los, elaborando tabelas e construindo gráficos que representem a situação.

Instrumentos e materiais

Instrumentos como régua, metro, trena, papel quadriculado, termômetro, ampolheta, relógio e tesoura

constituem recursos didáticos auxiliares da aula de Matemática. Outros recursos importantes são materiais como folha de papel sulfite, cartolina, fita-crepe, cola, barbante, arame, canudinhos, palitos, copos com graduação, por exemplo. Esses instrumentos e materiais são utilizados em diversas atividades desta coleção.

Vídeos

Os vídeos são mais um recurso que você pode utilizar com a finalidade de motivar o aprendizado de um assunto, complementar ou aprofundar um conteúdo, debater um tema, problematizar a partir de uma situação, etc. Há uma grande variedade de vídeos de aulas de Matemática disponíveis para uso em sala de aula; o *Guia da TV Escola* (MEC/SED, 1996) é um excelente material de consulta sobre vídeos.

Outro exemplo de excelente recurso didático é o vídeo *Donald no País da Matemática* (Disney, 2003), que pode ser utilizado pelo professor para mostrar aos alunos que a Matemática está presente na música, na natureza, nas construções, nos jogos e na tecnologia.

Depois de exibir esse último vídeo, você pode retomar a importância da Matemática e de suas aplicações em diversos setores do cotidiano. Os alunos podem fazer uma redação ou elaborar uma história em quadrinhos, com base no que viram no vídeo da Disney, sobre temas como *a Matemática e a natureza*, *a Matemática e a música* ou *a Matemática e os jogos*.

Além disso, eles podem, por exemplo, fazer uma dramatização sobre a história dos números ou os motivos matemáticos presentes na natureza, nas artes, nas construções, nos mercados, etc., gravando-a em vídeo, que será exibido para a turma. Para cumprir seus objetivos, o professor deve planejar detalhadamente essa interessante atividade, sendo fundamental que assista ao vídeo antecipadamente para programar a ação pedagógica e suas intervenções.

Computador/internet

Na era da tecnologia e da comunicação, é fundamental que os alunos se familiarizem com o computador e com programas digitais específicos para aprofundar sua aprendizagem matemática.

A internet é um excelente recurso didático para enriquecer as aulas de Matemática, com sites que exploram a história da Matemática, curiosidades, desafios, etc. Neste Manual, são oferecidas algumas sugestões de sites e de material multimídia que podem constituir importantes recursos didáticos e/ou apoio pedagógico para as aulas.

Você também pode usar programas de busca na internet para procurar endereços de grupos, universidades e profissionais que trabalham com Educação matemática.

Jogos, divertimentos e quebra-cabeças

Como já foi dito, por meio desses recursos os alunos aprendem Matemática brincando. Nesta coleção, eles aparecem na seção *Brincando também aprendo* e podem ser complementados por outros jogos à escolha do professor.

Ao participar de um jogo, cada aluno desempenha papel ativo na construção de seu conhecimento, desenvolvendo raciocínio e autonomia, além de interagir com os colegas.

Sala-ambiente de Matemática/laboratório de ensino de Matemática/matemateca

Quando possível, você pode e deve organizar na escola um laboratório de ensino de Matemática, uma sala-ambiente de Matemática, uma matemateca ou até mesmo um cantinho da Matemática, integrado ao projeto pedagógico da escola.

Os laboratórios, salas-ambiente ou matematecas são espaços de construção coletiva do conhecimento em que os recursos didático-pedagógicos criam vida. Neles, tanto o professor como os alunos podem dar mais vazão à criatividade, dinamizar o trabalho e enriquecer as atividades de ensino e aprendizagem, tornando esse processo muito mais dinâmico, prazeroso e eficaz.

Esses espaços também são propícios para estimular no aluno: atitudes positivas em relação à Matemática (gosto pela Matemática, perseverança na busca de soluções e confiança em sua capacidade de aprender e fazer Matemática); a construção da compreensão de conceitos, procedimentos e habilidades matemáticas; a busca de relações, propriedades e regularidades; o espírito investigativo e a autonomia.

Além disso, esses espaços são importantes para os alunos relacionarem o conhecimento escolar com a vida e com o mundo, pois, ao interagir com maior diversidade de recursos e material pedagógico, eles podem estabelecer essa relação com mais eficácia, bem como agregar outros materiais que estimulem a curiosidade, a observação, a investigação e a troca de experiências e vivências.

Esses espaços podem ser simples, mas devem permitir aos alunos fácil acesso ao material e reconhecimento (pelos alunos e pelo professor) de qual material é mais adequado a cada situação.

Qual é o papel do professor nesses espaços?

Nas aulas dadas nesses espaços, cabe ao professor: incentivar os alunos a pensar de forma ativa, criativa e autônoma, atuando como mediador entre eles e o conhecimento; considerar que tais ambientes são um espaço de ensino e aprendizagem; elaborar uma proposta pedagógica de interação que inclua trocas afetivas, formação de hábitos e respeito mútuo; estimular um processo contínuo de exploração e apropriação do saber.

Qual material utilizar nesses espaços?

Há uma grande variedade de materiais que podem ser usados nesses ambientes. Entre eles, destacam-se:

- livros (didáticos, paradidáticos, de História da Matemática, de problemas, de curiosidades, etc.);
- réguas, trenas, termômetros, copos com graduação;
- blocos lógicos, material dourado, ábacos, tangram, sólidos geométricos;
- calculadoras, computadores, CDs, DVDs, TVs e vídeos;
- mapas, globos terrestres, bússolas, guias de cidades;
- cartazes, tabelas, gráficos;
- geoplanos, dobraduras, figuras geométricas variadas;
- obras de arte, pinturas, peças de artesanato, fotos ou desenhos de animais (estrela-do-mar, por exemplo);
- murais com curiosidades, desafios e problemas (podem ser atualizados semanalmente);
- banco de problemas para cada ano e/ou por assunto;
- jogos de tabuleiro, como damas, xadrez e dominó, além de bingo e jogos de outros tipos – incluindo os inventados pelos alunos – para explorar conceitos matemáticos;
- jornalzinho da Matemática;
- mosaicos e painéis;
- moedas e dados.

Todo esse material deve ser considerado um meio para uma aprendizagem significativa, e não um fim.

A sala-ambiente, o laboratório de ensino de Matemática ou a matemateca devem ser locais onde se respire Matemática o tempo todo, um ambiente de permanente busca e descoberta.

Referências para o aprofundamento do professor*

A importância da atualização

Todos nós, professores, sabemos que é extremamente importante estarmos sempre atualizados, principalmente porque o mundo está passando por

* Todos os endereços foram acessados em junho de 2017.

constantes e rápidas mudanças. A todo momento, aprendemos coisas novas: com os alunos em nossa experiência de sala de aula; participando de grupos de estudos e pesquisas; consultando publicações (livros, revistas, jornais, etc.); trocando ideias e vivências em cursos, encontros, congressos, etc. Tudo isso é o que chamamos de *aprofundamento e formação continuada do professor*, ou seja, o diploma é apenas o primeiro estágio de sua formação.

Entretanto, sabemos que nem sempre o professor tem informações precisas sobre onde e como obter orientações para seu trabalho. No Brasil, há muitos grupos estudando e pesquisando o ensino e a aprendizagem da Matemática (Educação matemática) e que realizam cursos, palestras e orientações técnicas para o professor. Há também muitas publicações dessa área que podem auxiliar no trabalho diário com os alunos.

Grupos e instituições

A seguir, indicamos endereços de alguns grupos e instituições (em ordem alfabética) com os quais o professor pode se comunicar e obter publicações para integrar-se ao movimento nacional para melhoria da qualidade do ensino de Matemática e também para saber que não está sozinho nessa difícil mas gratificante tarefa de trabalhar as primeiras ideias matemáticas com crianças e jovens.

- **Associação de Professores de Matemática (APM)**
Rua Dr. João Couto, 27-A
CEP 1500-236 – Lisboa (Portugal)
Tel.: (351-21) 716-3690
E-mail: geral@apm.pt
Site: <www.apm.pt>
- **Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (Caem) do Instituto de Matemática e Estatística (IME)**
Universidade de São Paulo (USP)
Rua do Matão, 1010, bloco B, sala 167, Cidade Universitária
CEP 05508-090 – São Paulo (SP)
Tel.: (11) 3091-6160
E-mail: caem@ime.usp.br
Site: <www.ime.usp.br/caem>
- **Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN) do Departamento de Matemática**
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Campus I, Cidade Universitária, Castelo Branco
CEP 58000-000 – João Pessoa (PB)
Tel.: (83) 3216-7434
E-mail: chefia@mat.ufpb.br
Site: <www.mat.ufpb.br/dm>
- **Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET)**
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Avenida Senador Salgado Filho, s/n, Campus Universitário, Lagoa Nova
CEP 59078-970 – Natal (RN)
Tel.: (84) 3215-3819
E-mail: chefia-mat@ccet.ufrn.br
Site: <http://www.ccet.ufrn.br/portal/departamentos/matematica/>
- **Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) do Departamento de Matemática**
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS)
Avenida Roraima, 1000, Sala 1223, Cidade Universitária
CEP 97105-900 – Santa Maria (RS)
Tel.: (55) 3220-8136
E-mail: depmat@mail.ufsm.br
Site: <http://w3.ufsm.br/ccne/index.php/departamentos/matematica>
- **Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais (Cecimig) da Faculdade de Educação**
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627, Cidade Universitária
CEP 31270-010 – Belo Horizonte (MG)
Tel.: (31) 3099-4124
E-mail: cecimig@ufmg.br
Site: <www.cecimig.fae.ufmg.br>
- **Centro de Estudos, Memória e Pesquisa em Educação Matemática (Cempem)**
Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp-SP)
Rua Bertrand Russell, 801, Caixa Postal 6120
CEP 13083-970 – Campinas (SP)
Tel.: (19) 3788-5587
E-mail: cempem@grupos.com
Site: <https://www.cempem.fe.unicamp.br>
- **Curso de Pós-graduação em Educação Matemática**
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
Rua Marquês de Paranaguá, 111
CEP 01303-050 – São Paulo (SP)
Tel.: (11) 3124-7200 – ramal 7210
E-mail: edmat@pucsp.br
Site: <www.pucsp.br>
- **Departamento de Matemática**
Universidade Estadual de Maringá (UEM-PR)
Avenida Colombo, 5790, Campus Universitário
CEP 87020-900 – Maringá (PR)
Tel.: (44) 3011-4933
E-mail: sec-dma@uem.br
Site: <www.uem.br>

- Departamento de Matemática**
 Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
 Avenida Fernando Correa da Costa, s/n, Coxipó
 CEP 78060-900 – Cuiabá (MT)
 Tel.: (65) 3615-8713
 Site: <www.ufmt.br/ufmt/unidade/?l=dmatt>
- Departamento de Teoria e Prática de Ensino (DTPEN) – Setor de Educação**
 Universidade Federal do Paraná (UFPR)
 Rua General Carneiro, 460, Ed. D. Pedro I, 5ª andar,
 sala 501, Campus Reitoria
 CEP 80060-150 – Curitiba (PR)
 Tel.: (41) 3360-5149
 E-mail: mlourdes@ufpr.br
 Site: <www.educacao.ufpr.br/?p=137>
- Faculdade de Educação da Unicamp-SP**
 Rua Bertrand Russell, 801, Caixa Postal 6120
 CEP 13083-865 – Campinas (SP)
 Tel.: (19) 3289-1463
 Site: <www.fe.unicamp.br>
- Faculdade de Educação da USP – Departamento de Metodologia do Ensino e Educação Comparada**
 Avenida da Universidade, 308
 CEP 05508-040 – São Paulo (SP)
 Tel.: (11) 3813-7318
 E-mail: fe@edu.usp.br
 Site: <www.fe.usp.br>
- Fundação Universidade Regional de Blumenau (Furb) – Departamento de Matemática**
 Rua Antônio da Veiga, 140, Caixa Postal 1507
 CEP 89012-900 – Blumenau (SC)
 Tel.: (47) 3321-0200
 Site: <www.furb.br>
- Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (Gepem) do Instituto de Educação**
 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
 Rodovia BR 465, km 7, Sala 30
 CEP 23890-000 – Seropédica (RJ)
 Tel.: (21) 2682-1841
 E-mail: gepem@ufrj.br
 Site: <www.gepem.ufrj.br>
- Grupo Mathema – Formação e Pesquisa – Assessoria Pedagógica**
 Rua Andaquara, 164
 CEP 04673-110 – São Paulo (SP)
 Tel.: (11) 5548-6912
 Site: <www.mathema.com.br>
- Laboratório de Educação Matemática (Labem)**
 Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF-RJ)
 Rua Professor Waldemar Freitas Reis, s/n, Gragoatá,
 São Domingos
 Sala 222 – 2º andar – Bloco D
 CEP 24210-201 – Niterói (RJ)
 Tel.: (21) 2629-2632
 E-mail: labem.uff@gmail.com
 Sites: <<http://www.labem.uff.br/>>
- Laboratório de Educação Matemática (Lemat) do Instituto de Matemática e Estatística**
 Universidade Federal de Goiás (UFG-GO)
 Avenida Bom Pastor, Qd 10 – S Leste, Campus II
 Caixa Postal 131
 CEP 74001-970 – Goiânia (GO)
 Tel.: (62) 3521-1124
 Site: <www.ime.ufg.br/lemat>
- Laboratório de Ensino de Geometria (Leguff)**
 Universidade Federal Fluminense (UFF-RJ)
 Rua Mário Santos Braga, s/n
 CEP 24020-140 – Campus do Valonguinho – Niterói (RJ)
 Tel.: (21) 2629-2011
 Site: <www.uff.br/leg>
- Laboratório de Ensino de Matemática (LEM)**
 Universidade Estadual de Campinas (Unicamp-SP)
 Caixa Postal 6065
 CEP 13083-970 – Campinas (SP)
 Tel.: (19) 3521-5937
 E-mail: lem@ime.unicamp.br
 Site: <www.ime.unicamp.br/~lem>
- Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) – Curso de Pós-graduação em Educação Matemática**
 Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp-SP)
 Caixa Postal 178, Campus de Rio Claro
 CEP 13506-900 – Rio Claro (SP)
 Tel.: (19) 3526-9149
 Site: <www.rc.unesp.br/igce>
- Instituto de Matemática**
 Universidade Federal da Bahia (UFBA)
 Avenida Adhemar de Barros, s/n, Campus de Ondina
 CEP 40170-110 – Salvador (BA)
 Tel.: (71) 3283-6299
 E-mail: mat@ufba.br
 Site: <<http://wiki.dcc.ufba.br/IM/WebHome>>
- Laboratório de Ensino de Matemática (Lemat) do Departamento de Matemática**
 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
 Avenida Prof. Luiz Freire, s/n, Cidade Universitária
 CEP 50740-540 – Recife (PE)
 Tel.: (81) 2126-7660
 E-mail: lemat@dmatt.ufpe.br

- **Núcleo de Educação Matemática Omar Catunda (Nemoc)**
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS-BA)
Avenida Transnordestina, s/n, Campus Universitário
CEP 44036-900 – Feira de Santana (BA)
Tel.: (75) 3161-8115
E-mail: nemoc@uefs.br
Site: <http://www2.uefs.br/nemoc/index.html>
- **Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-SP) – Departamento de Matemática**
Rodovia Dom Pedro I, km 136, Campus I
CEP 13086-900 – Campinas (SP)
Tel.: (19) 3343-7000
Site: www.puc-campinas.edu.br
- **Projeto Fundação-Matemática**
Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Avenida Pedro Calmon, 550, Cidade Universitária
CEP 21941-901 – Rio de Janeiro (RJ)
Tel.: (21) 2562-2010
Site: www.projetofundao.ufrj.br/matematica
- **Sociedade Brasileira de Educação Matemática (Sbem)**
Universidade de Brasília (UnB-DF)
Pavilhão Multiuso I, Campus Darcy Ribeiro, C1 – Sala 25/2
CEP: 70910-900 – Asa Norte – Brasília – DF
Tels.: (61) 9654-9143/3107-5942
E-mail: sbem@sbembrasil.org.br
EMR: emr@sbembrasil.org.br
Site: www.sbem.com.br
- **Sociedade Brasileira de Matemática (SBM)**
Estrada D. Castorina, 110, Jardim Botânico
CEP 22460-320 – Rio de Janeiro (RJ)
Tel.: (21) 2529-5073
Site: www.sbm.org.br
- **Universidade Católica de Salvador (Ucsal-BA) – Departamento de Matemática**
Avenida Prof. Pinto de Aguiar, 2589, Campus Pituçu
CEP 41740-090 – Salvador (BA)
Tel.: (71) 3206-7858
E-mail: ice@ucsal.br
Site: www.ucsal.br
- **Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR)**
Rodovia Celso Garcia Cid (PR 445) km 380, Campus Universitário
Caixa Postal 6001
CEP 86051-980 – Londrina (PR)
Tel.: (43) 3371-4000
Site: www.uel.br

Secretarias de Educação estaduais e municipais

A Secretaria de Educação do estado em que a escola se encontra e também a do município provavelmente mantêm equipes pedagógicas e publicações, além de oferecer cursos de Matemática a professores.

Páginas eletrônicas

Indicamos a seguir uma lista de sites que podem ser utilizados em sala de aula com os alunos ou como orientação pedagógica para as aulas.

- <http://aprendiz.uol.com.br>
Site do Projeto Aprendiz, destinado a professores e alunos. Destaque para a agenda com eventos educativos de várias disciplinas.
- <http://chc.org.br/sobre-a-chc/>
Destaque para a revista *Ciência Hoje das Crianças*, publicação voltada para o público infantil, com atividades, curiosidades e experimentos, além de um link específico para o professor, com dicas para enriquecer suas aulas.
- <http://clube.spm.pt/index>
Site do Clube de Matemática, com sugestões de problemas e atividades que o professor pode utilizar com os alunos.
- <http://pacto.mec.gov.br/>
Neste endereço é possível obter informações sobre o Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic), que se apoia em quatro eixos de atuação: 1. Formação continuada presencial para os professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo; 2. Material didático, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais; 3. Avaliações sistemáticas; 4. Gestão, mobilização e controle social. Neste site são disponibilizados diversos Cadernos de Formação para professores alfabetizadores nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática.
- http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12346&Itemid=698
Neste endereço é possível obter informações sobre o programa Pró-Letramento do Ministério da Educação. Trata-se de um programa a distância de formação continuada de professores, que conta com material impresso, vídeos e atividades presenciais. Um de seus principais objetivos é oferecer suporte à ação pedagógica dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e, assim, contribuir para elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática. Feito em parceria

com diversas universidades, é oferecido a professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

- <<https://novaescola.org.br/revista-digital?tipo=nova-escola>>
Revista digital *Nova Escola*. Traz planos de aula, sugestões de avaliação e indicação de livros e filmes para professores.
- <<http://tvescola.mec.gov.br>>
Canal do Ministério da Educação que o professor pode utilizar para complementar sua formação e preparar e enriquecer suas aulas. O canal dispõe de uma videoteca que abrange diversas disciplinas.
- <<http://veja.abril.com.br/educacao>>
Reúne várias reportagens da revista *Veja* sobre a educação no Brasil e no mundo.
- <www.bcb.gov.br>
Na página do Banco Central do Brasil, o professor encontra notícias, dados e informações interessantes sobre notas (cédulas), moedas, sistemas monetários, a história do dinheiro e outros assuntos.
- <www.canalkids.com.br/cultura/matematica>
Site elaborado especialmente para crianças de 7 a 12 anos. Apresenta informações sobre História da Matemática, curiosidades, vídeos e atividades para os alunos.
- <www.discoverykidsbrasil.com>
Página oficial do canal Discovery Kids no Brasil, com temas de interesse dos alunos, programação, jogos, vídeos e atividades.
- <www.dominiopublico.gov.br>
Biblioteca digital em *software* livre com material em diversas mídias para *download*. Inclui livros, teses, dissertações, mapas, fotografias, arquivos em MP3 e vídeos, entre outros.
- <www.escolagames.com.br>
Site com jogos educativos para crianças a partir de 5 anos de idade cuja proposta é aprender brincando.
- <www.exercicios-de-matematica.com>
Exercícios do 1º ao 5º ano com nível de dificuldade variado. Traz ainda sugestões de sites com atividades para outras disciplinas.
- <www.futuro.usp.br>
A Escola do Futuro permite o acesso *on-line* a diversas páginas de produção científica que podem ser de grande utilidade para o professor ao preparar aulas.
- <www.ibge.gov.br>
Nesta página do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é possível ter acesso a diversos dados estatísticos sobre o Brasil, as unidades de federação e os municípios, além de outras informações interessantes.

- <www.ime.usp.br/lem>
O Laboratório de Ensino de Matemática oferece ao professor cursos que difundem o ensino da disciplina utilizando o computador.
- <www.klickeducacao.com.br>
Neste site merecem destaque a seção *Biblioteca viva*, com sugestões de aulas, atividades e um banco de dados, e a seção *Professores*, que contém vários temas com textos explicativos e ilustrações.
- <www.matematica.br>
Apresenta informações úteis para o professor, como textos sobre História da Matemática, problemas para utilização em sala de aula e dicas e resumos sobre diversos tópicos.
- <www.obm.org.br>
Site oficial da Olimpíada Brasileira de Matemática. Apresenta informações sobre provas e gabaritos, alunos premiados, dicas de como se preparar, curiosidades e muito mais.
- <www.sbpcnet.org.br>
A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) divulga publicações, notícias e eventos relacionados a ciências e tecnologia em geral, com muitas informações interessantes para o professor.
- <www.somatematica.com.br>
Disponibiliza jogos e informações para todos os níveis da educação escolar, além de orientações para o professor. Destaque para as seções *Matkids* e *Jogos matemáticos*.
- <www.tvratibum.com.br>
Site do canal TV Rá-Tim-Bum, da TV Cultura, com jogos e atividades, além de temas variados, como artesanato e culinária.

Revistas e boletins em Educação matemática

- *BoEM* – Boletim *on-line* de Educação matemática Departamento de Matemática (DMAT) do Centro de Ciências Tecnológicas (CCT) da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc).
<<http://revistas.udesc.br/index.php/boem>>
- *Bolema* – Boletim de Educação Matemática Departamento de Matemática, IGCE da Unesp Rio Claro (SP).
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-636X&lng=pt&nrm=iso>
- Boletim *Gepem*
Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e do Mestrado em Educação Matemática da Universidade Santa Úrsula (RJ).
<www.gepem.ufrj.br/>

- *Educação Matemática em Revista e Temas e Debates* Sociedade Brasileira de Educação Matemática (Sbem).
<www.sbem.org.br/sbem>
- *Educação Matemática Pesquisa* Programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática da PUC-SP.
<<http://revistas.pucsp.br/emp>>
- *Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-Americana* Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (Edumatec) do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/emteia>>
- *Estudos em Psicologia da Educação Matemática* Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
<www.ufpe.br/psicologiacognitiva/>
- *Redumat – Revista da Educação Matemática* Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop).
<www.cead.ufop.br/jornal/index.php/redumat>
- *Revemat – Revista Eletrônica de Educação Matemática*
<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat>>
- *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia* Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
<<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect>>
- *Revista do Professor de Matemática* Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).
<<http://rpm.org.br/>>
- *Revista Educação e Matemática* Associação de Professores de Matemática – Portugal.
<www.apm.pt/apm/revista/educ.htm>
<www.apm.pt/portal/quadrante.php>
- *Revista Pró-Posições* Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Unicamp/Cortez.
<<https://www.fe.unicamp.br/publicacoes/periodicos/pro-posicoes>>
- *Revista Zetetiké* Publicação do Cempem – Unicamp.
<<https://www.fe.unicamp.br/publicacoes/periodicos/zetetike>>

Sobre o Ensino Fundamental de nove anos

Recomendamos com ênfase a leitura dos documentos a seguir, que podem ser encontrados no site

<www.mec.gov.br>, no campo *Publicações da SEB/Ensino Fundamental*.

- *Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) – Documento Básico*
Este documento tem como objetivo tornar pública a proposta do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) para a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA).
- *Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem – Secretaria de Educação Básica (SEB) – Diretoria de Currículos e Educação Integral (Dicei) – Coordenação Geral do Ensino Fundamental (Coef)*
Este documento está organizado em duas partes que contemplam os Fundamentos Gerais do Ciclo de Alfabetização, bem como os Direitos e Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento por Área de Conhecimento e Componente Curricular de Língua Portuguesa, que se consubstanciam na aprendizagem das crianças de 6 a 8 anos.
- *Ensino Fundamental de nove anos: orientações gerais – Secretaria de Educação Básica (SEB) – Departamento de Políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental (DPE) – Coordenação Geral do Ensino Fundamental (Coef)*
Documento que resultou de encontros realizados em todo o país com sistemas de ensino estaduais e municipais e do estudo da experiência de implantação e desenvolvimento do Ensino Fundamental de nove anos por diversos desses sistemas.
- *Ensino Fundamental de nove anos: orientações para inclusão da criança de seis anos de idade – Organizado por Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel e Aricélia Ribeiro do Nascimento.*
Este documento apresenta orientações pedagógicas e sugestões de trabalho, com atenção especial aos alunos de 6 anos de idade.

Sobre a Base Nacional Comum Curricular

Recomendamos com ênfase a leitura dos documentos referentes à BNCC, que podem ser encontrados no site <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>.

Sobre conteúdos

- ARIELO, F. *Matemática da Moranguinho*. Curitiba: Fundamento, 2008. 2 v.
- BICHO ESPERTO. *Projeto Aprendendo Matemática*. Blumenau: Bicho Esperto, 2010. 6 v.

- BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática*. São Paulo: Caem-USP, 1995.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais – 1ª a 4ª série. Matemática*. Brasília, 1997.
- BRIZUELA, B. M. *Desenvolvimento matemático na criança: explorando notações*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BROITMAN, C. *As operações matemáticas no Ensino Fundamental I*. São Paulo: Ática, 2011.
- CÂNDIDO, S. L. *Formas num mundo de formas*. São Paulo: Moderna, 1997.
- CARAÇA, B. J. *Conceitos fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gradiva, 1998.
- CENTURIÓN, M. *Números e operações – conteúdo e metodologia da Matemática*. São Paulo: Scipione, 1995.
- CIRANDA CULTURAL. *Vamos aprender Matemática – escreva e apague*. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.
- COLL, C.; TEBEROSKY, A. *Aprendendo Matemática*. São Paulo: Ática, 2002.
- COXFORD, A.; SHULTE, A. (Org.). *As ideias da Álgebra*. São Paulo: Atual, 1994.
- DANTE, L. R. *Didática da resolução de problemas de Matemática*. São Paulo: Ática, 1989.
- DANTZIG, T. *Número: a linguagem da ciência*. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.
- DAVIS, P. J.; HERSH, R. *A experiência matemática*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.
- DCL. *Amiguinhos da Matemática*. São Paulo, 2001. 12 v.
- DINIZ, M. I.; SMOLE, K. C. S. *O conceito de ângulo e o ensino de Geometria*. São Paulo: Caem-USP, 1994.
- DISNEY. *Disney Princesas – para aprender adição e subtração*. São Paulo: DCL, 2009. (Projeto Aprendendo com as Princesas).
- _____. *Donald no País da Matemática*, 2003. (Fábulas Disney, v. 3). DVD.
- ESPINOSA, L. P.; PÉREZ, F. C. *Problemas aritméticos escolares*. Madri: Editorial Síntesis, 1995.
- FONSECA, M. C. F. R. (Org.). *Letramento no Brasil: habilidades matemáticas*. São Paulo: Global/Ação Educativa/Instituto Paulo Montenegro, 2004.
- FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. *Novo Telecurso: Matemática – Ensino Fundamental e Médio*. Rio de Janeiro: Gol, 2008.
- FURNARI, E. *Os problemas da família Gorgonzola*. São Paulo: Global, 2001.
- GHYKA, M. *The Geometry of Art and Life*. New York: Dover Publications, 1977.
- HUETE, J. C. S.; BRAVO, J. A. F. *O ensino da Matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- IFRAH, G. *História universal dos algarismos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. Tomos 1 e 2.
- KALEFF, A. M. R. *Vendo e entendendo poliedros*. Niterói: Eduff, 2003.
- _____. REI, D. M.; GARCIA, S. *Quebra-cabeças geométricos e formas planas*. Niterói: Eduff, 2002.
- KAMII, C.; JOSEPH, L. L. *Aritmética: novas perspectivas*. Campinas: Papyrus, 1992.
- _____. LIVINGSTON, S. J. *Desvendando a Aritmética: implicações da teoria de Piaget*. Tradução de Marta Rabigliolio e Camilo F. Ghorayeb. Campinas: Papyrus, 1995.
- LERNER, D. *A Matemática na escola aqui e agora*. Tradução de Juan Acuña Lloren. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- MACHADO, S. A. (Org.). *Aprendizagem em Matemática: registros de representação semiótica*. Campinas: Papyrus, 2005.
- POZO, J. I. (Org.). *A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- RAMOS, L. F. *Projeto A descoberta da Matemática*. São Paulo: Ática, 2003.
- _____. *Projeto Turma da Matemática*. São Paulo: Ática, 2004.
- ROHDE, G. M. *Simetria*. São Paulo: Hemus, 1982.
- SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. *Atividades matemáticas*. São Paulo: SEE-CENP, 1990.
- SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. *Figuras e formas*. Porto Alegre: Artmed, 2003. v. 3. (Projeto Matemática de 0 a 6).
- _____. *Resolução de problemas*. Porto Alegre: Artmed, 2000. v. 2. (Projeto Matemática de 0 a 6).
- SMOOTHY, M. *Projeto Investigação Matemática*. São Paulo: Scipione, 1997.
- SOUZA, E. R. de; DINIZ, M. I. de S. V.; PAULO, R. M.; OCHI, F. H. *A Matemática das sete peças do tangram*. São Paulo: Caem-USP, [s.d.].
- TAHAN, M. *As maravilhas da Matemática*. Rio de Janeiro: Bloch, 1987.
- _____. *O homem que calculava*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- _____. *Os números governam o mundo: folclore da Matemática*. Rio de Janeiro: Ediouro, 1998.

- VAN DE WALLE, J. A. *Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Porto Alegre: Penso, 2009.
- WEBER, A. *Sofia descobre a Matemática*. Porto Alegre: Borboletas, 2006.

Sobre História da Matemática

- BOYER, C. B. *História da Matemática*. Tradução de Elza F. Gomide. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
- D'AMBROSIO, U. *Uma história concisa da Matemática no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2008.
- D'AMORE, E. *Epistemologia e didática da Matemática*. São Paulo: Escrituras, 2005. (Ensaio transversais).
- EVES, H. *Introdução à História da Matemática*. Tradução de Hygino H. Domingues. Campinas: Ed. da Unicamp, 2004.
- FRAIAS, R. F. *História da Matemática*. Campinas: Átomo, 2010. (Para gostar de ler).
- GARBI, G. G. *O romance das equações algébricas*. São Paulo: Livraria da Física, 2006.
- GUELLI, O. *Projeto Contando a história da Matemática*. São Paulo: Ática, 2000. 7 v.
- IFRAH, G. *História universal dos algarismos: a inteligência dos homens contada pelos números e pelo cálculo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000. 2 v.
- MACHADO, N. J. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo: Cortez, 1990.
- MENDES, I. A. *O uso da história no ensino de Matemática: reflexões teóricas e experiências*. Belém: Educpa, 2001.
- ROONEY, A. *A história da Matemática: desde a criação das pirâmides até a exploração do infinito gráfico*. São Paulo: Makron Books, 2011.
- ROQUE, T. *História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
- SERRES, M. *As origens da Geometria*. Tradução de Ana Simões e Maria da Graça Pinhão. Lisboa: Terramar, 1997. (Ciência é...).
- SILVA, I. da. *História dos pesos e medidas*. São Carlos: Edufscar, 2008.
- STRUIK, D. J. *História concisa das matemáticas*. Tradução de João Cosme Santos Guerreiro. Lisboa: Gradiva, 1989.
- VÁRIOS AUTORES. *Projeto Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula*. São Paulo: Atual, 1992.

Sobre metodologia do ensino de Matemática

- ABRANTES, P. *Avaliação e educação matemática*. Rio de Janeiro: MEM/USU Gepem, 1995.
- AGUSTÍN VILLELLA, J. *Uno, dos, tres... Geometría otra vez*. De la intuición al conocimiento formal en La Enseñanza Primaria. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2001.
- BARBOSA, R. M. *Descobrimos padrões em mosaicos*. São Paulo: Atual, 2006.
- BENDICK, J. *História dos pesos e medidas*. Tradução de J. Reis. São Paulo: Melhoramentos, [s.d.].
- BIEMBENGUT, M. S. et al. *Ornamentos e criatividade: uma alternativa para ensinar Geometria plana*. Blumenau: Editora da Furb, 1996.
- BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. *Informática e educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.
- BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática*. São Paulo: Caem-USP, [s.d.].
- BRASIL, L. A. S. *Aplicações da teoria de Piaget ao ensino de Matemática*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1978.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: documento preliminar*. Brasília, 2015.
- _____. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. *Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do PNE*. Brasília, 2014.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. *Cadernos da TV Escola – Conversa de professor: Matemática*. Brasília, 1996.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais – 1º e 2º ciclos: Matemática*. Brasília, 1997.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais – 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília, 1997.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Pró-Letramento: Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental – Matemática*. Ed. rev. e ampl. incluindo Saeb/Prova Brasil Matriz de Referência/SEB. Brasília, 2008.

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic). Cadernos de Formação – Alfabetização Matemática – Apresentação*. Brasília, 2014.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic). Cadernos de Formação*. Brasília, 2013.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Subsídios para Diretrizes Curriculares Nacionais específicas da Educação Básica*. Brasília, 2009.
- BRISIAUD, R.; CLERC, P.; OUZOULIAS, A. *J'apprends les maths. GS. Le livre du maître*. Paris: Retz, 1996.
- CARDOSO, V. *Materiais didáticos para as quatro operações*. São Paulo: Caem-USP, [s.d.].
- CARVALHO, D. L. de. *Metodologia do ensino da Matemática*. São Paulo: Cortez, 2011.
- CATUNDA, C.; MISTRORIGO, K. *Brincadeiras*. São Paulo: Ática, 1996. 2 v.
- CENTRO DE PESQUISAS PARA EDUCAÇÃO E CULTURA (CENPEC). *Oficinas de Matemática e de leitura e escrita: escola comprometida com a qualidade*. São Paulo: Summus, 2002.
- CERQUETTI-ABERKANE, F.; BERDONNEAU, C. *O ensino da Matemática na Educação Infantil*. Tradução de Eunice Gruman. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- CHAMORRO, M. C. *El aprendizaje significativo en el área de las Matemáticas*. Madrid: Alhambra Longman, 1992.
- _____. *El problema de la medida: didáctica de las magnitudes lineales*. Madrid: Síntesis, 1988.
- CHEVALLARD, Y. et al. *Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- CIÊNCIA HOJE NA ESCOLA. *Matemática: por que e para quê?* n. 8. São Paulo: Global, 2005.
- CLEMENTS, D.; BRIGHT, G. (Org.). *Learning and teaching measurement*. Reston: NCTM, 2003.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- _____. *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e Matemática*. São Paulo/Campinas: Summus/Unicamp, 1986.
- D'AUGUSTINE, C. H. *Métodos modernos para o ensino de Matemática*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987.
- DANTE, L. R. *Formulação e resolução de problemas de Matemática: teoria e prática*. São Paulo: Ática, 2010.
- DIENES, Z. P. *As seis etapas do processo de aprendizagem em Matemática*. São Paulo: EPU-MEC, 1986.
- DINIZ, M. I. de S. V.; SMOLE, K. C. S. *O conceito de ângulo no ensino de Geometria*. São Paulo: Caem-USP, [s.d.].
- FAYOL, M. *A criança e o número: da contagem à resolução de problemas*. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- GOLBERT, C. S. *Jogos matemáticos aturma 1*. Porto Alegre: Mediação, 2006.
- GÓMEZ, C. M. *Enseñanza de la multiplicación y división*. Madrid: Síntesis, 1991.
- _____. *Multiplicar y dividir a través de la resolución de problemas*. Madrid: Visor, 1991.
- HOFFER, A. *Geometry is more than proof*. *Journal of Mathematics Teacher Education*. Reston: NCTM, v. 74, jan. 1981. p. 11-18.
- ITACARAMBI, R. R.; BERTON, I. C. B. *Geometria – brincadeiras e jogos. 1º ciclo do Ensino Fundamental*. São Paulo: Livraria da Física, 2008.
- KAUFMAN, A. M. (Org.). *Letras y números: alternativas didácticas para jardín de infantes y primer ciclo de la EGB*. Buenos Aires: Santillana, 2000. (Aula XXI).
- KRULIK, S.; REYS, R. E. (Org.). *A resolução de problemas na Matemática escolar*. Tradução de Hygino H. Domingues e Olga Corbo. São Paulo: Atual, [s.d.].
- LINDQUIST, M.; SHULTE, A. (Org.). *Aprendendo e ensinando Geometria*. São Paulo: Atual, 1994.
- LOPES, A. J.; GIMENEZ, J. R. *Metodologia para o ensino da Aritmética: competência numérica no cotidiano*. São Paulo: FTD, 2009.
- LOPES, M. L.; NASSER, L. (Coord.). *Geometria na era da imagem e do movimento*. Rio de Janeiro: UFRJ/Projeto Fundação, 1996.
- LORENZATO, S. *Educação infantil e percepção matemática*. Campinas: Autores Associados, 2008.
- MACHADO, S. D. (Org.). *Aprendizagem em Matemática: registros de representação semiótica*. Campinas: Papirus, 2009.
- MARANHÃO, M. C. S. de A. *Matemática*. São Paulo: Cortez, 1994.
- MARQUEZ, A. D. *Didática das matemáticas elementares: o ensino das matemáticas pelo método dos números em cor ou método Cuisenaire*. Rio de Janeiro: Distribuidora de Livros Escolares, 1967.
- MASALSKI, W.; ELLIOTT, P. (Org.). *Technology-Supported Mathematics Learning Environments*. Reston: NCTM, 2005.

- MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. *O ensino de Matemática no primeiro grau*. São Paulo: Atual, 1990.
- MOURA, A. R.; LOPES, C. A. (Org.). *As crianças e as ideias de número, espaço, formas, representações gráficas, estimativa e acaso*. Campinas: FE/Cempem – Unicamp, v. II, 2003.
- _____. *Encontro das crianças com o acaso, as possibilidades, os gráficos e as tabelas*. Campinas: FE/Cempem – Unicamp, v. I, 2002.
- NASER, L.; PARACHO, N. F. (Coord.). *Geometria segundo a teoria de Van Hiele*. Rio de Janeiro: Projeto Fundação – IM-UFRJ/SPEC/PADCT/Capes, [s.d.].
- NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (NCTM). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics – Addenda Series I-IV*. Reston, 1993.
- _____. *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar*. Tradução portuguesa dos Standards do NCTM. Lisboa: APM e IIE, 1991.
- NETO, E. R. *Didática da Matemática*. São Paulo: Ática, 2010.
- OCHI, F. H. et al. *O uso de quadriculados no ensino de Geometria*. São Paulo: Caem-USP, [s.d.].
- PAIS, L. C. *Didática da Matemática: uma análise da influência francesa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- PIMM, D. *El lenguaje matemático en el aula*. 3. ed. Madrid: Ediciones Morata, 2002.
- POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
- PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. *Investigações matemáticas na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- POZO, J. I. (Org.). *A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender*. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- RANGEL, A. C. A construção do número: do desenvolvimento da estrutura cognitiva à evolução da representação gráfica espontânea na matematização do real pela criança. In: SILVA, D. F. (Org.). *Para uma política educacional da alfabetização*. Campinas: Papyrus, 1991.
- ROXO, M. H.; NEVES, M. L. C. *Didática viva da Matemática no curso primário*. São Paulo: Moderna, 1970.
- SÃO PAULO. Secretaria Estadual de Educação. *Proposta curricular para o ensino da Matemática – Ciclo I do Ensino Fundamental*. Matemática. São Paulo, 2008.
- SCHLIEMANN, A.; CARRAHER, D. (Org.). *A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa*. Campinas: Papyrus, 1998.
- SILVA, M. S. da. *Clube de Matemática*. Campinas: Papyrus, 2008. 2 v.
- SIMONS, Ú. M. *Blocos lógicos – 150 exercícios para flexibilizar o raciocínio*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- SMOLE, K. C. S. et al. *Era uma vez na Matemática: uma conexão com a literatura infantil*. São Paulo: Caem-USP, 1993.
- _____.; DINIZ, M. I. (Org.). *Ler, escrever e resolver problemas – habilidades básicas para aprender Matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- _____.; CÂNDIDO, P. *Jogos de Matemática – de 1ª a 5ª ano – Cadernos do Mathema*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- SOUZA, E. R. de; DINIZ, M. I. de S. V. *Álgebra: das variáveis às equações e funções*. São Paulo: Caem-USP, [s.d.].
- STAREPRAVO, A. R. *Jogando com a Matemática: números e operações*. Curitiba: Aymar, 2010.
- TANCREDI, R. M. S. P. et al. Os cadernos dos alunos e a aprendizagem da Matemática. *Educação Matemática em Revista*, ano 8, n. 11, p. 26-33, 2001.
- TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKY, L. *Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática*. 5. ed. São Paulo: Ática, 2002.
- TOLEDO, M. *Teoria e prática em Matemática: como dois e dois*. São Paulo: FTD, 2010.
- VERGNAUD, G. La théorie des champs conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, n. 23, v. 10, p. 133-170, 1990.
- VILA, A.; CALLEJO, M. L. *Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- ZUNINO, D. L. de. *A Matemática na escola: aqui e agora*. Porto Alegre: Artmed, 1995.

Sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

- ADLER, I. *Matemática e desenvolvimento mental*. São Paulo: Cultrix, 1970.
- AEBLI, H. *Didática psicológica: aplicação à didática da psicologia de Jean Piaget*. São Paulo: Nacional, 1974.
- CARRAHER, T. (Org.). *Aprender pensando: contribuições da Psicologia cognitiva para a educação*. Petrópolis: Vozes, 2008.

- CARRAHER, T; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMAN, A. *Na vida dez, na escola zero*. São Paulo: Cortez, 1995.
- CARVALHO, J. P. et al. Os debates em torno das reformas do ensino de Matemática: 1930-1942. *Zetetiké*, v. 4, n. 5, p. 49-54, jan.-jun. 1996.
- DANTE, L. R. Algoritmos e suas implicações educativas. *Revista de Ensino de Ciências*, n. 12. São Paulo: FUNBEC, 1985.
- DASSIE, B. A. *A Matemática do curso secundário na Reforma Gustavo Capanema*. Rio de Janeiro: PUC-RJ, 2001. Dissertação de Mestrado.
- FAYOL, M. *Numeramento: aquisição das competências matemáticas*. São Paulo: Parábola, 2012.
- FRANCHI, A. *Compreensão das situações multiplicativas elementares*. São Paulo: PUC-SP, 1995. Tese de Doutorado.
- GUIMARÃES, G.; BORBA, R. Reflexões sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais de escolarização. Recife: Sbem, 2009.
- KAMII, C. *A criança e o número*. Campinas: Papyrus, 1984.
- _____. *Jogos em grupo na Educação Infantil: implicações da teoria de Piaget*. Porto Alegre: Artmed, 1991.
- _____. *O conhecimento físico na Educação Pré-escolar: implicações da teoria de Piaget*. Porto Alegre: Artmed, 1986.
- Piaget para a Educação Pré-escolar. Porto Alegre: Artmed, 1991.
- _____. HOUSMAH, L. B. *Crianças pequenas reinventam a Aritmética: implicações da teoria de Piaget*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- _____. JOSEPH, L. L. *Aritmética: novas perspectivas – implicações da teoria de Piaget*. Campinas: Papyrus, 1997.
- _____. LIVINGSTON, S. J. *Desvendando a Aritmética: implicações da teoria de Piaget*. Campinas: Papyrus, 1995.
- KISHIMOTO, T. M. (Org.). *O brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira, 1998.
- _____. *Jogos tradicionais infantis*. São Paulo: Vozes, 1993.
- KOTHE, S. *Pensar é divertido*. São Paulo: EPU, 1979.
- LOPES, A. J.; RODRIGUEZ, J. G. *Metodologia para o ensino da Aritmética: competência numérica no cotidiano*. São Paulo: FTD, 2009.
- MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MORETTI, M. T. *Dos sistemas de numeração às operações básicas com números naturais*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999.
- MOURA, A. R. L. *Encontro das crianças com o acaso, as possibilidades, os gráficos e as tabelas*. Campinas: FE/Unicamp/Cempem, 2002. v. 1.
- NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. *A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- NUNES, T. et al. *Educação matemática 1: números e operações numéricas*. São Paulo: Cortez, 2005.
- _____. CAMPOS, T. M. M.; MAGINA, S.; BRYANT, P. *Educação matemática: números e operações matemáticas*. São Paulo: Cortez, 2009.
- PANIZZA, M. (Org.). *Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas séries iniciais: análise e propostas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- PARRA, C.; SAIZ, I. (Org.). *Didática da Matemática – reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- PIAGET, J.; SZEMINSKA, A. (Org.). *A gênese do número na criança*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1981.
- PIRES, C. M. C. *Números naturais e operações*. São Paulo: Melhoramentos, 2009.
- _____. et al. *Espaço e forma: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental*. São Paulo: Proem, 2001.
- RATHS, L. E. *Ensinar a pensar: teoria e aplicação*. São Paulo: EPU, 1977.
- SMOLE, K. S.; MUNIZ, C. A. *A Matemática em sala de aula – reflexões e propostas para os anos iniciais do Ensino Fundamental*. Porto Alegre: Penso, 2013.
- _____. et al. *Era uma vez na Matemática: uma conexão com a literatura infantil*. São Paulo: Caem-USP, 1993. v. 4.
- _____. DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. *Brincadeiras infantis nas aulas de Matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2000. v. 1. (Matemática de 0 a 6).
- TOLEDO, M. *Teoria e prática de Matemática: como dois e dois*. São Paulo: FTD, 2009.
- VERGNAUD, G. *A criança, a Matemática e a realidade: problemas do ensino da Matemática na escola elementar*. Tradução de Maria Lúcia Faria Moro. Curitiba: Ed. da UFPR, 2009.

- WALLE, J. A. van de. *Matemática no Ensino Fundamental – formação de professores e aplicação em sala de aula*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Sobre educação

É interessante que o professor possa ler alguns (ou todos) os livros sugeridos a seguir, que tratam de sua formação e de sua vida profissional.

- ALARCÃO, I. (Org.). *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora, 1996. (Projeto Cadernos Cidine).
- ALCUDIA, R. (Org.). *Atenção à diversidade*. Porto Alegre: Artmed, 2002. v. 3.
- ANTUNES, C. *A grande jogada: manual construtivista de como estudar*. Petrópolis: Vozes, 2009.
- ARMSTRONG, T. *Inteligências múltiplas na sala de aula*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Referencial Curricular Nacional para as escolas indígenas*. Brasília, 1998.
- BROUSSEAU, G. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Org.). *Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1996. p. 48-73.
- COLL, C. (Org.). *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 1994.
- _____. *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática, 2006.
- _____. *Os conteúdos na reforma*. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- _____. *Psicologia e currículo: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar*. São Paulo: Ática, 1996.
- COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- DELORS, J. (Org.). *Educação: um tesouro a descobrir*. São Paulo/Brasília: Cortez/MEC/Unesco, 1998.
- DELVAL, J. *Aprender a aprender*. Campinas: Papyrus, 1997.
- _____. *Crescer e pensar*. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- DUVAL, R. *Argumenter, démontrer, expliquer: continuité ou rupture cognitive*. Strasbourg: Irem, n. 31, 1992.
- ESTRELA, M. T. (Org.). *Viver e construir a profissão docente*. Porto: Porto Editora, 1997.
- FREIRE, M. *A paixão de conhecer o mundo*. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- GARCÍA, C. M. *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora, 1999.
- GARDNER, H. *Estruturas da mente: a Teoria das Inteligências Múltiplas*. Porto Alegre: Artmed, 1994.
- _____. *A Multiplicity of Intelligences. Scientific American Presents*, v. 9, n. 4, 1998.
- GÉRARD, F. M. *Conceber e avaliar manuais escolares*. Porto: Porto Editora, 1998.
- HADJI, C. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- HAYDT, R. C. *Avaliação do processo ensino-aprendizagem*. São Paulo: Ática, 1998.
- HERNÁNDEZ, F. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- HOFFMANN, J. *Avaliação: mito & desafio – uma perspectiva construtivista*. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- _____. *Avaliação mediadora: uma prática em construção – da pré-escola à universidade*. Porto Alegre: Mediação, 2003.
- _____. *Avaliação na pré-escola: um olhar reflexivo sobre a criança*. Porto Alegre: Mediação, 2000.
- _____. *Avaliar para promover: as setas do caminho*. Porto Alegre: Mediação, 2001.
- LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 2004.
- LIMA, A. de O. *Avaliação escolar: julgamento × construção*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LOPES, C. A. (Org.). *Matemática em projetos: uma possibilidade*. Campinas: FE/Unicamp, 2003.
- MACEDO, L. de; PETTY, A. L.; PASSOS, N. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- MACHADO, M. *O brinquedo-sucata e a criança: a importância do brincar*. São Paulo: Loyola, 2007.
- MARCONDES, B.; MENEZES, G. *Como usar outras linguagens na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2007.
- MARTINS, M. C.; PICOSQUE, G.; GUERRA, M. T. T. *Didática do ensino da arte: a língua do mundo – poetizar, fruir e conhecer arte*. São Paulo: FTD, 1998.
- MAY, R. *A coragem de criar*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.
- MEIRIEU, P. *Aprender... Sim, mas como?* Porto Alegre: Artmed, 1998.

- MIRANDA, S. de. *Do fascínio do jogo à alegria do aprender nas séries iniciais*. São Paulo: Papyrus, 2001.
- MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Brasília/São Paulo: Unesco/Cortez, 2002.
- MURCIA, J. A. M. et al. *Aprendizagem através do jogo*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- NEUENFELDT, A. E. *Matemática e literatura infantil: sobre os limites e possibilidades de um desenho curricular interdisciplinar*. Dissertação (Mestrado) – Centro de Educação (UFSC), 2006.
- NÓVOA, A. *Profissão: professor*. Porto: Porto Editora, 2003.
- OLIVEIRA, D. S. *Oficinas de recreio*. São Paulo: Paulinas, 2010.
- OLIVEIRA, V. B. de. *Informática em Psicopedagogia*. São Paulo: Senac, 1999.
- PERRENOUD, P. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- _____. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- _____. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- _____. *Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- _____. *Pedagogia diferenciada: das intenções à ação*. Tradução de Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- _____.; PAQUAY, L.; ALTET, M.; CHARLIER, E. (Org.). *Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?* Porto Alegre: Artmed, 2001.
- PINTO, N. B. *O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da Matemática elementar*. Campinas: Papyrus, 2000.
- RABELO, E. H. *Avaliação: novos tempos, novas práticas*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- _____. *Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas*. 3. ed. São Paulo: Vozes, 2002.
- SANDHOLTZ, J. et al. *Ensinando com tecnologia: criando salas de aulas centradas nos alunos*. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- SAVIANI, N. *Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico*. Campinas: Autores Associados, 2003.
- SCHÖN, D. A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SILVA, J. F. da (Org.). *Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo*. Porto Alegre: Mediação, 2008.
- SILVA, L.; HERON; AZEVEDO, J. C. *Reestruturação curricular: teoria e prática no cotidiano da escola*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKY, L. (Org.). *Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática*. São Paulo: Ática, 1996.
- TEDESCO, J. C. *O novo pacto educativo*. São Paulo: Ática, 1998.
- VALENTE, J. (Org.). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas: Unicamp/Nied, 1993.
- VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- WADSWORTH, B. *Piaget para o professor de pré-escola e 1ª grau*. São Paulo: Pioneira, 1984.
- WARSCHAUER, C. *A roda e o registro: uma parceria entre professores, alunos e conhecimentos*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- WASSERMANN, S. *Brincadeiras sérias na escola primária*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.
- ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- ZÓBOLI, G. *Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente*. São Paulo: Ática, 2000.

Indicações para os alunos

Leitura complementar

Uma maneira interessante de mostrar que a Matemática está presente no cotidiano dos alunos é fazer uso de livros de literatura infantil. As sugestões de leitura complementar para os alunos aparecem ao longo desta coleção no box *Sugestão(ões) de...* nas páginas relacionadas com o assunto trabalhado.

Para facilitar o trabalho do professor, todas essas sugestões estão relacionadas também na Parte específica deste Manual. Além dessas, apresentamos a seguir mais algumas sugestões de livros paradidáticos e outras publicações infantis para os alunos.

- BULLOCH, I. *Projeto Desafios Matemáticos*. Porto Alegre: Studio Nobel, 1996.
- CAULOS. *O livro redondo*. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.
- CIRANDA CULTURAL. *Preparação para adição e subtração*. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008. (Projeto Pequenos Aprendizes).

- COELHO, S. A. P. *1 é 5, 3 é 10!* São Paulo: Formato, 2007.
- DANSA, L.; DANSA, S. *Relógio que atrasa não adianta.* São Paulo: Formato, 2007.
- DEAMO, A. L. *Tô dentro, tô fora.* São Paulo: Formato, 2005.
- EDUAR, G. *Espetáculo de números.* São Paulo: Ática, 2010.
- FAIFI, L. F. R. *Caramelos da alegria.* São Paulo: Ática, 2003.
- GIRASSOL EDIÇÕES. *As formas e as cores: 4-6 anos.* São Paulo: Girassol, 2006.
- _____. *Contar de 1 a 20: 4-6 anos.* São Paulo: Girassol, 2006. (Projeto Meu Primeiro Livro Educativo).
- GÓES, L. P. *Quem faz os dias da semana?* São Paulo: Larousse, 2005.
- GUELLI, O. *O mágico da Matemática.* São Paulo: Ática, 1994.
- _____. *O menino que contava com os dedos.* São Paulo: Ática, 1997.
- LALAU. *Futebol.* Ilustrações de Laurabeatriz. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2006.
- LINARES, A. *Um, dois, três, quatro.* São Paulo: Formato, 2003.
- LIRA, M. *Brincando com sucata.* São Paulo: Scipione, 1997.
- MACHADO, A. M.; CLAUDIUS. *O que é?* Rio de Janeiro: Salamandra, 2000.
- OLIVEIRA, A. de. *A turma dos números.* São Paulo: Quinteto Editorial, 1997.
- PAMPLONA, R. *A princesa que tudo sabia... menos uma coisa.* Ilustrações de Dino Bernardi Junior. São Paulo: Brinque-Book, 2001.
- _____.; NOBREGA, M. J. *Enrosca ou desenrosca?* Adivinhas, trava-línguas e outras enroscadas. Ilustrações de Marcelo Cipis. São Paulo: Moderna, 2005.
- _____. (Org.). *Salada, saladinha: parlendas.* Ilustrações de Marcelo Cipis. São Paulo: Moderna, 2005.
- POUGY, E. *Para olhar e olhar de novo.* Ilustrações de Rogério Borges. São Paulo: Moderna, 2005.
- RAMOS, A. C. *Brincadeiras de todos os tempos.* São Paulo: Larousse, 2006.
- RAMOS, L. F. *Onde estão as multiplicações?* São Paulo: Ática, 1999.
- REVISTA RECREIO. *Conhecendo o real.* São Paulo/Blumenau: Abril/Todolivre, 2004.
- _____. *Conhecendo os números.* São Paulo/Blumenau: Abril/Todolivre, 2004.
- SILVA, C. X. da; LOUZADA, F. M. *Medir é comparar.* São Paulo: Ática, 1998.

Material multimídia

Se a escola dispuser de sala de informática, o professor pode utilizar também jogos, DVDs e softwares sugeridos a seguir como apoio pedagógico ou atividade complementar. É importante lembrar sempre que as atividades com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental que utilizam o computador devem ser supervisionadas por um adulto responsável.

- ANASOFT. *Letras e números: 4 a 7 anos.* Fun & Learning – CD-ROM, 2004.
Centro de atividades divertidas e interativas, que abordam as letras, os números, vocabulários e muito mais. Dividido em vários níveis de aprendizado.
- LOG ON. *Planeta Matemática.* DVD, 2007. 2 v. Série de animação 3-D em dois volumes (*Números siderais: Aritmética e Batalha geométrica*) que mostra como a Matemática ajuda a resolver questões do dia a dia e como ela pode ser divertida. Cada DVD vem acompanhado de um livro de exercícios e curiosidades que busca reforçar o aprendizado de diversos conceitos.
- POSITIVO INFORMÁTICA. *Caixa de jogos – Matemática 1.* CD-ROM, 2007.
Tendo como pano de fundo a cultura infantil africana, este projeto conta com jogos e atividades que auxiliam a desenvolver o raciocínio estratégico, as operações fundamentais e outros conceitos básicos da Matemática.
- *Descobrimo a Matemática.* CD-ROM. 5 v. Software educativo que estimula a inteligência dos alunos e permite que eles desvendem o universo dos números, das operações e das grandezas matemáticas ao mesmo tempo que se divertem.
- SARAIVA. *Destino: Matemática.* CD-ROM. 2009. 7 v. Focado na resolução de problemas, este software utiliza recursos dinâmicos e variados, como interatividade, colaboração, apresentações de áudio e animações gráficas. Apresenta a Matemática de maneira contextualizada e interdisciplinar. Produto comercializado exclusivamente para escolas e Secretarias de Educação.

Bibliografia

- ABRANTES, Paulo. *Avaliação e educação matemática*. Rio de Janeiro: MEM/USU Gepem, 1995.
- BORIN, Júlia. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática*. São Paulo: Caem-USP, [s.d.].
- BOYER, Carl Benjamin. *História da Matemática*. Tradução de Elza Furtado Gomide. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
- BRASIL, Luis Alberto dos Santos. *Aplicações da teoria de Piaget ao ensino de Matemática*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1978.
- BRASIL. *Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 de dezembro de 1996.
- _____. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. *Guia da TV Escola*. Brasília, 1996.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. 1ª e 2ª ciclos. Brasília, 1997.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Educação Estatística*. Brasília, 2014.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica*. Brasília, 2013.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Ensino Fundamental. Brasília, 2010. v. 17. (Coleção Explorando o Ensino – Matemática).
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília, 1997.
- BRIZUELA, Bárbara M. *Desenvolvimento matemático na criança: explorando notações*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BROITMAN, Claudia. *As operações matemáticas no Ensino Fundamental*. São Paulo: Ática, 2011.
- CARVALHO, Dione Lucchesi de. *Metodologia do ensino da Matemática*. São Paulo: Cortez, 2011.
- CHEVALLARD, Yves et al. *Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- COLL, Cesar; TEBEROSKY, Ana. *Aprendendo Matemática*. São Paulo: Ática, 2002.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 1996.
- DANTE, Luiz Roberto. *Didática da resolução de problemas de Matemática*. 12. ed. São Paulo: Ática, 2007.
- _____. *Formulação e resolução de problemas de Matemática: teoria e prática*. São Paulo: Ática, 2010.
- FAYOL, Michael. *A criança e o número: da contagem à resolução de problemas*. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- _____. *Numeramento: aquisição das competências matemáticas*. São Paulo: Parábola, 2012.
- FEY, James Taylor; HIRSCH, Christian R. *Calculators in Mathematics Education 1992 Yearbook*. Reston: NCTM, 1992.
- FONSECA, Maria da Conceição F. R. (Org.). *Letramento no Brasil: habilidades matemáticas*. São Paulo: Globalização Educativa/Instituto Paulo Montenegro, 2004.
- INMETRO. *Vocabulário internacional de metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados*. Rio de Janeiro, 2009.
- KAMII, Constance. *A criança e o número*. Campinas: Papirus, 1984.
- LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. (Org.). *Aprendendo e ensinando Geometria*. São Paulo: Atual, 1994.
- LORENZATO, Sergio. *Educação Infantil e percepção matemática*. Campinas: Autores Associados, 2008.
- MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender brincadeira com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- MACHADO, Nilson José. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo: Cortez, 1990.
- MURCIA, J. A. M. et al. *Aprendizagem através do jogo*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin (Org.). *Escrituras e leituras na educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- NCTM. *Normas para o currículo e a avaliação em matemática escolar*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática e Instituto de Inovação Educacional. Outubro, 1991.
- PAIS, Luiz Carlos. *Didática da Matemática: uma análise da influência francesa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- PANIZZA, Mabel (Org.). *Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas séries iniciais*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Org.). *Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- PERRENOUD, Philippe. *A avaliação: entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- PIAGET, Jean; SZEMINSKA, Alina (Org.). *A gênese do número na criança*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1981.
- PIRES, Célia Carolino; CURI, Edda; CAMPOS, Tânia. *Espaço & forma: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental*. São Paulo: Proem, 2000.
- _____. *Currículos de Matemática: da organização linear à ideia de rede*. São Paulo: FTD, 2000.
- POLYA, George. *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
- PONTE, João Pedro. A calculadora e o processo de ensino-aprendizagem. *Revista Educação e Matemática*. Lisboa, n. 11, p. 1-2, jul./set. 1989.
- POWELL, Arthur; BAIARRAL, Marcelo. *A escrita e o pensamento matemático: interações e potencialidades*. Campinas: Papirus, 2006.
- POZO, Juan Ignacio (Org.). *A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- RABELO, Edmar Henrique. *Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas*. 3. ed. São Paulo: Vozes, 2002.
- SI Brochure: The International System of Units (SI)*. 8th ed. 2006. Updated in 2014.
- SILVA, Albano V. Calculadoras na educação matemática: contributos para uma reflexão. *Revista Educação e Matemática*. Lisboa, n. 11, p. 3-6, jul./set. 1989.
- SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez. *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- _____. *Materiais manipulativos para o ensino das quatro operações básicas*. Porto Alegre: Penso, 2016. v. 2.
- VERGNAUD, Gérard. La théorie des champs conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, n. 23, p. 133-170, 1990. v. 10.
- VILA, Antoni; CALLEJO, Maria Luz. *Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.



Parte específica

Estrutura específica do 1º ano

No Livro do Estudante do 1º ano constam 9 páginas introdutórias (*Apresentação, Conheça seu livro, Sumário, O mundo da Matemática e Eu e a Matemática*), 8 Unidades, 2 seções finais (*Mensagem de fim de ano e Você terminou o livro!*) e Bibliografia. Acompanha o Livro do Estudante um material complementar com figuras para recortar (*Meu bloquinho*).

Orientações específicas do 1º ano

As Unidades deste volume apresentam uma iniciação às **Unidades temáticas** da Matemática – **Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística** –, que foram distribuídas no livro todo sempre que a oportunidade didática se fez presente. Os conteúdos sobre *Geometria* e sobre *Grandezas e medidas* não estão isoladamente no final, mas ao longo do livro (nas Unidades 4, 5 e 7), facilitando assim a integração dos temas.

Primeiro, resgatamos algumas noções comumente trabalhadas na Educação Infantil, como as de posição (na frente, atrás, entre, em cima, embaixo, ao lado, perto, longe, etc.), alguns termos associados a medidas e o conceito de sentido. Retomamos as noções de lateralidade (direita e esquerda). Em seguida, trabalhamos os símbolos, os sinais e os códigos e também as sequências e os padrões ou as regularidades (da Unidade temática *Álgebra*). Exploramos ainda o importante conceito de classificação.

Na Unidade temática *Números*, a ideia de quantidade é trabalhada informalmente por meio da correspondência 1 a 1, explorando, entre dois agrupamentos, “o que tem mais” e “o que tem menos” elementos, ou se ambos “têm a mesma quantidade” de elementos. Valorizamos, também, o uso da estimativa.

Resgatamos a grafia e o aspecto cardinal do número (respondendo à pergunta “Quantos?”) em vários contextos e situações, com atividades interdisciplinares diversificadas.

Por meio de situações-problema do cotidiano dos alunos, introduzimos a sequência dos números naturais (0, 1, 2, 3, ...), a ordem deles, bem como o aspecto ordinal do número (1º, 2º, 3º, ...). Trabalhamos também o uso do dinheiro (cédulas e moedas) como instrumento social, que caracteriza bem o uso do número no dia a dia.

Evitamos a formalização precoce do sistema de numeração decimal. Inicialmente, exploramos a utilização social do número, estimulando os alunos a pesquisar e a representar números que fazem parte do seu cotidiano. Nesse processo, valorizamos as hipóteses pessoais acerca dessas representações. Em seguida, limitamos os números até 10 e depois até 100, para que, com atividades variadas, cada aluno seja levado a construir e apropriar-se da ideia e do conceito de número. Fazemos, assim, a distinção entre o conhecimento social do número e a apropriação do significado do conceito de número.

Trabalhamos as ideias associadas às operações de adição e de subtração e algumas estratégias simples para efetuar essas operações com “números pequenos”, sem, contudo, avançar para as técnicas operatórias e os algoritmos. Isso será feito nos volumes seguintes desta coleção.

A Unidade temática *Geometria* é explorada informalmente, iniciando com o palpável, com o manipulável, que são os sólidos geométricos (cubo, bloco retangular e esfera), sem a apresentação da nomenclatura. Depois são apresentadas as regiões planas (retangular, triangular, quadrada e circular) e propostas atividades que favorecem a manipulação de embalagens (com a forma de sólidos geométricos) e sua visualização, bem como a percepção das diferenças e semelhanças entre essas formas. As regiões planas e suas composições e decomposições são trabalhadas relacionando-as com jogos e com Arte, estimulando os alunos a refletir sobre a permanência das propriedades de cada região, independentemente da disposição em que se encontram (rotação, translação e reflexão). Trabalhamos ainda o importante conceito de deslocamento e localização.

A Unidade temática *Grandezas e medidas* também é trabalhada informalmente, por meio de problematizações e situações do cotidiano. Exploramos diferentes instrumentos de medida e iniciamos com unidades não padronizadas de medida (passo, palmo, copo, jarra, etc.).

As atividades que envolvem a Unidade temática *Probabilidade e estatística* são apresentadas ao longo do livro, integradas às demais Unidades temáticas (*Números, Álgebra, Geometria e Grandezas e medidas*).

A construção e a interpretação de tabelas e gráficos simples aparecem no livro todo (por exemplo, nas páginas 43, 54, 58, 75, 85 e 198), assim como atividades que envolvem a ideia de chance, trabalhadas de maneira gradativa. Trata-se também de uma iniciação informal nos assuntos.

Neste volume, a ênfase foi dada à construção e à compreensão das primeiras ideias e conceitos matemáticos, por meio de situações-problema próximas à vivência dos alunos. Procuramos evitar atividades repetitivas, problemas semelhantes e “continhas” descontextualizadas que, em vez de promover a compreensão dos conceitos, levam à simples mecanização e a uma pseudoaprendizagem. Em vez disso, optamos por propor atividades que estimulem, respeitem e incentivem as hipóteses de cada aluno acerca dos conteúdos matemáticos, possibilitando a ele expressar (oralmente, por meio de desenho ou pela escrita) o caminho do raciocínio utilizado durante a resolução e, ainda, socializar essas estratégias com os colegas e com você.

Sugestões de leitura do 1º ano

Um importante recurso oferecido para os alunos nesta coleção são as indicações de leitura complementar. Essas sugestões, distribuídas pelas Unidades nos boxes *Sugestão(ões) de...*, não só auxiliam na compreensão dos conceitos trabalhados como também integram Matemática e Literatura Infantil, reforçando o caráter de letramento da disciplina, caráter este compartilhado com Língua Portuguesa.

Além disso, sugerimos neste Manual outras leituras que podem ser propostas aos alunos durante o ano.

Para facilitar seu trabalho, relacionamos a seguir, em ordem alfabética, os livros propostos para os alunos no Livro do Estudante do 1º ano e os sugeridos neste Manual. A resenha de cada obra encontra-se neste Manual, junto das indicações dos livros em cada página.

- *1, 2, 3: era uma vez...* Ingrid Biesemeyer Bellinghausen. São Paulo: DCL, 2007.
- *10 coisas que eu posso fazer para ajudar meu planeta.* Melanie Walsh. São Paulo: Alles Trade, 2010.
- *A arca de Noé.* Vinicius de Moraes. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2004. (Coleção Vinicius de Moraes).
- *A cesta de dona Maricota.* Tatiana Belinky. São Paulo: Paulinas, 2012.
- *A festa dos números.* Domingos Pellegrini. São Paulo: Melhoramentos, 2005.
- *A infância de Tarsila do Amaral.* Carla Caruso. São Paulo: Callis, 2009.
- *A rua do Marcelo.* Ruth Rocha. São Paulo: Salamandra, 2012.
- *As caixas que andam.* Jandira Masur. São Paulo: Ática, 2000.
- *Boa noite, Marcos.* Marie-Louise Gay. São Paulo: Brinque-Book, 2007.
- *Clact... clact... clact...* Liliana e Michele Iacocca. São Paulo: Ática, 2015.
- *Como se fosse dinheiro.* Ruth Rocha. São Paulo: Salamandra, 2010.
- *Dez patinhos.* Graça Lima. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2010.
- *Dez saczinhos.* Tatiana Belinky. São Paulo: Paulinas, 2012.
- *Em cima e embaixo.* Janet Stevens. São Paulo: Ática, 2000.
- *Em frente à minha casa.* Marianne Dubuc. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.
- *Eram cinco.* Ernst Jandl e Norman Junge. São Paulo: Cosac Naify, 2005.
- *Formas.* Maria do Céu Pires Passuello. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.
- *Grande ou pequena?* Beatriz Meirelles. São Paulo: Scipione, 2011.
- *Maneco Caneco Chapéu de Funil.* Luis Camargo. São Paulo: Ática, 2008.
- *Meus porquinhos.* Audrey Wood. São Paulo: Ática, 1996. (Coleção Abracadabra).
- *Minha mão é uma régua.* Kim Seong-Eun. São Paulo: Callis, 2009.
- *Os dez amigos.* Ziraldo. São Paulo: Melhoramentos, 2009.
- *Que horas são?* Guto Lins. São Paulo: Mercuryo Jovem, 2010.
- *Tarsilinha e as formas.* Patrícia Engel Secco e Tarsilinha do Amaral. São Paulo: Melhoramentos, 2014.
- *Tião carga pesada.* Telma Guimarães Castro Andrade. São Paulo: Scipione, 2009.
- *Tô dentro, tô fora...* Alcy. São Paulo: Formato, 2009.
- *Três tigres tristes.* Fernando Vilela e Nina Barbieri. São Paulo: Brinque-Book, 2014.
- *Um número depois do outro.* José Paulo Paes e Kiko Farkas. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 1995.
- *Vamos somar?* Laurení Fochetto e outros. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

Habilidades abordadas no 1º ano

Apresentamos a seguir as principais habilidades trabalhadas no volume do 1º ano, agrupadas pelas Unidades temáticas da BNCC.

Unidades temáticas

BNCC > Números

BNCC > Álgebra

BNCC > Geometria

BNCC > Grandezas e medidas

BNCC > Probabilidade e estatística

Objeto do conhecimento	Habilidade	Unidade								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Contagem de rotina Contagem ascendente e descendente Reconhecimento de números no contexto diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações	(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.									
Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.									
Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação	(EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.									
Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100) Reta numérica	(EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.									
Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100) Reta numérica	(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.									
Construção de fatos básicos da adição	(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.									
Composição e decomposição de números naturais	(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.									
Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.									
Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em sequências	(EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.									
Sequências recursivas: observação de regras utilizadas em seqüências numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo)	(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em seqüências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.									



Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado	(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.								
Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado	(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, embaixo, é necessário explicitar-se o referencial.								
Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico	(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.								
Figuras geométricas planas: reconhecimento do formato das faces de figuras geométricas espaciais	(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.								
Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais	(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.								
Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário	(EF01MA16) Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos.								
Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário	(EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.								
Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário	(EF01MA18) Produzir a escrita de uma data, apresentando o dia, o mês e o ano, e indicar o dia da semana de uma data, consultando calendários.								
Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas	(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.								
Noção de acaso	(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como "acontecerá com certeza", "talvez aconteça" e "é impossível acontecer", em situações do cotidiano.								
Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples	(EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.								
Coleta e organização de informações Registros pessoais para comunicação de informações coletadas	(EF01MA22) Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais.								

Estrutura específica do Manual do Professor do 1º ano (página a página)

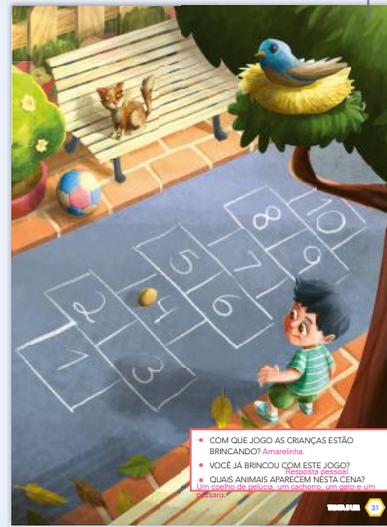
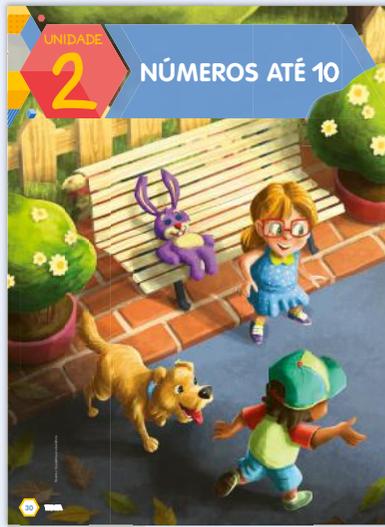
Apresentamos a seguir a estrutura das páginas 1 a 224 deste Manual.

Reprodução reduzida da página do Livro do Estudante com as respostas das atividades.

Comentários e orientações sobre a Unidade.

Números até 10

Sobre esta Unidade
Nesta Unidade trabalhamos a construção da ideia, do conceito do 1, do 2, etc. até 10 e do 0. A construção e a compreensão da ideia de número pressupõem uma série de atividades de classificação (separar de acordo com certas características), formação de sequências (1 bola, 2 carrinhos, 1 bola, 2 carrinhos, etc.) e correspondências 1 a 1 (para identificar onde há mais e onde há menos).
Além disso, o estudo dos números até 10 vai permitir as primeiras abordagens de medidas e de estatística.
No decorrer do estudo desta Unidade, faça com os alunos diferentes explorações dos números, em contagens diárias, em cantigas de pular corda ou de roda e em brincadeiras de esconde-esconde, recitando oralmente a sequência numérica. Ao final da Unidade, espere-se que eles sejam capazes de relacionar o "número falado" com o "número escrito".



Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra um grupo de 3 crianças brincando de amarelinha. Nesse jogo, elas devem percorrer um tabulelo numerado (que pode ser traçado no chão) com os números de 1 a 10. O trajeto deve ser feito pulando com um dos pés (onde há apenas 1 quadradinho) ou com os dois pés (onde há 2 quadradinhos ao lado do outro). Joga-se uma pedrinha ou outro objeto para marcar um dos quadradinhos, que não deve ser pisado enquanto se pula a amarelinha.
Na cena, também aparecem algumas plantas, 1 gato, 1 cachorro, 1 passarinho, 1 coelho de pelúcia e 1 bola.
As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de todos os alunos da turma para responder oralmente a essas questões. Verifique qual nome os alunos dão a esse jogo ao responderem a primeira questão; os diferentes nomes regionais dele serão trabalhados na atividade 1 da página 72. Depois, permita que eles compartilhem a experiência de terem brincado anteriormente de amarelinha. Também é interessante promover um momento descontraído, em que eles possam brincar de amarelinha.

- COM QUE JOGO AS CRIANÇAS ESTÃO BRINCANDO? Amarelinha.
- VOCE JÁ BRINCOU COM ESTE JOGO?
- QUAIS ANIMAIS APARECEM NESTA CENA? Um passarinho de pelúcia, um coelho de pelúcia, um gato, um cachorro e uma bola.

Objetivos da Unidade.

Objetivos desta Unidade

- Conhecer o significado, a escrita e a leitura dos números de 0 a 10.
- Resolver situações envolvendo esses números.

Habilidades abordadas

- BNCC - EF12M01
- BNCC - EF12M02
- BNCC - EF12M03
- BNCC - EF12M04
- BNCC - EF12M05
- BNCC - EF12M06
- BNCC - EF12M07
- BNCC - EF12M08
- BNCC - EF12M09
- BNCC - EF12M10
- BNCC - EF12M11
- BNCC - EF12M12

Habilidades da BNCC abordadas na Unidade.

Comentários e orientações sobre os conteúdos, as seções, as atividades e os boxes da página.

Números até 10

Atividade 6

A realização de pesquisas deve ser estimulada desde o 1º ano do Ensino Fundamental. Por meio dela, os alunos desenvolvem diversas habilidades importantes, como a escolha das pessoas, a maneira de fazer a pesquisa, a maneira de registrar o que se deseja saber ao efetuar a pesquisa, qual foi o resultado obtido, etc.
Auxilie os alunos na escolha das pessoas e no momento de fazer a pesquisa. Observe os registros pessoais que eles fizeram, no item A, e incentive o uso de desenhos. Peça a eles que compartilhem com os colegas os registros feitos.
Em seguida, oriente-os a fazer uma tabela para registrar os dados coletados. Por exemplo:

Fruta preferida	Caju	Banana	Goiaba	Abacaxi
I	II	III	I	

Depois, eles devem pintar os quadradinhos do gráfico de acordo com os dados da tabela. Tão importante quanto elaborar a tabela e o gráfico é a interpretação desse último. As respostas às perguntas "Qual foi a fruta mais votada?", "Quantas pessoas disseram gostar mais de caju?", etc., fazem parte dessa interpretação.
Peça aos alunos que formulem outras perguntas e conversem sobre as respostas dadas e sobre os resultados da pesquisa.
Para finalizar a proposta, promova a mesma pesquisa com toda a turma e construa um gráfico em tamanho grande. Deixe-o exposto na sala de aula para que os alunos possam se familiarizar com a proposta. Converse com eles sobre educação alimentar e nutricional, incentivando-os a sempre consumir frutas, isso ajuda a ter uma vida saudável.

3 PESQUISA E GRÁFICO
ATIVIDADE EM DUPLA Respostas de acordo com os resultados da pesquisa.

A) ESCOLHAM 10 PESSOAS QUE NÃO SEJAM DE SUA TURMA. EFECUAM UMA PESQUISA. RESPONDEM A CADA PESSOA DE QUAL DESTAS FRUTAS ELA MAIS GOSTA, MARQUEM OS VOTOS EM UMA FOLHA, DA MANEIRA QUE PREFERIREM. Registros pessoais.

B) AGORA, PINTEM NO GRÁFICO 1 QUADRINHO PARA CADA VOTO. USEM AS CORES DAS LEGENDAS ACIMA.

FRUTA PREFERIDA

Fruta	Quantidade de Pessoas
Caju	1
Banana	3
Goiaba	1
Abacaxi	1

C) RESPONDA: QUAL FOI A FRUTA MAIS VOTADA?
D) QUANTOS VOTOS ELA TEVE? ____ VOTOS.
E) QUANTAS PESSOAS DISSERAM GOSTAR MAIS DE CAJU? ____ PESSOAS.

Sugestões de atividades

Após a atividade 3 da página 55, os alunos terão aprendido e trabalhado com todos os números de 0 a 10. Peça a eles que registrem a sequência desses números e, em seguida, registre-a também na lousa para que todos possam observá-la e comentar sobre as características dela. Este também é um bom momento para tirar eventuais dúvidas que ainda restarem e permitir que os alunos tenham comentários.

Escolha coleções de pequenos objetos para que os alunos estimem a quantidade de objetos e, depois, realizem contagens de 1 em 1, de 1 em 1 e de 2 em 2, e assim por diante. Neste momento, as coleções devem ter no máximo 10 objetos. Ao longo do ano, retorne essa atividade e proponha coleções com mais objetos.

Sugestões de atividades.

10 DEZ

AGORA VOU APRENDER A CONTAR DE ZERO A DEZ, TENHO DEZ DEDOS NAS MÃOS E TAMBÉM DEZ DEDOS NOS PÉS.

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO DEZ 10

2 OBSERVE OS BALÕES DA FESTA DE MARINA. COMPLETE COM NÚMEROS.

BALÕES AZUIS: 5
BALÕES VERDES: 2
BALÕES ROSAS: 3
TOTAL DE BALÕES: 10

3 DISTRIBUINDO CARRINHOS

A) BETO TINHA 10 CARRINHOS. ELE COLOCOU 6 CARRINHOS NO SAQUINHO DA ESQUERDA. DESENHE.

B) BETO COLOCOU O RESTANTE DOS CARRINHOS NO SAQUINHO DA DIREITA. QUANTOS CARRINHOS ELE COLOCOU NO SAQUINHO DA DIREITA? ____ CARRINHOS.

C) DESENHE OS CARRINHOS NO SAQUINHO DA DIREITA.

D) REGISTRE O NÚMERO DE CARRINHOS.

SAQUINHO DA ESQUERDA: 6
SAQUINHO DA DIREITA: 4
NO TOTAL: 10

Números até 10

Leia com os alunos os versinhos desta página, que apresentam a relação entre o número 10 e a quantidade de dedos nas 2 mãos ou nos 2 pés. Peça a eles que contem sequencialmente quantos dedos eles têm nas 2 mãos e, depois, peça que contem sequencialmente quantos dedos têm nos 2 pés.

Atividade 1
Ao chegar a esta atividade, que aborda a escrita do número 10, chame a atenção dos alunos para o fato de que o primeiro dígito deve ser escrito o 1 e depois o 0 para formar o número 10. Essa ordem deve ser enfatizada na escrita do 10.

Atividade 2
Esta atividade trabalha a contagem dos balões de acordo com a cor e, depois, a contagem do total de balões.

Atividade 3
Esta atividade exige atenção e observação para desenvolver cada etapa, fazer os desenhos e realizar as contagens. Informalmente, inicie-se o trabalho com ideias da subtração (dos carrinhos restantes no saquinho da direita) e da adição (total de carrinhos).

Sugestões para o aluno

Livros

Realize a leitura mediada dos livros sugeridos nesta página.
O livro Os dez amigos, de Ziraldo, fala sobre os dedos que temos em cada mão, seus nomes, apelidos, sorrisos e jeitos de trabalhar, quando esses 10 bons amiguinhos se juntarem, fazem uma grande descoberta.
O livro Um número depois do outro, de José Paulo Paes e Kiko Farkas, foi escrito em letras maiúsculas e com recursos coloridos que destacam a sequência numérica de 1 a 12, aproveitando frases como "um, dois, três e jã!" e "um, dois, feição com erro", que levaram e ainda levam a maioria das crianças a entrar no mundo dos números.



Sugestões e resenhas de livros (para os alunos).



Ensino Fundamental – Anos Iniciais
Componente curricular: Matemática

Luiz Roberto Dante

Livre-docente em Educação Matemática
pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
(Unesp-SP), campus de Rio Claro

Doutor em Psicologia da Educação:
Ensino da Matemática pela Pontifícia Universidade Católica
de São Paulo (PUC-SP)

Mestre em Matemática pela Universidade de São Paulo (USP)

Licenciado em Matemática pela
Unesp-SP – Rio Claro

Pesquisador em Ensino e Aprendizagem
da Matemática pela Unesp-SP – Rio Claro

Ex-Professor do Ensino Fundamental
e do Ensino Médio na rede pública

Autor de livros para a Educação Básica

3ª edição

São Paulo, 2017

Atualizado de acordo com a BNCC.

ea
editora ática



editora ática

Direção geral: Guilherme Luz
Direção editorial: Luiz Tonolli e Renata Mascarenhas
Gestão de projeto editorial: Tatiany Renó
Gestão e coordenação de área: Ronaldo Rocha
Edição: Pamela Hellebrekers Seravalli (editora),
Marina Muniz Campelo e Sirlaine Cabrine Fernandes (assist.)
Gerência de produção editorial: Ricardo de Gan Braga
Planejamento e controle de produção: Paula Godo,
Roseli Saíd e Marcos Toledo
Revisão: Hélia de Jesus Gonsaga (ger.), Kátia Scaff Marques (coord.),
Rosângela Muricy (coord.), Ana Paula C. Malfa,
Brenda T. M. Moraes, Carlos Eduardo Sigrist, Célia Carvalho,
Cesar G. Sacramento, Cláudia Virgílio, Daniela Lima, Diego Carbone,
Flávia S. Venézio, Gabriela M. Andrade, Heloísa Schiavo,
Larissa Vazquez, Lilian M. Kumai, Luciana B. Azevedo, Paula T. Jesus,
Raquel A. Taveira, Rita de Cássia Costa Queiroz e Sueli Bossi
Arte: Daniela Amaral (ger.), André Gomes Vitale (coord.),
Claudemir Camargo Barbosa (edição de arte)
e Christine Getschko (abertura de unidades)
Diagramação: Bárbara de Souza, Lourenzo Acunzo
e Renato Akira Belarmino dos Santos (edit. arte)
Iconografia: Sílvio Kligin (ger.), Roberto Silva (coord.)
e Roberta Freire Lacerda Santos (pesquisa iconográfica)
Licenciamentos de conteúdos de terceiros: Cristina Akisino (coord.),
Luciana Sposito (licenciamento de textos),
Erika Ramiões e Cláudia Rodrigues (analistas adm.)
Tratamento de imagem: Cesar Wolf e Fernanda Crevin
Ilustrações: Ah! Ilustração, Dam Ferreira, Estúdio 22, Giz de Cera,
Hélio Senatore, Ilustra Cartoon, Jótah Ilustrações e Ricardo J. Souza
Design: Gláucia Correa Koller (ger. e proj. gráfico)
e Talita Guedes da Silva (proj. gráfico e capa)
Ilustração de capa: ArtefatoZ

Todos os direitos reservados por Editora Ática S.A.

Avenida das Nações Unidas, 7221, 3º andar, Setor A
Pinheiros – São Paulo – SP – CEP 05425-902
Tel.: 4003-3061
www.atica.com.br / editora@atica.com.br

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

Dante, Luiz Roberto Ápis matemática, 1º ano : ensino fundamental anos iniciais / Luiz Roberto Dante. -- 3. ed. -- São Paulo : Ática, 2017. Suplementado pelo manual do professor. Bibliografia. ISBN 978-85-08-18769-0 (aluno) ISBN 978-85-08-18770-6 (professor) 1. Matemática (Ensino fundamental) I. Título. 17-10269 CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

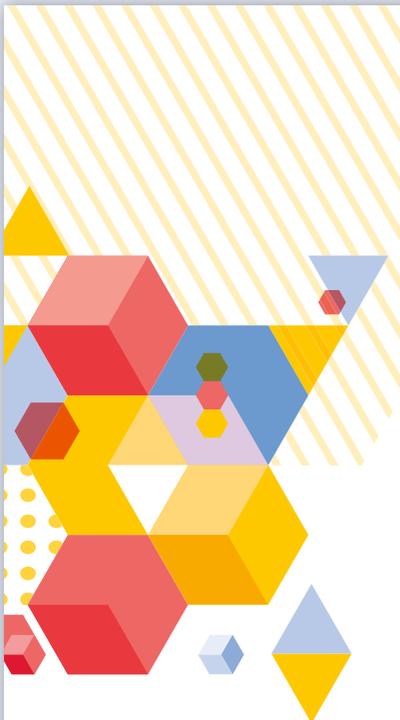
2017

Código da obra CL 713438
CAE 623895 (AL) / 623896 (PR)
3ª edição
1ª impressão

Atualizado de acordo com a BNCC.



Impressão e acabamento



APRESENTAÇÃO

COM ESTE LIVRO VOCÊ VAI CONHECER MELHOR O MUNDO DOS NÚMEROS, DAS FIGURAS, DAS MEDIDAS E DOS GRÁFICOS, OU SEJA, VOCÊ VAI ENTRAR NO MUNDO DA MATEMÁTICA E DELE SE APROPRIAR.

NELE VOCÊ VAI ENCONTRAR ATIVIDADES, JOGOS, BRINCADEIRAS, DESAFIOS E SITUAÇÕES PARA PENSAR, RESOLVER E ATÉ INVENTAR.

ESPERO QUE GOSTE, AFINAL ESTE LIVRO FOI FEITO PARA VOCÊ COM MUITO CARINHO.

UM ABRAÇO FORTE.

O AUTOR



Giz de Cera/Arquivo da editora

TRÊS

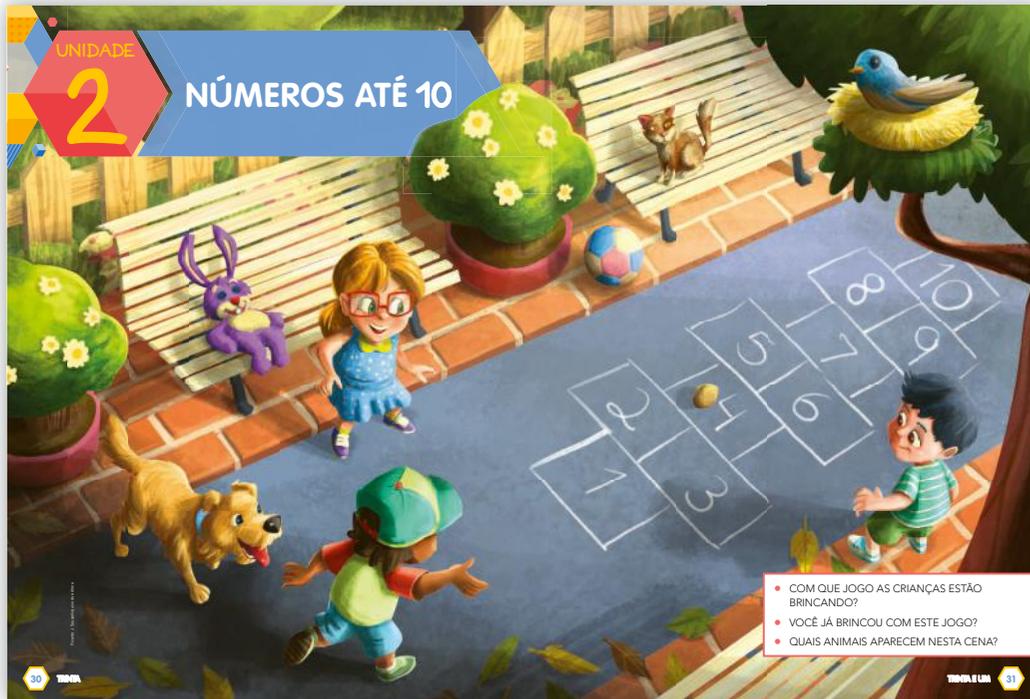
3

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.



CONHEÇA SEU LIVRO

VEJA A SEGUIR COMO SEU LIVRO DE MATEMÁTICA ESTÁ ORGANIZADO. DEPOIS, COM UM COLEGA, FOLHEIE O LIVRO E DESCUBRA TUDO QUE ESTÁ APRESENTADO NESTAS PÁGINAS.



ABERTURA DE UNIDADE
ESTE LIVRO É DIVIDIDO EM 8 UNIDADES.



PARA INICIAR
ATIVIDADES QUE POSSIBILITAM A VOCÊ UM PRIMEIRO CONTATO COM O QUE SERÁ ESTUDADO NA UNIDADE.



EXPLORAR E DESCOBRIR
ATIVIDADES CONCRETAS E DE EXPERIMENTAÇÃO QUE O INCENTIVAM A INVESTIGAR, REFLETIR, DESCOBRIR, SISTEMATIZAR E CONCLUIR AS SITUAÇÕES PROPOSTAS.

4 QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.



TECENDO SABERES

FRUTAS E LEGUMES SÃO CONSIDERADOS ALIMENTOS SAUDÁVEIS QUE CONTRIBUEM PARA O DESENVOLVIMENTO E O CRESCIMENTO DO CORPO HUMANO. VAMOS CONHECER UM POUCO MAIS SOBRE UMA FRUTA MUITO SAUDÁVEL: A MAÇÃ.

HÁ MUITAS VARIEDADES DESSA FRUTA: GRANDES, PEQUENAS, VERDES, VERMELHAS... COM MAÇÃ FAZEMOS CHÁS, SUÇOS, BOLOS, SALADAS E OUTRAS RECEITAS.

A MAÇÃ É CULTIVADA EM QUASE TODO O MUNDO HÁ MILÊNIO, MAS SUA ORIGEM É DESCONHECIDA.

COMER MAÇÃ POR DIA É ÓTIMO, POIS ELA É CONSIDERADA UMA IMPORTANTE FONTE DE VITAMINAS. O IDEAL É CONSUMÍ-LA CRUA E COM CASCA. DEPOIS DE SER LAVADA E QUANDO É NA CASCA QUE ESTÁ CONCENTRADA A MAIOR PARTE DAS VITAMINAS E DOS SAIS MINERAIS.

1 ATIVIDADE ORAL: VOCÊ GOSTA DE MAÇÃ?

2 ESCREVA DO SEU JEITO.

A) O NOME DE 4 FRUTAS DE QUE VOCÊ GOSTA.

B) O NOME DE 4 FRUTAS DE QUE VOCÊ NÃO GOSTA.

3 "COMER MAÇÃ POR DIA É ÓTIMO, POIS ELA É CONSIDERADA UMA IMPORTANTE FONTE DE VITAMINAS."

A) COMPLETE EM SEMANA HÁ _____ DIAS. ENTÃO, EM SEMANA DEVO COMER _____ MAÇÃS.

B) DESENHE AS MAÇÃS QUE VOCÊ DEVE COMER EM SEMANA.

4 "COM MAÇÃ FAZEMOS CHÁS, SUÇOS, BOLOS, SALADAS E OUTRAS RECEITAS."

A) QUANTAS LETRAS TEM A PALAVRA SUÇOS? _____ LETRAS.

B) QUANTAS LETRAS TEM A PALAVRA SALADAS? _____ LETRAS.

C) COMPLETE COM OS NÚMEROS QUE VOCÊ ESCREVER: _____ É MAIOR DO QUE _____.

5 ESCREVA A PRIMEIRA LETRA DO NOME DE CADA OBJETO QUE APARECE NAS FOTOS. VOCÊ VAI DECOBRIR O NOME DA FRUTA DE QUE ANA MAIS GOSTA. DESENHE A FRUTA NO QUADRO.

6 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) VEJA SÓ O QUE MAGALI ESTÁ COMENDO! O QUE ACONTECE SE COMERMOS MUITO ESSE TIPO DE ALIMENTO? CONVERSE COM OS COLEGAS.

7 COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE DE JORNALS OU REVISTAS IMAGENS DE ALIMENTOS QUE DEVEMOS COMER PARA TER BOM SAÚDE. COLE-AS EM UMA FOLHA DE PAPEL SULFITE. DEPOIS, VEJA OS ALIMENTOS QUE OS COLEGAS ESCOLHERAM.

TECENDO SABERES

SEÇÃO INTERDISCIPLINAR QUE ESTIMULA A REFLEXÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA SUA ATUAÇÃO COMO CIDADÃO PARTICIPATIVO E INTEGRADO À SOCIEDADE.

DESAFIO

COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE AS PEÇAS DE OBJETOS E ANIMAIS DA PÁGINA 27 DO MEU BLOQUINHO. COLE AS PEÇAS NOS QUADROS ABAIXO, MAS PRESTE ATENÇÃO AO DESAFIO:

- OBJETOS VIZINHOS DEVEM TER FORMA PARECIDA.
- QUANTIDADES VIZINHAS DE ANIMAIS DEVEM SER IGUAIS.

DESAFIO

ATIVIDADES DE MAIOR COMPLEXIDADE PARA TESTAR SEU CONHECIMENTO E SUA CRIATIVIDADE.

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO

JOGO COM DADOS

EM SUA VEZ, CADA JOGADOR LANÇA OS DADOS. EM SEGUIDA, CONTA QUANTOS PONTOS FEZ E VÊ NA LÍNEIA ABaixo QUANTOS QUADRINHOS DEVE PINTAR NA TABELA DE PONTUAÇÃO.

- TOTAL DE 6 PONTOS: PINTA 3 QUADRINHOS.
- MAIS DO QUE 6 PONTOS: PINTA 1 QUADRINHO.
- MENOS DO QUE 6 PONTOS: PINTA 2 QUADRINHOS.

VEJA EXEMPLOS DE JOGADAS:

VEJA OUTROS EXEMPLOS DE JOGADAS E A QUANTIDADE DE QUADRINHOS A SEREM PINTADOS.

VENÇA A PARTIDA QUEM PINTAR MAIS QUADRINHOS APÓS 10 RODADAS.

NOME	PONTUAÇÃO

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO

ESTIMULA O TRABALHO COOPERATIVO POR MEIO DE ATIVIDADES LÚDICAS.

VAMOS VER DE NOVO?

1 VEJA O GRÁFICO SOBRE A PREFERÊNCIA DE TIPOS DE LIVRO.

A) QUAL TIPO DE LIVRO FOI O MAIS ESCOLHIDO?

B) COMPLETE: OS LIVROS SOBRE PLANTAS RECEBERAM _____ VOTOS.

2 DESENHE PARA QUE FIQUEM 5 BALÕES. DEPOIS, COMPLETE.

HAVA _____ BALÕES.

FORAM DESENHADOS _____ BALÕES.

FIÇARAM _____ BALÕES NO TOTAL.

3 RECORTE DE UMA REVISTA E COLE ABAIXO UMA PALAVRA COM 5 LETRAS.

4 OUÇA A LETURA DO PROFESSOR E ESCREVA O NÚMERO CORRESPONDENTE.

A) RODAS NO CARRO NO LADO _____.

B) JOGADORES EM UM TIME DE BASQUETE _____.

C) LETRAS NA PALAVRA MATEMÁTICA _____.

D) PÉS EM UMA GALINHA _____.

VAMOS VER DE NOVO?

ATIVIDADES PARA REVER E FIXAR CONCEITOS ESTUDADOS NA UNIDADE E EM UNIDADES ANTERIORES.

O QUE ESTUDAMOS

CONHECEMOS AS NOTAS (CÉDULAS) QUE SÃO USADAS ATUALMENTE NO BRASIL.

E TAMBÉM AS MOEDAS: A MOEDA DE 1 REAL E AS MOEDAS DE CENTAVOS.

VAMOS SITUAÇÕES DO DIA A DIA EM QUE USAMOS DINHEIRO E RESOLVEMOS PROBLEMAS.

VOCÊ ENTENDEU ALGUMA ATIVIDADE NESTA UNIDADE? SE VOCÊ ERROU, NÃO SE PRECUPA, FAZ PARTE DA APRENDIZAGEM! MAS NÃO SE ESQUEÇA DE REVER COM O PROFESSOR O QUE VOCÊ NÃO ENTENDEU.

NAS ATIVIDADES COM OS COLEGAS VOCÊ RESPEITOU O TEMPO DELES? FAZEU SEMPRE NA HORA CERTA?

O QUE ESTUDAMOS

RESUMO DOS PRINCIPAIS CONTEÚDOS DA UNIDADE.



SUMÁRIO

O MUNDO DA MATEMÁTICA 10

EU E A MATEMÁTICA 11

UNIDADE 1 VOCABULÁRIO FUNDAMENTAL 12

PARA INICIAR 14

NA FRENTE, ATRÁS, EM CIMA, EMBAIXO, 15

TERMOS RELACIONADOS A MEDIDAS 18

MESMO SENTIDO OU SENTIDOS CONTRÁRIOS 20

SÍMBOLOS, SINAIS E CÓDIGOS 21

SEQUÊNCIAS E PADRÕES 23

ORIENTAÇÃO: DIREITA E ESQUERDA 24

FORMANDO GRUPOS 25

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO 26

MAIS ATIVIDADES 27

VAMOS VER DE NOVO? 28

O QUE ESTUDAMOS 29

UNIDADE 2 NÚMEROS ATÉ 10 30

PARA INICIAR 32

QUANTIDADES 33

REPRESENTAÇÃO DE QUANTIDADES 35

NÚMEROS ATÉ 6 36

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO 47

NÚMEROS ATÉ 10 48

NÚMEROS E MEDIDAS 56

VAMOS VER DE NOVO? 58

O QUE ESTUDAMOS 59



Giz de Cema/Arquivo da editora



UNIDADE
3 **A ORDEM**
DOS NÚMEROS 60

PARA INICIAR 62

NÚMERO MAIOR E NÚMERO
MENOR 63

TECENDO SABERES 68

NÚMEROS EM ORDEM
CRESCENTE OU DECRESCENTE 70

NÚMEROS ORDINAIS 73

VAMOS VER DE NOVO? 76

O QUE ESTUDAMOS 77

UNIDADE
4 **FIGURAS**
GEOMÉTRICAS 78

PARA INICIAR 80

SÓLIDOS GEOMÉTRICOS 81

ROLA OU NÃO ROLA? 87

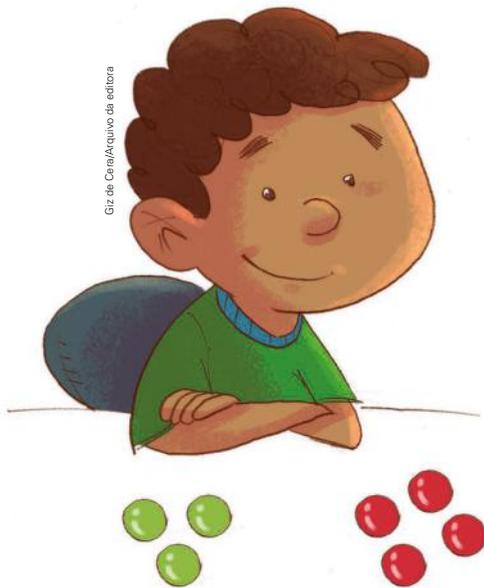
FIGURAS GEOMÉTRICAS
PLANAS 88

VAMOS VER DE NOVO? 96

O QUE ESTUDAMOS 97



Giz de Cima/Arquivo da editora



Giz de Cereja/Arquivo da editora

UNIDADE 5 **NOSSO DINHEIRO 98**

PARA INICIAR 100

AS NOTAS (CÉDULAS)
E AS MOEDAS 101

ATIVIDADES COM DINHEIRO 103

**BRINCANDO TAMBÉM
APRENDO 108**

VAMOS VER DE NOVO? 109

O QUE ESTUDAMOS 111

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

Giz de Cereja/Arquivo da editora



UNIDADE 6 **ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO 112**

PARA INICIAR 114

SITUAÇÕES DE ADIÇÃO 115

REPRESENTAÇÃO DA ADIÇÃO 117

MANEIRAS DE EFETUAR
A ADIÇÃO 119

PROBLEMAS 123

**BRINCANDO TAMBÉM
APRENDO 125**

SITUAÇÕES DE SUBTRAÇÃO 126

REPRESENTAÇÃO
DA SUBTRAÇÃO 129

MANEIRAS DE EFETUAR
A SUBTRAÇÃO 130

MAIS ATIVIDADES COM
ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO 133

VAMOS VER DE NOVO? 136

O QUE ESTUDAMOS 137

UNIDADE
7 **GRANDEZAS**
E MEDIDAS 138

PARA INICIAR 140

GRANDEZAS E MEDIDAS
NO DIA A DIA 141

MEDIDA DE COMPRIMENTO 144

MEDIDA DE MASSA ("PESO") 146

MEDIDA DE CAPACIDADE 148

MEDIDA DE TEMPO 151

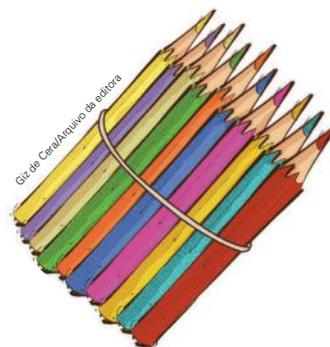
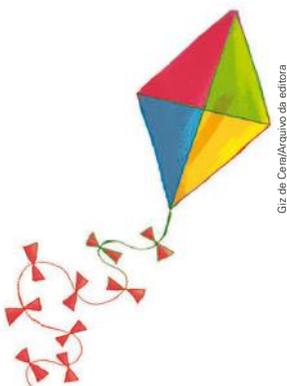
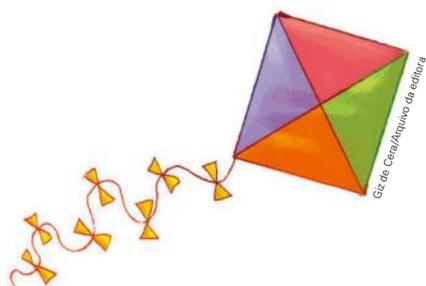
OUTRAS ATIVIDADES COM
GRANDEZAS E MEDIDAS 155

TECENDO SABERES 158

VAMOS VER DE NOVO? 160

O QUE ESTUDAMOS 161

**AS IMAGENS NÃO ESTÃO
REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...**



UNIDADE
8 **NÚMEROS**
ATÉ 100 162

PARA INICIAR 164

A DEZENA 165

OS NÚMEROS DE **10** A **12** 167

DÚZIA E MEIA DÚZIA 171

OS NÚMEROS DE **13** A **19** 172

BRINCANDO TAMBÉM

APRENDO 180

OS NÚMEROS DE **20** A **29** 181

TECENDO SABERES 186

OS NÚMEROS ATÉ **39** 188

OS NÚMEROS ATÉ **99**
E DEPOIS O **100** (CEM) 192

AS DEZENAS INTEIRAS
OU DEZENAS EXATAS 192

MAIS ATIVIDADES 199

VAMOS VER DE NOVO? 202

O QUE ESTUDAMOS 203

MENSAGEM DE FIM DE ANO 204

VOCÊ TERMINOU O LIVRO! 205

BIBLIOGRAFIA 206

MEU BLOQUINHO 208

O mundo da Matemática

Nesta seção os alunos devem observar algumas situações do dia a dia em que aparecem números, figuras geométricas, grandezas e medidas e gráficos. Estimule-os a examinar atentamente cada imagem e pergunte o que cada um deles já sabe sobre aquele assunto. Peça que digam em que situações, no dia a dia deles, aparecem números, figuras geométricas, grandezas e medidas e gráficos.

Levante as hipóteses que os alunos têm sobre o que se estuda em Matemática e, se for preciso e você achar conveniente, complemente-as.



O MUNDO DA MATEMÁTICA



EU USO A MATEMÁTICA TODO DIA!

E VOCÊ, JÁ VIU ESTAS CENAS EM ALGUM LUGAR?

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

NÚMEROS



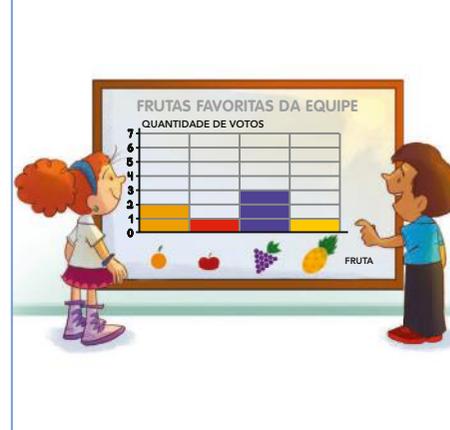
FIGURAS



MEDIDAS



GRÁFICOS



EU E A MATEMÁTICA

Eu e a Matemática

Esta seção dá oportunidade para que você chame a atenção dos alunos para a presença e a importância da Matemática na vida e no dia a dia de cada um deles. O texto deve ser lido e preenchido com seu auxílio e dos familiares dos alunos.

Pergunte aos alunos se eles sabem por que a foto é chamada de "3 por 4" e onde geralmente ela é utilizada (em documentos e fichas, por exemplo). Incentive-os a imaginar o motivo de elas terem esse tamanho (sugestão: para não ocupar muito espaço) e a pensar se nelas as pessoas aparecem de corpo inteiro.

Em Língua Portuguesa, a contagem da quantidade de letras de uma palavra é uma importante ferramenta para o processo de alfabetização. Nesta página, também a utilizamos. Aproveite a oportunidade para perguntar aos alunos qual deles tem o nome com a menor/maior quantidade de letras e quantas letras o nome deles tem a mais ou a menos do que o nome dos colegas. Questões como essas serão trabalhadas ao longo das Unidades do 1º ano.

Resgatar a data de aniversário dos alunos permite a construção de um painel dos aniversariantes. A partir dele, é possível desenvolver diversas atividades; por exemplo, saber quantos alunos da turma fazem aniversário em determinado mês, quantos dias faltam para um aniversário (observando, para isso, um calendário) e, claro, parabenizá-los no dia.

FIQUEI BEM NA FOTO? Respostas pessoais.

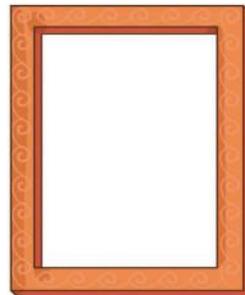
MEU PRIMEIRO NOME É:

ELE TEM _____ LETRAS.

A DATA DO MEU ANIVERSÁRIO É:

DIA _____ DO MÊS DE _____.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



ESTA É A MINHA FOTO 3 POR 4.

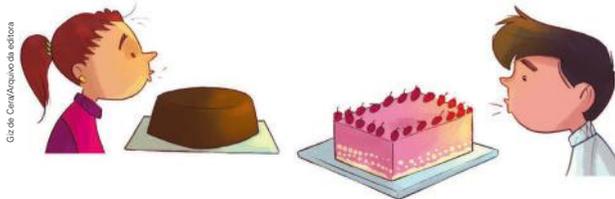


MINHA IDADE ATUAL É _____ ANOS.

ENTÃO EU FAREI _____ ANOS NO MEU PRÓXIMO ANIVERSÁRIO.

VEJA A IMAGEM AO LADO: NA MESA DE ANIVERSÁRIO FALTA O BOLO!

ESCOLHA O BOLO DE QUE VOCÊ MAIS GOSTA E DESENHE NELE UMA VELINHA PARA CADA ANO DE VIDA QUE VOCÊ TERÁ EM SEU PRÓXIMO ANIVERSÁRIO!



O NÚMERO DO MEU CALÇADO É _____.

O NÚMERO DA RESIDÊNCIA ONDE EU MORO É _____.

NELA MORAM _____ PESSOAS.



ONZE

11

Sugestão de atividade

- Apresente aos alunos algumas problematizações sobre a necessidade de haver números nas residências, nos estabelecimentos comerciais, nas roupas e nos calçados e sobre o que possivelmente aconteceria se não houvesse essa numeração. Isso pode ajudá-los a refletir sobre a importância dos números e, conseqüentemente, da Matemática.

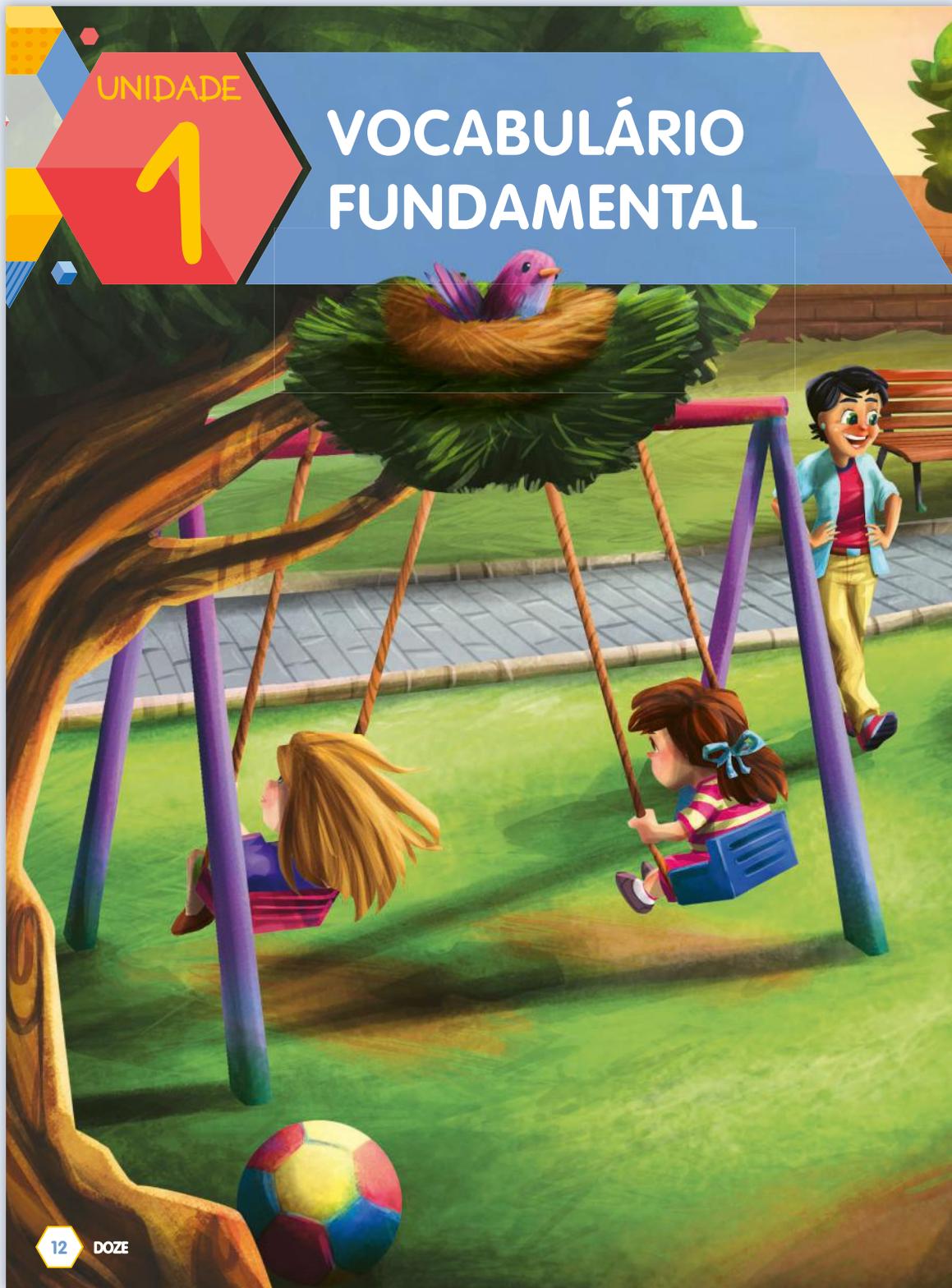
Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sobre esta Unidade

Como o Ensino Fundamental é cursado em 9 anos e os alunos começam este nível de ensino com 6 anos de idade, é importante identificar e resgatar alguns conceitos prévios de cada um e/ou já trabalhados na Educação Infantil, e que são fundamentais para a compreensão dos conteúdos que serão desenvolvidos no 1º ano e nos anos subsequentes. Por isso, começamos o livro do 1º ano com a temática *vocabulário fundamental da Matemática*.

Nessa faixa etária é necessário trabalhar concretamente com os alunos para que, depois, cada um faça o registro no livro. Explorar contagens com o próprio corpo, utilizar material de sucatas variadas, material estruturado, abordar situações-problema por meio da oralidade, para só depois representar e registrar no papel, têm sido estratégias que levam a excelentes resultados pedagógicos.

Incentive e valorize os diferentes registros de representação realizados pelos alunos e ofereça sempre novas oportunidades para que eles possam ampliar os registros utilizados.

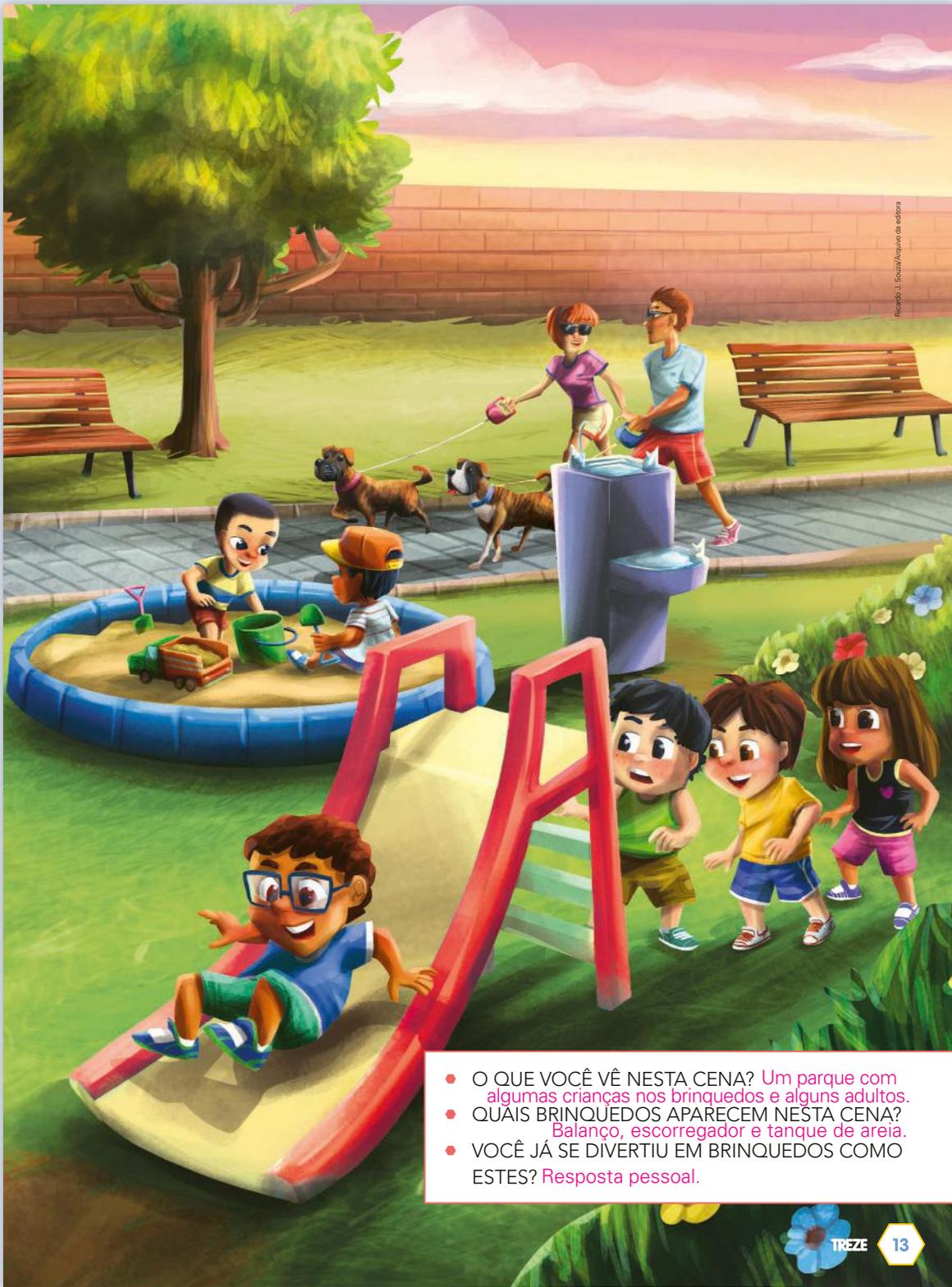


12 DOZE

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Objetivos desta Unidade

- Explorar termos e expressões do dia a dia, importantes na aprendizagem matemática.
- Relacionar símbolos e seus significados.
- Trabalhar situações de deslocamento e de localização.
- Construir sequências mantendo padrões.
- Formar grupos de acordo com características comuns.



Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra parte de um parque com brinquedos (balanço, escorregador e tanque de areia), crianças nos brinquedos, adultos, cães e alguns objetos pelo parque.

As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de toda a turma para responder oralmente a essas questões permitindo, por exemplo, que os alunos compartilhem a descrição do parque com os colegas. Na última questão, permita a alguns alunos que narrem aos colegas a experiência ao brincar em brinquedos como estes.

- O QUE VOCÊ VÊ NESTA CENA? **Um parque com algumas crianças nos brinquedos e alguns adultos.**
- QUAIS BRINQUEDOS APARECEM NESTA CENA? **Balanço, escorregador e tanque de areia.**
- VOCÊ JÁ SE DIVERTIU EM BRINQUEDOS COMO ESTES? **Resposta pessoal.**

TREZE

13

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Habilidades abordadas nesta Unidade

BNCC EF01MA09

BNCC EF01MA10

BNCC EF01MA11

BNCC EF01MA12

BNCC EF01MA15

BNCC EF01MA17

Para iniciar

As atividades desta página permitem um primeiro contato dos alunos com conteúdos que serão abordados na Unidade, como termos e expressões relacionados à Matemática. Para isso, apresentamos perguntas relacionadas à cena de abertura da Unidade e, em seguida, outras questões com os mesmos temas. Conduza as atividades oralmente, permitindo que eles conversem entre si. Explore e valorize os conhecimentos prévios de cada um.

É possível que alguns alunos não consigam responder a todas as questões. No final da Unidade, você pode retomar estas atividades e, com eles, comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas perguntas feitas pelos personagens, são pedidas a identificação e a localização de alguns elementos da cena de abertura da Unidade, com a utilização de vocabulário apropriado. O uso desse vocabulário sempre deve permear sua fala com os alunos, de modo que, se eles não souberem o sentido literal, possam fazer conexões e associações com o contexto.

As demais questões têm o enfoque na utilização desse vocabulário e na comparação intuitiva de medidas de comprimento. No item **A**, peça aos alunos que criem exemplos de situações envolvendo objetos e pessoas da sala de aula (por exemplo: "O livro está em cima da mesa."; "Maria está sentada atrás de Ana.") e, depois, de fora da sala de aula (como as residências, o bairro da escola ou bairro onde moram).

PARA INICIAR

É MUITO IMPORTANTE SABER O SIGNIFICADO DE TERMOS OU EXPRESSÕES RELACIONADOS À MATEMÁTICA.

NESTA UNIDADE VAMOS USAR MUITOS DESSES TERMOS E EXPRESSÕES. POR EXEMPLO, **NA FRENTE, ATRÁS, NO MEIO, À DIREITA E EM CIMA**.

- ANALISE A CENA DAS PÁGINAS DE ABERTURA DESTA UNIDADE. CONVERSE COM OS COLEGAS E RESPONDAM ÀS QUESTÕES A SEGUIR.



- CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE MAIS ESTAS QUESTÕES.
A) EM QUE SITUAÇÕES DO DIA A DIA AS PESSOAS USAM AS PALAVRAS OU EXPRESSÕES ABAIXO? DÊ EXEMPLOS. Exemplos de resposta:

EMBAIXO.

A mochila está embaixo da cama.

MAIS CURTO.

Este lápis é mais curto do que a caneta.

MAIS PESADO.

Esta melancia é mais pesada do que a laranja.

ATRÁS.

O carro está estacionado atrás do caminhão.

À DIREITA.

Pedro está à direita de Ana.

MAIS LONGE.

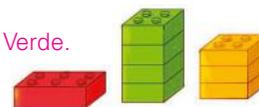
Ana mora mais longe da escola do que Rui.

- B)** OBSERVE OS EMPILHAMENTOS AO LADO.

QUE COR TEM O EMPILHAMENTO **MAIS ALTO**? Verde.

- C)** E QUE COR TEM O EMPILHAMENTO

MAIS BAIXO? Vermelho.



Giz de Cera/Arquivo da editora

14

CATORZE OU QUATORZE

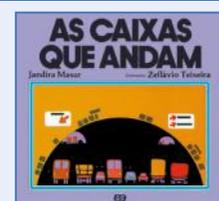
Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Veja outra sugestão de leitura que pode ser proposta aos alunos nesta Unidade.

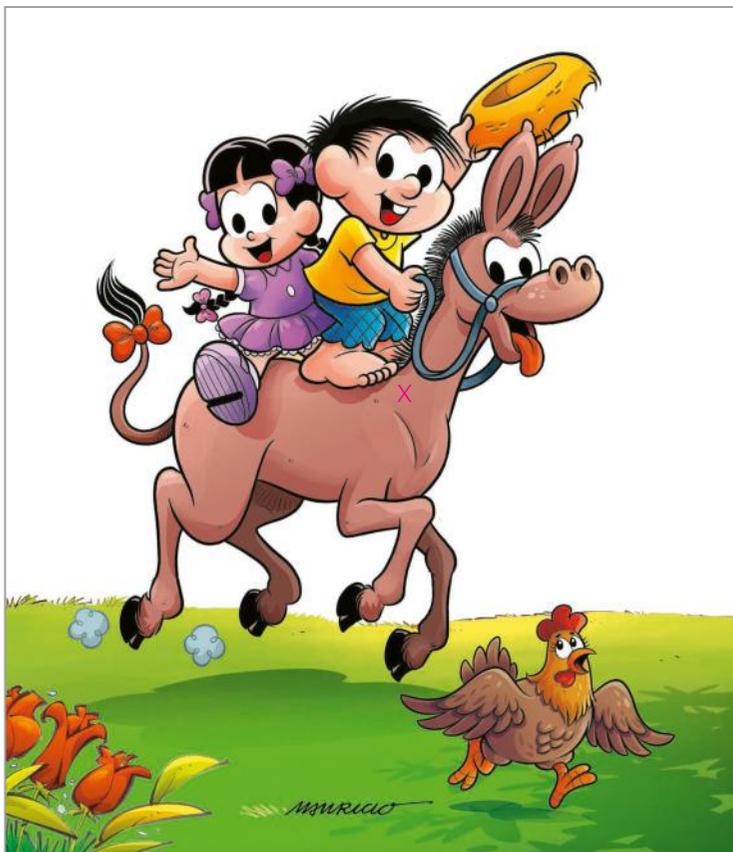
As caixas que andam. Jandira Masur. São Paulo: Ática, 2000. O livro aborda o trânsito visto do alto e o comportamento das pessoas dentro e fora dos carros.



Reprodução/Ed. Ática

▶ NA FRENTE, ATRÁS, EM CIMA, EMBAIXO, ...

1 CHICO BENTO E ROSINHA ESTÃO FAZENDO UM PASSEIO.



© Mauricio de Sousa/Mauricio de Sousa Produções Ltda.

▶ MAURICIO DE SOUSA. ILUSTRAÇÃO DA CAPA DO LIVRO **CHICO BENTO 50 ANOS, 2012.**



A) ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA)

O PROFESSOR PERGUNTA E A TURMA RESPONDE.

- QUEM ESTÁ **EM CIMA** DO BURRINHO?
A Rosinha e o Chico Bento.
- QUEM ESTÁ **NA FRENTE** DO BURRINHO? A galinha.
- QUEM ESTÁ **ATRÁS** DO CHICO BENTO? A Rosinha.

B) FAÇA UM X NO QUE ESTÁ EMBAIXO DO CHICO BENTO.

SUGESTÃO DE...

LIVRO
EM FRENTE
À MINHA CASA.
MARIANNE DUBUC.
SÃO PAULO: WMF
MARTINS FONTES,
2010.

QUINZE

15

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Realize a leitura mediada do livro *Em frente à minha casa*, de Marianne Dubuc, sugerido nesta página. Nele, os alunos terão contato com os conceitos de posição *dentro, fora, ao lado, na frente e atrás*.



ReproduçãoEd. WMF Martins Fontes

Na frente, atrás, em cima, embaixo, ...

Nas atividades deste tópico são exploradas as noções de *posição*, de *localização* (na frente, atrás, entre, primeiro, último, em cima, embaixo, perto, longe, etc.) e de *deslocamento*.

Pergunte a um aluno: "Quem está sentado à sua *frente*? E *atrás* de você?". Dirigindo-se à turma, pergunte: "Quais móveis estão na *frente* da sala de aula? E *atrás*, nos fundos?"; "Quem está *entre* um aluno e outro?"; "No corpo humano, o que está *em cima* do pescoço? O que está *entre* a cabeça e o tronco?"; "Quem está sentado *mais perto* da sua mesa? E *mais longe*?"; "O pires fica *embaixo* ou *em cima* da xícara?".

Permita aos alunos uma primeira reflexão sobre a importância e a necessidade do referencial. Nas primeiras perguntas, feitas a cada aluno, o referencial é o próprio aluno, a própria posição dele. Nas demais perguntas, feitas à turma, o referencial é outro objeto, pessoa ou elemento.

Atividade 1

Antes de os alunos resolverem esta atividade, peça a eles que observem bem a imagem e contem para os colegas o que estão vendo. Pergunte se conhecem os personagens da imagem, o que eles estão fazendo, onde eles estão, quem está guiando o burrinho, onde está Rosinha, onde está Chico Bento, onde está a galinha, etc.

Na frente, atrás, em cima, embaixo, ...

Atividade 2

Na faixa etária dos alunos, o termo *entre* pode ser mais difícil de assimilar do que outros termos, pois envolve 2 referenciais. Assim, para auxiliar o esclarecimento e a aplicação desse termo, trabalhe concretamente com grupos de alunos, desenvolvendo situações como a desta atividade (3 alunos posicionados um em frente do outro) e faça questionamentos da localização de um aluno em relação a outro ou em relação a todos.

Outra possibilidade é criar um mapa da sala de aula para que cada aluno localize o colega na frente dele e o colega atrás dele (se houver). Esse mapa deve ser modificado periodicamente, de acordo com as mudanças dos alunos na sala. Dessa maneira, alternam-se também os colegas na frente e atrás e os grupos naturalmente formados pelos colegas que estão sentados próximos.

Atividade 3

Explore com os alunos a localização dos objetos da cena desta atividade. Pergunte a eles quais objetos estão pendurados na parede (relógio e quadro) e, ao citarem o relógio, pergunte qual é a função dele. Faça também um levantamento de quais alunos já utilizam relógio de pulso quando vão à escola e se ele é de ponteiros, como o desta cena, ou digital.

Questione os alunos sobre por que precisamos do relógio e da marcação de horários. Cite algumas situações do dia a dia que têm um horário pré-marcado e comente sobre a necessidade de se organizar previamente para cumprir o horário delas.

2 ANA, BETO E RUI GOSTAM DE BRINCAR DE CORRER! PINTE A CAMISETA DE CADA CRIANÇA DE ACORDO COM A LEGENDA.

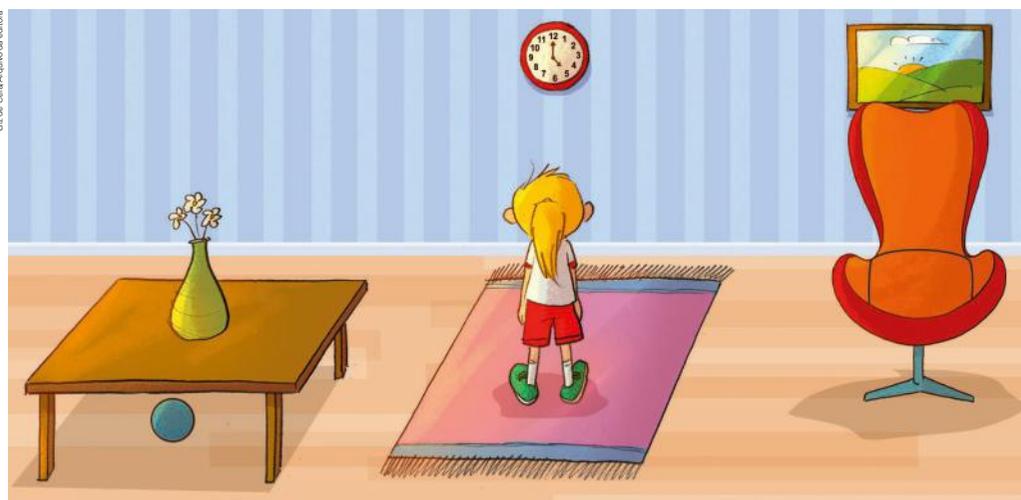
QUEM ESTÁ NA FRENTE DAS OUTRAS DUAS CRIANÇAS.

QUEM ESTÁ ATRÁS DAS OUTRAS DUAS CRIANÇAS.

QUEM ESTÁ ENTRE AS OUTRAS DUAS CRIANÇAS.



3 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) VEJA O DESENHO DE UMA CENA NA CASA DE LÚCIA.



O PROFESSOR PERGUNTA E VOCÊ RESPONDE COM OS COLEGAS.

A) O QUE ESTÁ EM CIMA DA MESA? *O vaso com flores.*

B) O QUE ESTÁ EMBAIXO DA MESA? *A bola.*

C) O QUE ESTÁ NA FRENTE DE LÚCIA? *O relógio.*

D) O QUE ESTÁ ATRÁS DA POLTRONA? *O quadro.*

E) DO QUE LÚCIA ESTÁ EM CIMA? *Do tapete.*

16 DEZESSEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Apresente uma cena para os alunos. Peça que a observem e inventem uma história com os colegas. Há várias opções para a criação da história: alguns alunos contam uma história completa; ou cada aluno faz uma frase; ou você começa as frases e os alunos completam.

Explore bastante esse tipo de atividade com os alunos, pois inventar histórias desenvolve a imaginação deles.

4 OBSERVE O DESENHO DA SALA DE AULA DE JOANA VISTA DE CIMA.



A) PINTE AS CARTEIRAS USANDO AS CORES INDICADAS.

- ◆ A CARTEIRA QUE ESTÁ **MAIS LONGE** DA PORTA.
- ◆ A CARTEIRA QUE ESTÁ **MAIS PERTO** DA MESA DA PROFESSORA.
- ◆ A CARTEIRA QUE ESTÁ **MAIS PERTO** DA JANELA CINZA.
- ◆ AS QUE ESTÃO **ENTRE** AS CARTEIRAS QUE VOCÊ PINTOU DE AMARELO E DE AZUL.

B) AGORA, TRACE DOIS CAMINHOS DIFERENTES PARA IR DA CARTEIRA QUE VOCÊ PINTOU DE AZUL ATÉ A JANELA CINZA. Exemplos de resposta em - - - - e - - - - .

SUGESTÃO DE...

LIVRO
EM CIMA E EMBAIXO.
JANET STEVENS.
SÃO PAULO:
ÁTICA, 2000.

DEZESSETE

17

Na frente, atrás, em cima, embaixo, ...

Atividade 4

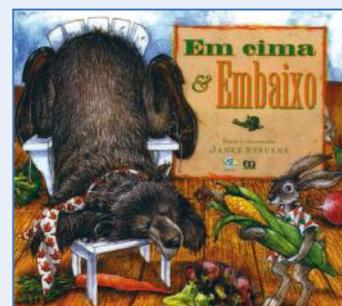
Auxilie os alunos na leitura do desenho da vista de cima da sala de aula, mostrando a porta, as janelas, a mesa da professora e as carteiras dos alunos.

Ao final da atividade, peça a alguns alunos que escolham outras carteiras da imagem e mostrem um possível caminho para ir até a porta.

Sugestão para o aluno

Livro

Realize a leitura mediada do livro *Em cima e embaixo*, de Janet Stevens, sugerido nesta página. Ele trabalha os conceitos de posição estudados nesta Unidade, além de permitir conexão com os temas contemporâneos *trabalho, educação para o consumo e saúde*. Incentive a visita dos alunos à biblioteca da escola.



Reprodução/Ed. Ática

Sugestões de atividades

É importante trabalhar com os alunos atividades relacionadas à lateralidade e à localização utilizando diferentes pontos de referência, para que eles percebam que os termos dependem do referencial. Veja duas sugestões para esse trabalho.

- Proponha aos alunos que transitem pelos corredores da escola, posicionando-se ou direcionando-se de acordo com suas orientações.

- Com os alunos organizados nos lugares deles, na sala de aula, faça perguntas ora envolvendo os próprios alunos, ora objetos da sala. Por exemplo: "Qual aluno está mais perto da porta?"; "Quem está sentado na frente da mesa do professor?"; "Qual objeto está mais longe da lousa?"; "Quem está sentado atrás de [fale o nome de algum aluno]?"

Termos relacionados a medidas

Nas atividades deste tópico são trabalhadas noções intuitivas envolvendo medidas de comprimento, tempo, temperatura, massa, capacidade e área. Para isso, são utilizadas expressões como: *mais alto* e *mais baixo*; *durante o dia* e *durante a noite*; *mais quente* e *mais frio*; *mais pesada* e *mais leve*; *cabe mais* e *cabe menos*; *maior parte*.

A utilização de expressões como essas e de unidades não padronizadas de medida é inerente ao dia a dia dos alunos; assim, leve em consideração os conhecimentos adquiridos por eles no cotidiano.

Atividade 3

Esta atividade explora noções intuitivas da grandeza *temperatura* relacionadas à percepção de *mais frio* e *mais quente*. Para isso, faça perguntas como: "O que é mais quente: um sorvete ou um café recém-coado?"; "Onde é mais frio: dentro de uma geladeira ou dentro de um forno aceso?"; "Esfreguem uma mão na outra. Houve mudança na medida da temperatura?"; "Compare sua mão com a de um colega. Elas têm a mesma medida de temperatura? Qual é mais quente?"; "Vocês já viajaram para outro estado do Brasil, ou para outro país, onde os dias normalmente são mais frios do que onde vocês moram? E que são mais quentes?".

Neste momento, não é necessário que os alunos façam a leitura de medidas de temperaturas em instrumentos de medida (termômetros).

Atividade 4

Explique aos alunos como funciona uma balança de pratos. Se possível, leve uma para a sala de aula e mostre concretamente a "pesagem" de diferentes pares de objetos. Outra possibilidade é simular uma balança com um livro e uma régua, colocando um objeto em cada extremidade da régua, ou com um cabide.

Neste momento, também é importante explicar e mostrar aos alunos outros tipos de balança, principalmente as digitais, as quais são modelos mais atuais e corriqueiramente utilizadas no dia a dia.

O trabalho com balanças e com medidas de massa será desenvolvido posteriormente neste livro. ➔

TERMOS RELACIONADOS A MEDIDAS

1 MEDIDA DE COMPRIMENTO

OBSERVE AS ÁRVORES DAS FOTOS ABAIXO.

MARQUE X NO QUADRINHO DA ÁRVORE **MAIS ALTA**.

DEPOIS, MARQUE • NO QUADRINHO DA ÁRVORE **MAIS BAIXA**.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

2 MEDIDA DE TEMPO

MARQUE X NO QUADRINHO DA CENA QUE SE PASSA ÀS DEZ HORAS DA MANHÃ, OU SEJA, **DURANTE O DIA**.

DEPOIS, MARQUE • NO QUADRINHO DA CENA QUE SE PASSA ÀS DEZ HORAS DA NOITE, OU SEJA, **DURANTE A NOITE**.



3 MEDIDA DE TEMPERATURA

PINTE O QUADRINHO DE CADA CENA DE ACORDO COM A LEGENDA.

● MEDIDA DE TEMPERATURA MENOR (**MAIS FRIO**).

● MEDIDA DE TEMPERATURA MAIOR (**MAIS QUENTE**).



18 DEZOITO

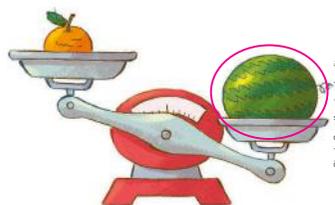
Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Aproveitando que os alunos dessa faixa etária estão em fase de alfabetização, proponha a escrita coletiva de uma lista de roupas que eles imaginam que possam levar em viagens para locais quentes e em viagens para locais frios. Atente que os conceitos de *quente* e de *frio* são pessoais, cada um tem uma percepção; mas os conceitos de *mais quente* e *mais frio* surgem de comparações entre 2 medidas de temperatura.

4 MEDIDA DE MASSA ("PESO")

- A) CONTORNE A FRUTA **MAIS PESADA** NA PESAGEM DA IMAGEM AO LADO.
- B) PENSE NAS FRUTAS DE CADA ITEM ABAIXO E PINTE O QUADRINHO DA FRUTA **MAIS LEVE**.



- MELÃO E PÊSSEGO
- MAÇÃ E JACA
- ABACAXI E BANANA
- PERA, CEREJA E CAQUI

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

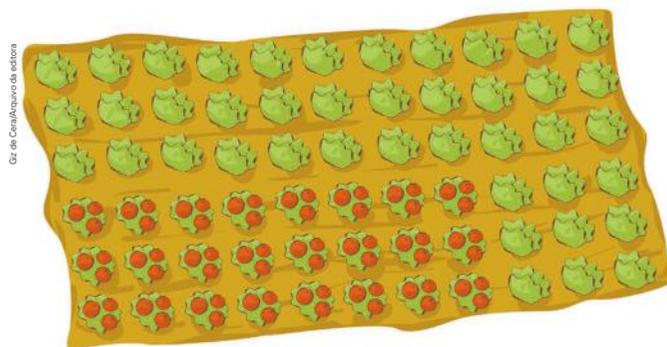
5 MEDIDA DE CAPACIDADE

PINTE DE VERMELHO A JARRA NA QUAL **CABE MAIS** ÁGUA. DEPOIS, PINTE DE LARANJA A JARRA NA QUAL **CABE MENOS** ÁGUA.



6 MEDIDA DE ÁREA

ASSINALE COM UM **X** O QUADRINHO QUE INDICA A PLANTAÇÃO QUE OCUPA A **MAIOR PARTE** DO TERRENO.



PLANTAÇÃO DE ALFACE (VERDE).

PLANTAÇÃO DE TOMATE (VERMELHO).

DEZENOVE

19

Atividade 5

Esta atividade explora noções intuitivas da grandeza *capacidade*, relacionadas à percepção de *cabe mais* e *cabe menos*.

O trabalho concreto com recipientes de diferentes medidas de capacidade é muito produtivo. Para isso, solicite previamente aos alunos que levem para a sala de aula diferentes recipientes, como garrafas PET, copos descartáveis e embalagens de leite. Cada aluno deve escolher 2 recipientes, observá-los e fazer estimativas de em qual deles cabe mais líquido e em qual cabe menos líquido. Por fim, eles podem encher de água o recipiente em que estimaram caber menos líquido e transvazar a água para o outro recipiente, verificando se a estimativa foi boa ou não.

Outro trabalho concreto que pode ser realizado é encher um copo plástico com água, transvazá-la para uma garrafa PET e pedir aos alunos que observem que a água que havia no copo não é suficiente para encher toda a garrafa.

Atividade 6

Para um melhor aproveitamento desta atividade, utilize a lousa dividindo-a em 2 partes de tamanhos diferentes (medidas de área diferentes) e pintando essas partes de 2 cores diferentes. Em seguida, solicite aos alunos que indiquem qual cor preenche a parte maior da lousa (tem maior medida de área) e qual preenche a parte menor.

Em seguida, proponha outra exploração semelhante. Divida novamente a lousa, agora em várias partes de mesmo tamanho (medidas de área iguais) e pinte-as de 2 cores diferentes, de maneira desigual (ou seja, com mais partes de uma cor do que de outra). Em seguida, solicite aos alunos que indiquem qual cor preenche a maior parte da lousa (tem maior medida de área) e qual preenche a menor parte.

Sugestão de atividade

- Seguindo a mesma proposta das atividades destas páginas, proponha aos alunos outras atividades que envolvem comparações de medidas. Eles podem comparar a medida da altura de alguns colegas; identificar o período do dia em que vão à escola; comparar a medida da temperatura em 2 dias consecutivos; identificar o objeto mais leve ou mais pesado em um conjunto de objetos escolares; dados 2 copos diferentes, identificar em qual deles cabe mais água; e comparar a parte que a sala de aula e que a quadra ocupam no terreno da escola.

Mesmo sentido ou sentidos contrários

O conceito de deslocamento é desenvolvido nas páginas deste tópico. Sugira aos alunos que se desloquem no mesmo sentido e em sentidos contrários, que deem um passo para a frente, um passo para trás, etc.

Atividade

Nesta atividade, questione os alunos: "Lucas foi até o carrinho de água de coco e Mara foi até o banco. Eles caminharam no mesmo sentido ou em sentidos contrários?". Verifique se eles perceberam que Lucas e Mara caminharam em sentidos contrários.

Nas atividades com deslocamento e sentidos, é importante que os alunos percebam os pontos de partida e de chegada, pois são eles que definem o sentido a ser percorrido. O ponto de partida de Lucas é o banco e o de chegada é o carrinho de água de coco; já para Mara, o ponto de partida é o carrinho de água de coco e o ponto de chegada é o banco.

Realizar atividades corporais, como sair de determinado ponto e percorrer um caminho até o ponto de chegada, pode auxiliá-los nessa compreensão. Por exemplo, peça a 2 alunos da turma que caminhem no mesmo sentido pela sala de aula ou no pátio e enfatize os pontos de partida e de chegada. Depois, peça a outros 2 alunos que caminhem em sentidos contrários.

Símbolos, sinais e códigos

Símbolos e sinais são importantes para facilitar a comunicação. Eles representam ideias, objetos, pessoas, situações, etc., de maneira simplificada e concisa. Por exemplo, na escola, em um restaurante ou em um lugar público, não há necessidade de escrever "banheiro masculino" e "banheiro feminino", ou "local adaptado para receber pessoas portadoras de mobilidade reduzida". Bastam três símbolos como os desenhados a seguir e já sabemos nos localizar.



MESMO SENTIDO OU SENTIDOS CONTRÁRIOS

OS MENINOS ESTÃO CAMINHANDO NO...

... MESMO SENTIDO.



AS MENINAS ESTÃO CAMINHANDO EM...

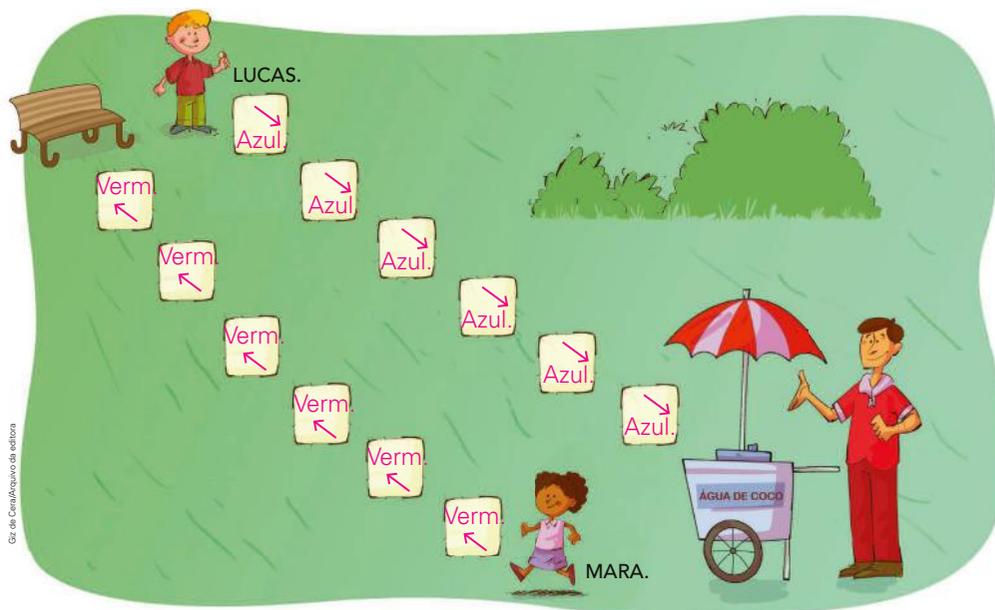
... SENTIDOS CONTRÁRIOS.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

QUEM QUER ÁGUA DE COCO?

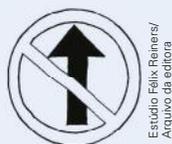
DESENHE SETAS AZUIS NO CAMINHO QUE LEVA LUCAS ATÉ O CARRINHO DE ÁGUA DE COCO. DEPOIS, DESENHE SETAS VERMELHAS NO CAMINHO QUE LEVA MARA ATÉ O BANCO.



20 VINTE

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Da mesma maneira, ao ver este sinal de trânsito, o motorista já sabe que não pode ir em frente, pois é contramão.



Os códigos também servem para facilitar a identificação e a comunicação. A numera-

ção dos sapatos e das roupas, a placa de um carro, o código de barras de um produto ou de uma conta de consumo, um Código de Endereçamento Postal (CEP), entre outros, são exemplos de códigos.

Ao escrever o símbolo 1, sabemos que ele representa a ideia de quantidade. E, quando escrevemos 1 + 2, sabemos que o sinal + representa a ideia de "juntar as quantidades um e dois" ou "acrescentar dois ao um".

▶ SÍMBOLOS, SINAIS E CÓDIGOS

- 1** MARCELA E SEUS AMIGOS RECORTARAM FOTOS DE ALGUNS SÍMBOLOS E DE ALGUNS OBJETOS. LIGUE A FOTO DE CADA SÍMBOLO À FOTO DO OBJETO CORRESPONDENTE.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

- 2** ATIVIDADE ORAL QUE SÍMBOLOS SÃO ESTES? O QUE CADA UM DELES INDICA?



VINTE E UM

21

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

▶ Como os alunos conviverão sempre com símbolos, sinais e códigos, tanto na Matemática quanto em outras áreas do conhecimento e no dia a dia, é importante fazer essa iniciação no 1º ano, para que eles possam compreender o significado de cada um e assim usá-los adequadamente.

Ao explorar as atividades sobre símbolos, sinais e códigos, é fundamental que os alunos: percebam a importância dos símbolos ou sinais na comunicação; decifrem e compreendam o significado dos símbolos e sinais na vida cotidiana; compreendam que um símbolo deve transmitir a mesma mensagem a todas as pessoas; inventem símbolos para representar ideias, objetos, pessoas, situações, etc.; decifrem e criem mensagens codificadas.

Atividade 1

Peça a alguns alunos que justifiquem as correspondências que fizeram entre o símbolo e o objeto correspondente.

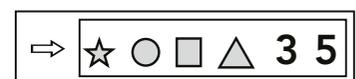
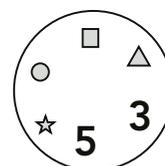
Atividade 2

Aproveite esta atividade para trabalhar com os alunos as previsões do tempo (extraídas de jornais ou da internet) e as estações do ano, integrando com Ciências. Peça a eles que, em grupos, confeccionem cartelas com símbolos para representar as estações do ano (os símbolos devem representar as características das estações na cidade onde os alunos moram). Depois, essas cartelas podem ser afixadas no calendário da sala de aula, nos meses correspondentes.

Explore a leitura dos símbolos e amplie para um trabalho interdisciplinar com Língua Portuguesa.

Sugestão de atividade

- Leve os alunos a um local amplo, monte pequenas “estações” e, em cada uma delas, coloque um símbolo (por exemplo, uma estrela, um círculo, um coração ou até mesmo um número). Entregue a eles tiras de papel com o percurso a ser percorrido, ou seja, com o símbolo da estação e uma ordem a ser seguida. Veja um exemplo:



Ilustrações: Estúdio Felix Reiners/Arquivo da editora

Símbolos, sinais e códigos

Atividade 3

Aproveite esta atividade para trabalhar com os alunos os temas contemporâneos *educação para o trânsito* e *educação em direitos humanos*. Para isso, peça a eles que comentem oralmente sobre a cena e localizem nela atitudes positivas (pedestres andando na calçada e atravessando a rua na faixa; pessoa com deficiência visual sendo ajudada; pai e filho de mãos dadas para atravessar a rua; etc.).

É muito importante propiciar aos alunos situações em que percebam a importância das atitudes deles como cidadãos, conforme prevê a BNCC (p. 19):

Cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora.

Conversas sobre esses temas dão abertura para que os alunos reflitam sobre atitudes que devem ser colocadas em prática em diversas situações do dia a dia. Peça a cada um deles que registre em uma folha à parte um exemplo de atitude cidadã que costuma ter no cotidiano. Os registros podem ser escritos e/ou desenhados.

Sequências e padrões

Neste momento, o trabalho com sequências tem objetivos definidos: colaborar para desenvolver o raciocínio lógico dos alunos, preparando-os para a compreensão da sequência dos números naturais do sistema de numeração com seu princípio posicional, bem como para a compreensão dos algoritmos (esquema prático que facilita cálculos) de adição, subtração, etc., em que os procedimentos são sequenciais, realizados passo a passo.

O que é uma sequência?

Neste momento, podemos dizer que *sequência* é uma sucessão de elementos dispostos de acordo com um padrão. Veja alguns exemplos.

3 CIDADANIA: DE OLHO NO TRÂNSITO!

VAMOS APRENDER COMO O SEMÁFORO FUNCIONA?
OBSERVE A CENA E FAÇA A ATIVIDADE A SEGUIR.



PINTE CADA SEMÁFORO ABAIXO DE ACORDO COM A POSIÇÃO E A COR INDICADAS.

EM SEGUIDA, ASSINALE COM UM X O QUE TODO MOTORISTA DEVE FAZER EM CADA CASO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

Ilustrações: Gr. de Conteúdos / Arquivo da editora



A LUZ DE CIMA.

Vermelho.



PARAR.

AGUARDAR.

SEGUIR.



A LUZ DO MEIO.

Amarelo.



PARAR.

AGUARDAR.

SEGUIR.



A LUZ DE BAIXO.

Verde.



PARAR.

AGUARDAR.

SEGUIR.

22

VINTE E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

1. Uma sucessão de figuras geométricas que obedece ao seguinte padrão: 1 forma quadrada, 2 formas triangulares, 1 forma quadrada, 2 formas triangulares, etc.



Banco de Imagens / Arquivo da editora

2. A sequência dos números naturais **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ...** formada por números e que obedece à seguinte regra: cada número a partir do zero (0) é obtido adicionando-se 1 unidade ao número anterior. Ou

seja, adicionando 1 ao 0, obtemos 1; adicionando 1 ao 1, obtemos 2; adicionando 1 ao 2, obtemos 3; e assim sucessivamente. As reticências, ou três pontinhos no final, representam o e assim sucessivamente.

Tipos de sequência

Há 2 tipos de sequência: a *repetitiva* e a *recursiva*.

A *sequência repetitiva* é aquela que tem uma parte, um motivo, que vai se repetindo para formar a sequência.

▶ SEQUÊNCIAS E PADRÕES



PINTA DAQUI, PINTA DALI

ATIVIDADE ORAL EM DUPLA OBSERVE COMO COMEÇOU CADA SEQUÊNCIA. DESCUBRA UM PADRÃO (OU REGULARIDADE) E CONTINUE PINTANDO USANDO O MESMO PADRÃO. DEPOIS, EXPLIQUE PARA UM COLEGA O PADRÃO (OU REGULARIDADE) QUE VOCÊ DESCOBRIU.

Exemplos de resposta:

A) O CHAPÉU DOS PALHAÇOS.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

B) AS JANGADAS.



C) OS BALÕES.



VINTE E TRÊS 23

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Exemplos:



↑
parte ou motivo que se repete



↑
parte ou motivo que se repete

A *sequência recursiva* é aquela em que cada termo é formado recorrendo aos anteriores. Exemplo:



Nessa sequência, cada termo é obtido a partir dos anteriores, repetindo um \triangle e acrescentando sempre um \circ .

O que explorar nas atividades sobre sequências

É importante que os alunos sequenciem pessoas, objetos ou outros elementos de acordo com alguma regra: repetindo um modelo, padrão ou motivo; completando a sequência a partir de alguns elementos dados; descobrindo a regra de formação de uma sequência; inventando sequências com diferentes regras de formação.

Sempre que um aluno apresentar uma resposta diferente da esperada ao completar uma sequência, peça a ele que explique seu raciocínio para, então, validá-lo. Compartilhe com a turma as diferentes respostas apresentadas pelos alunos.

Atividade

Nesta atividade, são apresentadas 3 sequências de imagens. Os alunos precisam observar como cada sequência começou e descobrir como continuá-la (ou seja, precisam descobrir o padrão, a regularidade da formação dela).

Esteja atento ao fato de que uma mesma sequência pode ter mais de um padrão (ou regularidade). Por exemplo, a sequência dos balões do item **C** também pode ser completada, mantendo uma regularidade, com "azul – vermelho – vermelho".

Sugestões de atividades

Desenvolva com os alunos esta atividade, que relaciona o conteúdo estudado com atitudes de cidadania, respeito e cooperação no contexto da escola.

- Combine com os alunos os seguintes códigos:
 - a) quando alguém levantar o braço é porque quer falar ou pedir alguma coisa;
 - b) na sala de aula ou no pátio da escola, quando você bater palmas 1 vez, eles devem se sentar; quando bater palmas

2 vezes, eles devem ficar em pé; quando bater palmas 3 vezes, eles devem se organizar em rodas com 3 alunos; etc.

- Comente com os alunos sobre a função do sinal (campanha ou música) na entrada, no recreio e na saída da escola.
- Faça crachás com o nome de cada aluno. Eles deverão usá-los durante algum tempo, até que todos se conheçam. Explique que o nome é um símbolo, uma representação da pessoa, que a identifica e a distingue das outras.

Orientação: direita e esquerda

Reforce, com os alunos, a ideia de que os veículos das cenas estão sendo vistos por trás.

Atividade 3

Execute concretamente esta atividade com grupos de alunos, reforçando os conceitos de *esquerda* e *direita* de modo prazeroso e envolvente. Eles devem ficar um ao lado do outro e decidir se a bola será passada para a direita ou para a esquerda. Enquanto isso, declamam os versinhos.

Outras atividades com esse propósito podem ser realizadas, como em brincadeiras corporais, brincadeiras de roda ou em circuito motor.

ORIENTAÇÃO: DIREITA E ESQUERDA



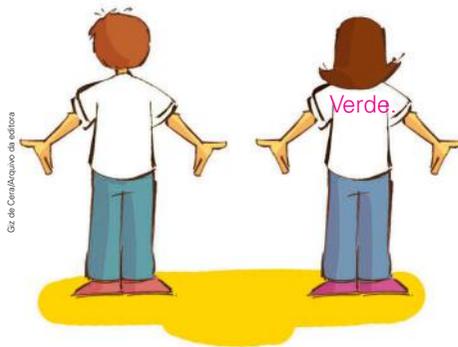
O CARRO ESTÁ VIRANDO PARA A **DIREITA**.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...



A MULHER ESTÁ SAINDO DO CARRO PELO LADO **ESQUERDO**.

- 1 PINTE DE VERDE A CAMISETA DA CRIANÇA QUE ESTÁ À DIREITA DA OUTRA CRIANÇA.



- 2



COM QUAL PÉ A CRIANÇA CHUTOU A BOLA? MARQUE COM UM **X**.

PÉ DIREITO.

PÉ ESQUERDO.

- 3 **VAMOS BRINCAR DE PASSAR A BOLA?**

ATIVIDADE EM GRUPO BRINQUE COM OS COLEGAS.
NÃO DEIXE A BOLA CAIR!!!



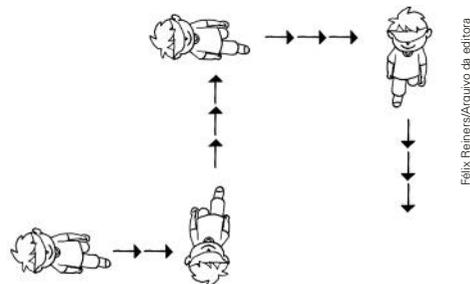
PASSA A BOLA, PASSA A BOLA
PARA O SEU AMIGO
PASSA A BOLA, PASSA A BOLA
PARA A SUA AMIGA
PASSA A BOLA, PASSA A BOLA
SÓ PARA A DIREITA
PASSA A BOLA, PASSA A BOLA
SÓ PARA A ESQUERDA
NÃO DEIXE A BOLA CAIR

24 VINTE E QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestões de atividades

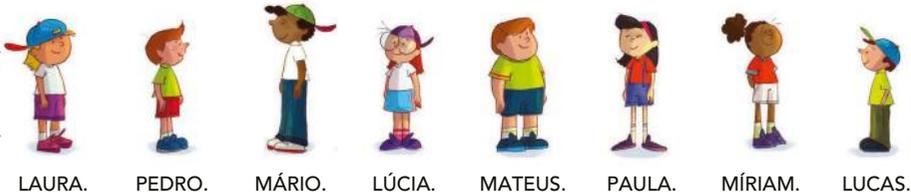
- Risque no chão, com giz, alguns caminhos. Um aluno fica no início do caminho com olhos vendados e um colega dá instruções para que ele percorra corretamente o caminho. Por exemplo: "Dê 2 passos para a frente; vire para a esquerda e dê 1 passo; dê 2 passos para a frente; vire para a direita e dê 3 passos para a frente; vire novamente para a direita e dê 3 passos.". Pergunte quantas vezes o aluno mudou de direção. No caso, mudou 3 vezes.



▶ FORMANDO GRUPOS

▶ A TURMA DE AMIGOS ESTÁ REUNIDA. VAMOS SEPARÁ-LOS EM GRUPOS? REGISTRE O NOME DAS CRIANÇAS EM CADA GRUPO.

Ilustrações: Gil de Castro/Arquivo da editora



A) EM UM GRUPO FICAM AS CRIANÇAS COM BONÉ E NO OUTRO FICAM AS CRIANÇAS SEM BONÉ.

Com boné: Laura. Mário. Lúcia. Lucas.	Sem boné: Pedro. Mateus. Paula. Míriam.
---	---

B) AGORA DEVEM SER TRÊS GRUPOS. SIGA A COR DAS CAMISETAS.

Camisetas brancas: Laura. Mário. Lúcia.	Camisetas verdes: Pedro. Mateus. Lucas.	Camisetas vermelhas: Paula. Míriam.
--	--	---

C) USE O ESPAÇO ABAIXO PARA FORMAR DOIS OU MAIS GRUPOS. VOCÊ ESCOLHE COMO VAI AGRUPAR.

Exemplos de resposta:
Pelas iniciais dos nomes, 3 grupos: com inicial **M**: Mário, Mateus, Míriam; com inicial **L**: Lucas, Laura, Lúcia; com inicial **P**: Pedro, Paula.
Pelo gênero, 2 grupos: meninos: Mário, Pedro, Lucas, Mateus; meninas: Laura, Lúcia, Paula, Míriam.

Formando grupos

Classificar é uma operação mental básica, fundamental para estabelecer agrupamentos, conjuntos, classes e categorias e para a formação de conceitos, incluindo os matemáticos.

Como queremos que os alunos construam conceitos, um dos primeiros passos nessa direção é estabelecer classificações.

Quando se trabalha com classificação, é importante: reconhecer elementos semelhantes, agrupando-os; discriminar um elemento diferente entre elementos de mesmas características; saber se um elemento pertence ou não a um agrupamento; identificar um agrupamento obedecendo a determinado critério ou propriedade (forma, tamanho, cor, espessura, etc.); descobrir o critério utilizado em determinada classificação; estabelecer critérios para o agrupamento de elementos; agrupar elementos obedecendo a mais de um critério ou propriedade.

Atividade

Nesta atividade é proposto aos alunos que formem grupos, ou seja, organizem as crianças em grupos de acordo com diferentes critérios. Primeiro, em grupos com boné e sem boné; em seguida, de acordo com a cor das camisetas que estão usando; por último, com um critério escolhido pelo próprio aluno. Nesse último, permita aos alunos contar aos colegas qual foi o critério escolhido e quais crianças ficaram em cada um de seus grupos.

- Realize a brincadeira do espelho com duplas de alunos: um aluno fica de frente para o outro e os dois devem realizar os mesmos movimentos, como se um fosse a imagem do outro refletida em um espelho. Por exemplo, solicite a um dos alunos que levante uma das mãos; o colega deve imitar o movimento; mas, como estão um de frente para o outro, os dois levantarão mãos contrárias. Oriente-os a permanecer com a mão levantada e peça que fiquem agora um ao lado do outro. Questione qual mão está levantada (direita ou esquerda) e por que isso aconteceu.
- Há muitas atividades que podem ser desenvolvidas para trabalhar a ideia de classificação. Explore com os alunos algumas que envolvem o corpo deles (características: ser menino ou menina; usar óculos, tênis, boné; cor da pele, dos cabelos, dos olhos; medida de comprimento dos cabelos), os objetos da sala de aula ou do pátio da escola, a natureza (tamanhos, formas e texturas de folhas e flores), preferências dos alunos (gostar de esportes, de televisão, de cinema, etc.), entre outras possibilidades.

Brincando também aprendo

Para a faixa etária dos alunos, a brincadeira é um excelente instrumento de aprendizagem. Na escola, a brincadeira precisa ser orientada de acordo com uma intenção. Neste caso, a intenção é trabalhar e fixar os conceitos de lateralidade esquerda/direita.

Leia os 10 comandos lentamente e mais de uma vez; assim, os alunos conhecem todas as posições que serão solicitadas na brincadeira. Ao final da leitura, peça a eles que observem a posição das 3 crianças que aparecem na página e, enquanto você relê os 10 comandos, eles identificam qual comando cada criança está seguindo. Se necessário, auxilie-os nessa identificação, já que as crianças da ilustração estão de frente para os alunos.

A partir daí, parta para a realização da brincadeira com os alunos, auxiliando-os na organização dos grupos e na contagem de 5 alunos em cada grupo. Se necessário, crie outros comandos até que reste apenas 1 aluno em cada grupo. Por exemplo: mão direita na barriga; um dedo da mão esquerda na palma da mão direita; mão direita no joelho esquerdo; mostrar 3 dedos com a mão direita; etc.

Varie a brincadeira organizando todos os alunos da turma em apenas 2 grupos. Neste caso, o grupo de alunos que ficar por último será o vencedor.

Mais atividades

Atividade 1

Nesta atividade, os alunos devem reunir-se em trios e identificar o aluno mais alto e o aluno mais baixo do trio. Essa identificação está relacionada à comparação de medidas de altura, sem a necessidade de realizar medição.

Após o registro dos 3 nomes, os alunos terão ordenado, de modo intuitivo, os componentes do trio do menor para o de maior medida de altura. Assim, esta atividade atrela, sem formalizações, a comparação de medidas de altura com a ordenação delas.

Você pode ampliar esta atividade progressivamente, formando grupos com 4 alunos, 5 alunos, e assim sucessivamente. ➔

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO

JOGO PARA 5 PARTICIPANTES.

JOGO DAS ESTÁTUAS

A PROFESSORA DÁ O COMANDO PARA CADA GRUPO. OS ALUNOS DEVEM FICAR COMO ESTÁTUAS NA POSIÇÃO QUE ELA FALAR.

QUEM ERRAR SAI DO JOGO.

O ÚLTIMO ALUNO QUE SOBRAR EM CADA GRUPO SERÁ O VENCEDOR.



COMANDOS

- MÃO DIREITA PARA BAIXO E MÃO ESQUERDA PARA CIMA.
- PÉ ESQUERDO NO CHÃO E PÉ DIREITO LEVANTADO.
- MÃO ESQUERDA NA ORELHA DIREITA.
- UM DEDO DA MÃO ESQUERDA NA ORELHA DIREITA.
- MÃO ESQUERDA NO JOELHO ESQUERDO.
- PÉ DIREITO NO JOELHO ESQUERDO.
- MÃO DIREITA NO COTOVELO ESQUERDO.
- MÃO ESQUERDA TAPANDO O OLHO DIREITO.
- UM DEDO DA MÃO DIREITA NA PONTA DO NARIZ.
- MÃO DIREITA NO OMBRO DIREITO E MÃO ESQUERDA NA TESTA.



26

VINTE E SEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

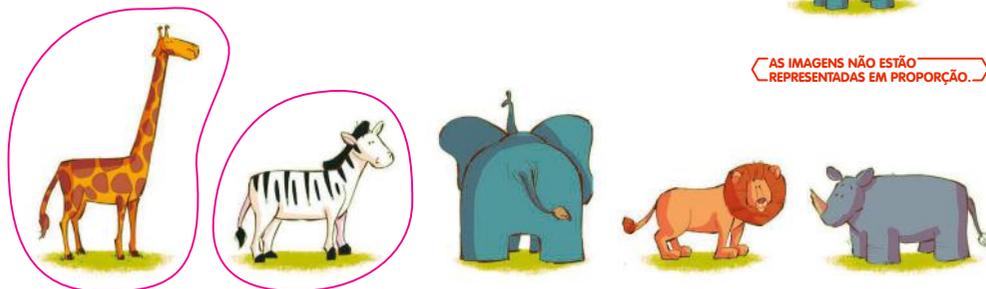
▶ MAIS ATIVIDADES

- 1 ATIVIDADE EM GRUPO** JUNTE-SE A DOIS COLEGAS E COMPARE A MEDIDA DA ALTURA DE CADA UM DE VOCÊS TRÊS. DEPOIS, REGISTRE OS TRÊS NOMES AQUI. *Resposta pessoal.*

O MAIS BAIXO.

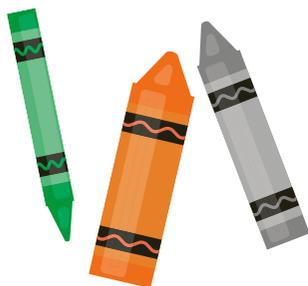
O MAIS ALTO.

- 2** CONTORNE OS ANIMAIS QUE ESTÃO **À ESQUERDA** DO  .



- 3** OBSERVE OS GIZES DE CERA QUE PEDRO ESTÁ USANDO. DEPOIS, COMPLETE A FRASE INDICANDO AS CORES.

O GIZ DE COR _____ *cinza* _____
É **MAIS FINO** DO QUE O GIZ DE COR
_____ *laranja* _____, MAS É **MAIS GROSSO**
DO QUE O GIZ DE COR _____ *verde* _____.



- 4 ATIVIDADE ORAL** CITE UMA PESSOA OU UM OBJETO EM CADA ITEM. *Respostas pessoais.*

- A)** ESTÁ NA SUA FRENTE.
- B)** ESTÁ À SUA ESQUERDA.
- C)** ESTÁ MAIS PERTO DA PORTA DO QUE VOCÊ.
- D)** É MAIS ALTO DO QUE VOCÊ.
- E)** É MAIS LEVE DO QUE VOCÊ.
- F)** ESTÁ ENTRE VOCÊ E O PROFESSOR.

VINTE E SETE

27

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Aproveite o início do ano letivo e proponha aos alunos uma medição da altura deles com barbantes. Confeccione um cartaz com o nome de cada aluno e prenda os barbantes. Ao final do ano letivo, uma nova medição da altura deles pode ser realizada, a fim de que cada um veja a progressão do próprio crescimento.

▶ Atividade 2

Nesta atividade, os alunos devem identificar os animais que estão à esquerda do elefante. Enfatize que, em situações de localização, deve-se sempre considerar um referencial, que pode ser a própria posição ou outro ponto de referência. No caso desta atividade, o referencial é a posição do elefante.

Atividade 3

Esta atividade trabalha com a comparação de medidas utilizando os termos *mais fino* e *mais grosso*. Nela, os alunos devem identificar o giz de cera que se encaixa nas comparações descritas.

Ao final desta atividade, reforce com os alunos a importância do referencial utilizado nas localizações e nas comparações. Por exemplo: na atividade 1, o aluno do meio é mais alto do que um deles e, ao mesmo tempo, é mais baixo do que o outro; na atividade 2, a zebra está à esquerda do elefante, mas está à direita da girafa; na atividade 3, o giz cinza é mais fino do que o giz laranja, mas é mais grosso do que o giz verde.

Na atividade 2, proponha aos alunos outras localizações perguntando, por exemplo, qual animal está à *direita* do leão (o rinoceronte) e quais animais estão *entre* a zebra e o rinoceronte (o elefante e o leão).

Proponha também que os alunos descrevam a localização de um animal, escolhendo o referencial que quiserem.

Atividade 4

Esta atividade trabalha especificamente com a localização de pessoas ou objetos considerando o próprio aluno como referencial. Por exemplo, no item **A**, ele pode citar o nome do colega que se senta na frente dele, ou o livro que está na carteira à frente dele; no item **D**, pode citar você ou outro adulto como mais alto do que ele ou a porta da sala de aula.

Vamos ver de novo?

Esta seção encerra cada Unidade do livro e permite, ao longo de cada uma delas, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo. O objetivo é retomar as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para cada aluno. Assim, a seção auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Questione os alunos para averiguar se eles têm dúvidas. As respostas deles certamente trazem vários indícios do nosso trabalho e nos fornecem parâmetros sobre a necessidade ou não de replanejamento das aulas e das estratégias de ensino.

Atividade 1

Esta atividade trabalha os conceitos de *mesmo sentido* entre 2 carros e de *sentidos contrários* entre esses 2 carros e um terceiro.

Atividade 2

Peça aos alunos que observem como começou a sequência de quadradinhos, identifiquem um padrão e, antes de completá-la, descrevam oralmente para os colegas. Em seguida, eles devem registrar no livro.

Atividade 3

Realize esta atividade concretamente com os alunos usando bandeiras ou outros objetos com cores diferentes. Um aluno se posiciona na frente da sala de aula, de costas para os colegas, e estes identificam em qual mão ele deve segurar o objeto de cada cor.

Em seguida, proponha aos alunos que façam a mesma atividade com um aluno posicionado na frente da sala de aula, de frente para os colegas.

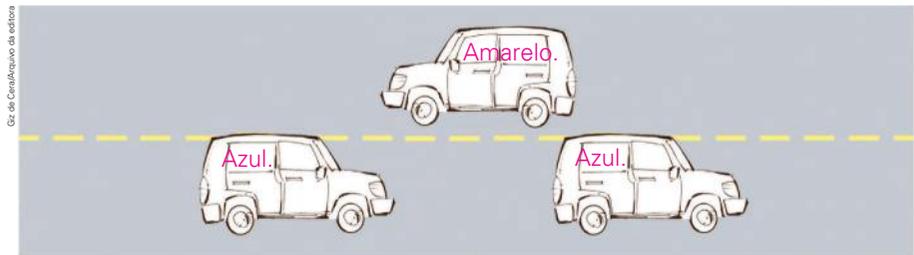
Atividade 4

Relacionando termos como *em cima*, *entre* e *embaixo*, peça aos alunos que escolham uma das caixas (laranja ou verde) e descrevam oralmente para os colegas a localização dela em relação às demais.

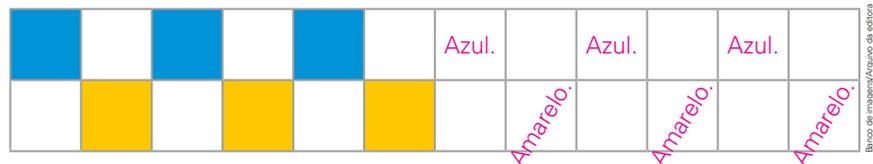
VAMOS VER DE NOVO?

- 1 PINTE DE AZUL OS CARROS QUE ESTÃO INDO NO MESMO SENTIDO. DEPOIS, PINTE DE AMARELO O CARRO QUE ESTÁ INDO NO OUTRO SENTIDO – SENTIDO CONTRÁRIO.

AS IMAGENS NÃO SÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...



- 2 OBSERVE COMO COMEÇOU A SEQUÊNCIA DE QUADRADINHOS E COMPLETE MANTENDO UM PADRÃO (OU REGULARIDADE). Exemplo de resposta:



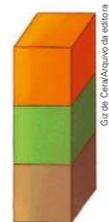
- 3 PINTE AS BANDEIRAS AO LADO DE ACORDO COM A LEGENDA.

- BANDEIRA NA MÃO DIREITA.
- BANDEIRA NA MÃO ESQUERDA.



- 4 ASSINALE COM UM X A POSIÇÃO CORRETA DA CAIXA MARROM.

- EM CIMA DAS OUTRAS DUAS CAIXAS.
- ENTRE AS OUTRAS DUAS CAIXAS.
- X EMBAIXO DAS OUTRAS DUAS CAIXAS.



28 VINTE E OITO

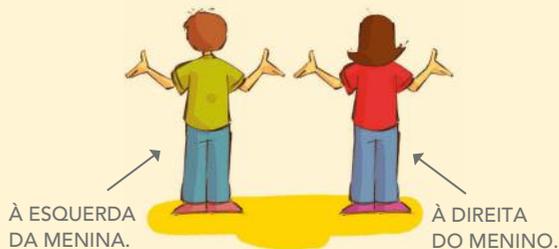
Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Volte à página 14 e peça aos alunos que respondam novamente às questões propostas. Ao retomá-las, eles têm a oportunidade de comparar as respostas dadas nos 2 momentos e podem verificar e analisar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade.

O QUE ESTUDAMOS

VIMOS TERMOS E EXPRESSÕES IMPORTANTES PARA INDICAR POSIÇÕES E PARA INDICAR OU COMPARAR MEDIDAS.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

USAMOS SÍMBOLOS PARA REPRESENTAR SITUAÇÕES.



FUTEBOL.



NATAÇÃO.



BASQUETE.



HANDEBOL.

CONSTRUÍMOS SEQUÊNCIAS A PARTIR DE PADRÕES.



- DO QUE VOCÊ MAIS GOSTOU NESTA UNIDADE? **Respostas pessoais.**
- O QUE VOCÊ ACHOU MAIS DIFÍCIL?
- VOCÊ ACHA BOM APRENDER COISAS NOVAS? POR QUÊ?

VINTE E NOVE

29

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

O que estudamos

Esta seção traz um resumo dos conceitos abordados na Unidade. Leia para os alunos os conceitos e os exemplos de cada quadro e dê um tempo para que eles analisem as imagens. Se achar conveniente, solicite que deem novos exemplos de como cada conceito pode ser utilizado.

Ao apresentar a sequência de figuras do terceiro quadro, peça aos alunos que descrevam oralmente o padrão (ou regularidade) dela.

Após o trabalho com esta seção, peça aos alunos que elaborem uma lista com as atividades de que mais gostaram e outra com as atividades em que tiveram maior dificuldade. Verifique se as atividades consideradas mais desafiadoras foram compreendidas e, caso haja necessidade, retome-as. Se possível, peça a eles que se reúnam em duplas produtivas, em que o aluno que domina determinado conceito possa ajudar aquele que ainda tem dificuldade nesse mesmo conteúdo.

As questões apresentadas no final desta página propiciam aos alunos refletir sobre seus estudos, suas atitudes e suas aprendizagens. Leia as perguntas para a turma e dê um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre elas.

Aos alunos que desejarem, permita que relatem suas respostas, compartilhando-as com os colegas. À medida que eles forem ganhando maturidade de escrita, proponha também que escrevam as respostas em uma folha à parte. Guarde as produções em uma pasta ou peça a eles que anexem ao caderno, de modo que possam ser consultadas por você e por eles ao longo do ano.

Sobre esta Unidade

Nesta Unidade trabalhamos a construção da ideia, do conceito do 1, do 2, etc. até 10 e do 0. A construção e a compreensão da ideia de número pressupõem uma série de atividades sobre classificação (separar de acordo com certas características), formação de sequências (1 bola, 2 carrinhos, 1 bola, 2 carrinhos, etc.) e correspondências 1 a 1 (para identificar onde há mais e onde há menos).

Além disso, o estudo dos números até 10 vai permitir as primeiras abordagens de medidas e de estatística.

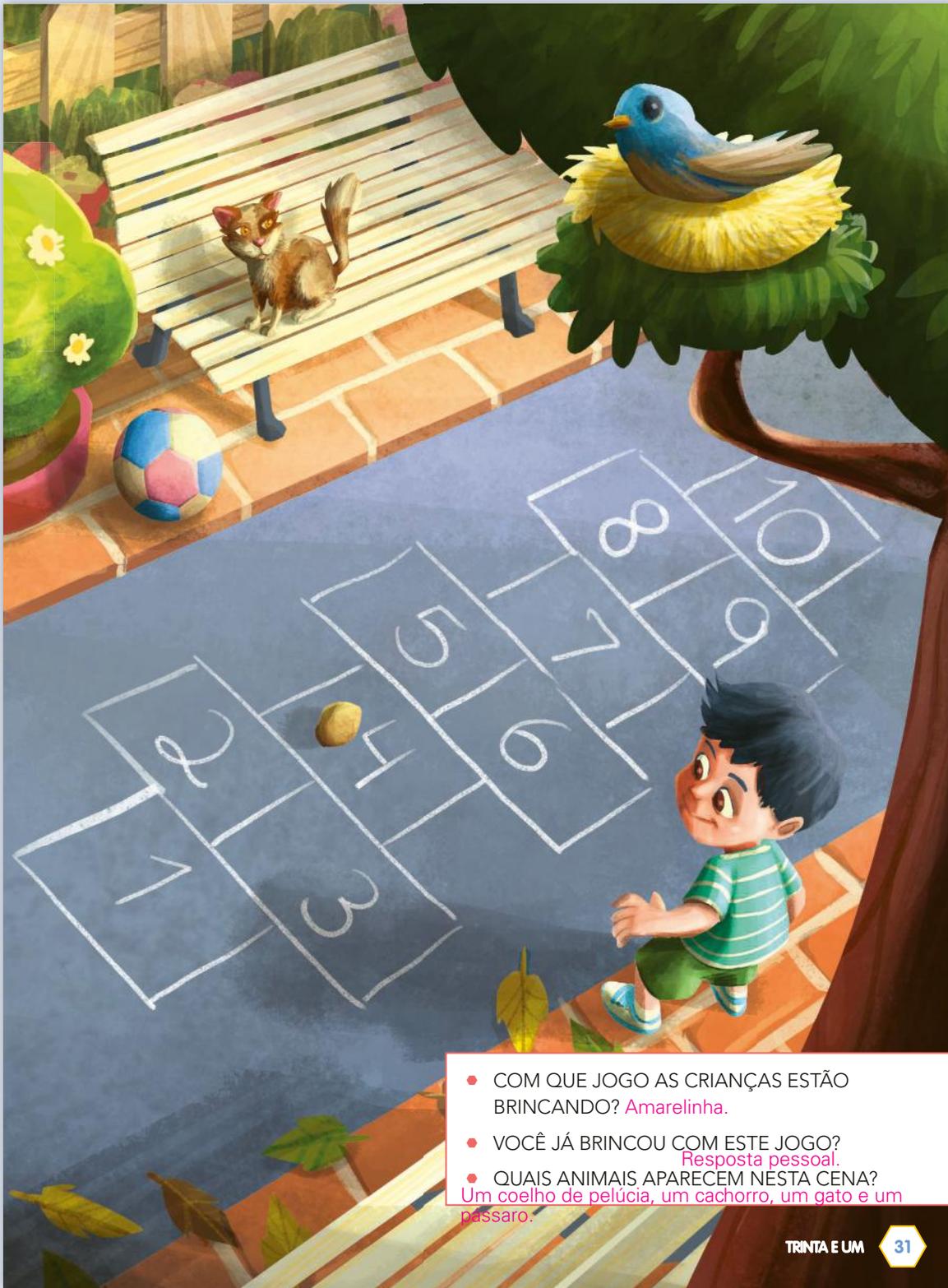
No decorrer do estudo desta Unidade, faça com os alunos diferentes explorações dos números, em contagens diárias, em cantigas de pular corda ou de roda e em brincadeiras de esconde-esconde, recitando oralmente a sequência numérica. Ao final da Unidade, espera-se que eles sejam capazes de relacionar o "número falado" com o "número escrito".



Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Objetivos desta Unidade

- Conhecer o significado, a escrita e a leitura dos números de 0 a 10.
- Resolver situações envolvendo esses números.



- COM QUE JOGO AS CRIANÇAS ESTÃO BRINCANDO? **Amarelinha.**
- VOCÊ JÁ BRINCOU COM ESTE JOGO? **Resposta pessoal.**
- QUAIS ANIMAIS APARECEM NESTA CENA? **Um coelho de pelúcia, um cachorro, um gato e um passarinho.**

TRINTA E UM

31

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra um grupo de 3 crianças brincando de amarelinha. Nesse jogo, elas devem percorrer um tablado numerado (que pode ser traçado no chão) com os números de 1 a 10. O trajeto deve ser feito pulando com um dos pés (onde há apenas 1 quadro) ou com os dois pés (onde há 2 quadros um ao lado do outro). Joga-se uma pedrinha ou outro objeto para marcar um dos quadros, que não deve ser pisado enquanto se pula a amarelinha.

Na cena, também aparecem algumas plantas, 1 gato, 1 cachorro, 1 passarinho, 1 coelho de pelúcia e 1 bola.

As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de todos os alunos da turma para responder oralmente a essas questões. Verifique qual nome os alunos dão a esse jogo ao responderem a primeira questão; os diferentes nomes regionais dele serão trabalhados na atividade 1 da página 72. Depois, permita que eles compartilhem a experiência de terem brincado anteriormente de amarelinha.

Também é interessante promover um momento descontraído, em que eles possam brincar de amarelinha.

Habilidades abordadas nesta Unidade

BNCC EF01MA01

BNCC EF01MA02

BNCC EF01MA03

BNCC EF01MA04

BNCC EF01MA06

BNCC EF01MA10

BNCC EF01MA12

BNCC EF01MA15

BNCC EF01MA21

BNCC EF01MA22

Para iniciar

As atividades desta página permitem um primeiro contato dos alunos com conteúdos que serão abordados na Unidade, como números de 1 a 10 e seqüências. Para isso, apresentamos perguntas relacionadas à cena de abertura da Unidade e, em seguida, outras questões com os mesmos temas. Conduza as atividades oralmente, permitindo que eles conversem entre si. Explore e valorize os conhecimentos prévios de cada um.

É possível que alguns alunos não consigam responder a todas as questões. No final da Unidade, você pode retomar estas atividades e, com eles, comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas perguntas feitas pelas personagens, são abordados tópicos como contagem, identificação de números e, informalmente, a ideia de acrescentar da adição. Aproveite os números que aparecem na amarelinha para iniciar o trabalho com a seqüência de números de 1 a 10. As demais questões têm o enfoque na compreensão básica do uso dos números, na seqüência de números e também na contagem e comparação de quantidades.

Avalie o conhecimento que os alunos trazem, do cotidiano e da Educação Infantil, sobre contagens e números e, se julgar oportuno, inicie esta Unidade apresentando a eles diversas situações de contagem, como de uma coleção de objetos, de alunos em um grupo, dos dias da semana e de dias que faltam para uma data importante.

PARA INICIAR

OS NÚMEROS ESTÃO PRESENTES EM MUITAS SITUAÇÕES DO DIA A DIA. POR ISSO, PRECISAMOS CONHECER OS NÚMEROS MUITO BEM! NESTA UNIDADE, VAMOS ENTENDER, ESCREVER E LER OS NÚMEROS ATÉ DEZ (10).

- ANALISE A CENA DAS PÁGINAS DE ABERTURA DESTA UNIDADE. CONVERSE COM OS COLEGAS E RESPONDAM ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

QUANTAS CRIANÇAS HÁ NA CENA? E QUANTOS GATOS?
3 (três) crianças; 1 (um) gato.

QUAL É O ÚLTIMO NÚMERO DO JOGO?
10 (dez).

QUE NÚMERO ESTÁ AO LADO DO 8?
9 (nove).

SE CHEGAR MAIS 1 CRIANÇA, ENTÃO QUANTAS CRIANÇAS FICARÃO NA CENA?
4 (quatro) crianças.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

- CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE MAIS ESTAS QUESTÕES.

- A) EM QUE SITUAÇÕES DO DIA A DIA USAMOS NÚMEROS? CITE PELO MENOS 2 EXEMPLOS. Exemplos de resposta: Na quantidade e no preço de produtos de uma compra e na quantidade de ingredientes e na medida do intervalo de tempo de preparo de uma receita culinária.

- B) VOCÊ SABE LER OS NÚMEROS ABAIXO, NESTA ORDEM?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Um. Dois. Três. Quatro. Cinco. Seis. Sete. Oito. Nove. Dez.

- C) QUE PROFISSÃO VOCÊ CONHECE QUE USA MUITO OS NÚMEROS? Exemplos de resposta: Bancário, comerciante e pedreiro.

- D) EM QUAL DOS VASOS AO LADO HÁ MAIS FLORES? A quantidade é a mesma nos 2 vasos (5 flores).



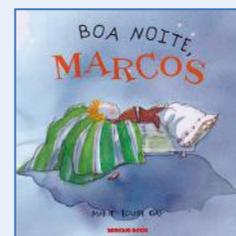
Sugestões para o aluno

Livros

Veja outras sugestões de leitura que podem ser propostas aos alunos nesta Unidade.

1, 2, 3: era uma vez... Ingrid Biesemeyer Bellinghausen. São Paulo: DCL, 2007. Brincando com números, esta história estimula a imaginação e a criatividade.

Boa noite, Marcos. Marie-Louise Gay. São Paulo: Brinque-Book, 2007. A contagem dos números pequenos e expressões de localização e posição são temas matemáticos abordados neste livro.



Atividade 1

O jogo de trilha desta atividade é um bom recurso para trabalhar os assuntos desta Unidade, resgatando o que o aluno viu na Unidade anterior (posição, deslocamento e localização) e iniciando o estudo dos números. A ideia de *correspondência 1 a 1*, ou *correspondência biunívoca*, é fundamental em Matemática. Nesse nível de ensino, ela é um instrumento eficaz para descobrir, dados 2 agrupamentos de elementos, em qual deles há mais elementos, em qual há menos ou se ambos têm a mesma quantidade. Isso tudo sem precisar contar os elementos. Por exemplo, para saber se há mais alunos ou carteiras em uma sala de aula, basta corresponder 1 carteira para cada aluno. Se sobraem carteiras é porque há menos alunos; se houver aluno sem carteira é porque há menos carteiras. Nesse caso, estabelecemos uma correspondência 1 a 1 entre o agrupamento dos alunos e o agrupamento das carteiras.

Como vemos, a noção de correspondência 1 a 1 está diretamente associada à ideia de quantidade: "Onde há mais elementos? Onde há menos elementos? Há a mesma quantidade de elementos ou não?"

Assim, trabalhe com os alunos o jogo de trilha, fazendo a correspondência 1 a 1 dos pontos no dado com a quantidade de casas da trilha.

No item **C** desta atividade, espera-se que os alunos observem que 3 e 4 não representam a mesma quantidade, por exemplo, comparando a quantidade de pontos em cada dado ou as casas marcadas em cada trilha.

▶ QUANTIDADES

1 JOGO DE TRILHA

LAURA E PEDRO ESTÃO JOGANDO TRILHA.

NA PRIMEIRA JOGADA, LAURA LANÇOU O DADO, QUE FICOU ASSIM:

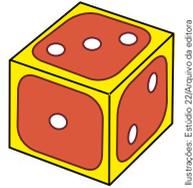


Ilustração: Estúdio 22/Açúcar da Editora



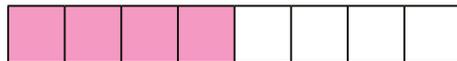
PARA CADA PONTO OBTIDO NA FACE DE CIMA DO DADO, ELA AVANÇOU UMA CASA NA TRILHA. AS CASAS PINTADAS NA TRILHA INDICAM AS CASAS QUE ELA AVANÇOU NESTA JOGADA.



VEJA AGORA COMO FICOU O DADO NO PRIMEIRO LANÇAMENTO DE PEDRO.



A) PINTE AS CASAS QUE PEDRO AVANÇOU NA TRILHA NESTA RODADA.



B) LAURA E PEDRO AVANÇARAM A MESMA QUANTIDADE DE CASAS NA TRILHA?

SIM.

NÃO.



C) ATIVIDADE ORAL EM GRUPO COMO VOCÊ PERCEBEU SE LAURA E PEDRO AVANÇARAM A MESMA QUANTIDADE DE CASAS? CONVERSE COM OS COLEGAS. *Resposta pessoal.*

Sugestão de atividade

- Proponha aos alunos que, em pequenos grupos, montem um jogo de trilha com casas numeradas e um fundo/cenário criado por eles. Além de explorar a sequência numérica, o uso do dado em cada jogada permite a exploração intuitiva de adições.

Quantidades

Atividade 2

Nesta atividade, os alunos têm de fazer a correspondência entre os carrinhos em cada caixa, do lado esquerdo, com as bolas em cada caixa, do lado direito. Em seguida, devem ligar as caixas que têm a mesma quantidade: 3 carrinhos com 3 bolas, 1 carrinho com 1 bola, etc. Como sobrou a caixa com 2 carrinhos no lado esquerdo, eles precisam desenhar 2 bolas na caixa do item C.

Observe se os alunos conseguem comparar as quantidades e de que maneira fazem isso.

Caso os alunos já saibam registrar os números de 1 a 10, peça a eles que registrem o número correspondente ao lado da imagem de cada caixa do livro. Em seguida, realize concretamente uma atividade semelhante a esta. Por exemplo, leve 10 caixas de papelão para a sala de aula e coloque diferentes quantidades de objetos dentro delas (cada caixa deve ter uma quantidade de 1 até 10). Com os alunos reunidos em grupos, entregue aos grupos 10 folhas de papel sulfite com os números de 1 a 10 em cada uma delas. Depois, peça a eles que façam a correspondência dos números escritos nas folhas com a quantidade de objetos nas caixas.

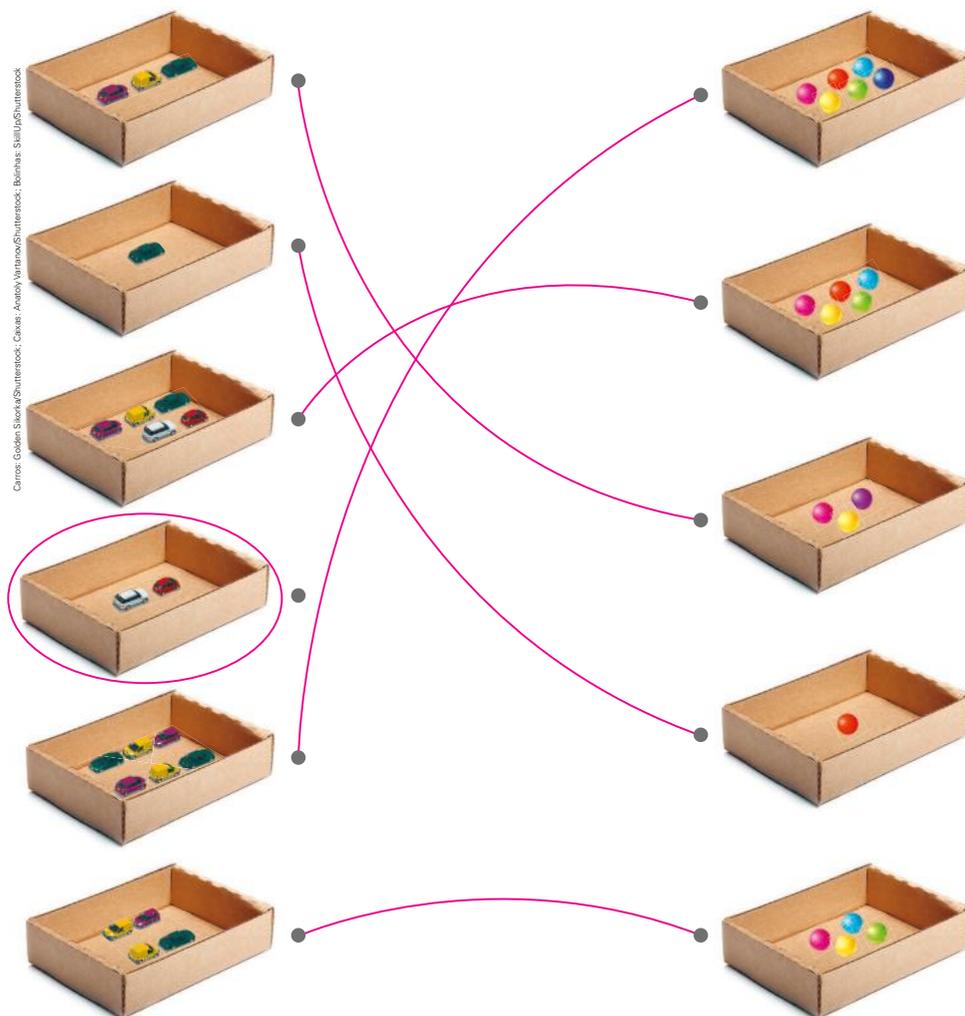
Representação de quantidades

Na página 35, é feita conexão com História, apresentando diferentes formas de registro de quantidades ao longo do tempo. Converse com os alunos sobre a utilidade do processo de contagem apresentado e comente que essa era uma maneira de verificar se alguma ovelha havia se perdido.

Ao longo do tempo e ainda hoje usamos várias formas de representar as quantidades. Assim como em Língua Portuguesa, os alunos possuem hipóteses acerca dos números e das representações deles. Além das hipóteses, eles passam por etapas nessa construção das ideias. Em um primeiro momento, ainda não estão preocupados com a “quantidade” dos objetos representados e sim com a “qualidade” deles, ou seja, desenham várias

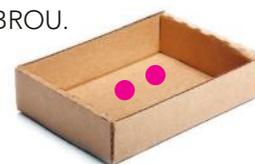
2 CAROL FEZ UMA FILEIRA DE CAIXAS COM CARRINHOS. ANDRÉ FEZ UMA FILEIRA DE CAIXAS COM BOLAS.

A) LIGUE AS CAIXAS QUE TÊM A MESMA QUANTIDADE DE OBJETOS.



B) CONTORNE A CAIXA COM CARRINHOS QUE SOBROU.

C) DESENHE NA CAIXA AO LADO A QUANTIDADE DE BOLAS CORRESPONDENTE AOS CARRINHOS DA CAIXA QUE SOBROU.



34

TRINTA E QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

▶ REPRESENTAÇÃO DE QUANTIDADES

HÁ MUITO TEMPO, OS PASTORES USAVAM PEDRINHAS PARA REPRESENTAR A QUANTIDADE DE OVELHAS QUE ELES TINHAM. PARA CADA OVELHA QUE SE AFASTAVA, O PASTOR COLOCAVA UMA PEDRINHA NA CESTA. QUANDO CADA OVELHA RETORNAVA, ELE TIRAVA DA CESTA UMA PEDRINHA. NO FINAL DO DIA, SE SOBRASSEM PEDRINHAS NA CESTA, ERA SINAL DE QUE FALTAVAM OVELHAS.



OUTRAS FORMAS DE REPRESENTAÇÃO TAMBÉM FORAM USADAS. OBSERVE.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

Ilustrações: Gláucia Cordeiro/Arquivo da editora



MARCAS EM OSSO (OU EM MADEIRA).



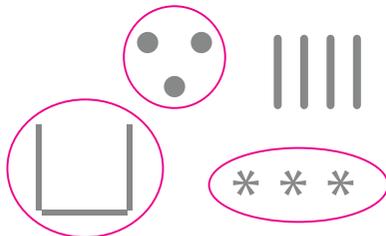
GRAVETOS.



NÓS EM CORDA.

1 CONTORNE AS REPRESENTAÇÕES AO LADO QUE INDICAM A QUANTIDADE DE OVELHAS NA CENA ACIMA.

2 AGORA, CRIE MAIS UMA FORMA DE REPRESENTAR ESSA QUANTIDADE E INDIQUE NO QUADRO AO LADO.



Ilustrações: Banco de imagens/Arquivo da editora

Exemplos de resposta:



3

TRINTA E CINCO

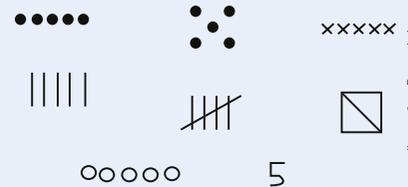
35

Sugestões de atividades

- Apresente aos alunos uma cena com diversos números para que identifiquem aqueles que sabem o significado. Exemplos de números: contagem (12 ovos; 5 pessoas), código (421 – número da linha do ônibus; JOA 0316 – a placa do ônibus), medida de grandeza (100 m; 200 kg; 22 °C; R\$ 6,00; 9 h 45 min), ordenação (1ª andar; 3ª turma).
- Peça aos alunos que levem para a sala de aula revistas, jornais e folhetos de propaganda em que apareçam números e montem um mural com os números encontrados. Analise com a turma o significado de cada número.

▶ vezes o mesmo objeto na tentativa de fazê-lo com precisão. Depois, já se preocupam com a quantidade, mas ainda não se “desvincularam” da qualidade. Assim, desenharam exatamente o que estão representando: por exemplo, se estamos falando de 5 laranjas, desenharam exatamente as 5 laranjas; se forem 3 crianças, desenharam 3 crianças. Posteriormente, há um “salto” grandioso, pois os alunos percebem que um mesmo desenho (por exemplo, uma bolinha ou um traço) pode representar diferentes objetos, como as laranjas e as crianças. Nesse momento, eles se desvinculam do objeto e passam a se preocupar somente com a quantidade. Finalmente, podem ser capazes de perceber que um símbolo representa uma quantidade de objetos.

Diante disso, para indicar que têm 5 figurinhas, os alunos podem representar de diferentes maneiras. Por exemplo:



Ilustrações: Banco de imagens/Arquivo da editora

Atividade 1

Nesta atividade, os alunos devem contornar as representações que indicam a quantidade de ovelhas, podendo perceber a diversidade de possibilidades.

Atividade 2

Nesta atividade, os alunos devem criar uma representação para a quantidade de ovelhas. Nela, alguns deles escreverão o 3, outros não.

Na faixa etária dos alunos, é importante que eles se sintam seguros para escolher o próprio procedimento de registro e, depois, observar coletivamente os diferentes registros feitos pelos colegas. Observe de que maneira eles fazem isso e analise com a turma todas as representações criadas.

Números até 6

Neste tópico, começamos a explorar uma das primeiras ideias matemáticas: a de *número*. Se cada aluno compreender bem essa ideia básica, então assimilará com mais facilidade todos os outros conceitos matemáticos, como a posição dos números em sequências numéricas e as regularidades do sistema de numeração. Trata-se de uma ideia que não pode ser “transmitida”. O próprio aluno vai construindo-a pouco a pouco por meio de atividades que levam à apropriação do conceito.

A ideia de contagem está associada à ideia de número. Peça aos alunos que observem as fotos desta página e façam a contagem de crianças em cada uma delas, identificando que há 1 criança empinando pipa e 2 crianças brincando na areia.

Atividade 1

Esta atividade é de registro dos números 1 e 2. Oriente os alunos a observar o traçado de cada número e as setas, que indicam a direção e o sentido que devem seguir para registrá-lo.

Atividades como esta são importantes, pois é a partir delas que os alunos aprendem a registrar os números, além de desenvolverem a coordenação motora ao realizar o traçado algumas vezes.

Ao final, peça aos alunos que representem com os dedos o número 1 e, em seguida, o número 2.

Atividade 2

Esta atividade é de contagem e de registro das quantidades 1 e 2. Ela ajuda na percepção de que um mesmo desenho (do número) pode representar diferentes objetos. Por exemplo, a quantidade de piões fica representada pelo número 1, assim como a quantidade de trens fica representada pelo número 1, pois ambos estão sozinhos no quadro, há apenas 1 pião e 1 trem. Da mesma maneira, a quantidade de soldadinhos fica representada pelo número 2, assim como a quantidade de animais de pelúcia fica representada pelo número 2.

Atividade 3

Nesta atividade, os alunos são convidados a trocar ideias sobre o que há de 1 e de 2 no corpo deles. Explore bem esta atividade, estimulando-os a se expressarem oralmente. Fique atento às características do corpo de cada aluno, não permitindo atitudes de discriminação relacionadas às diferenças entre eles.

NÚMEROS ATÉ 6

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



▶ CRIANÇA EMPINANDO PIPA.

1

UM

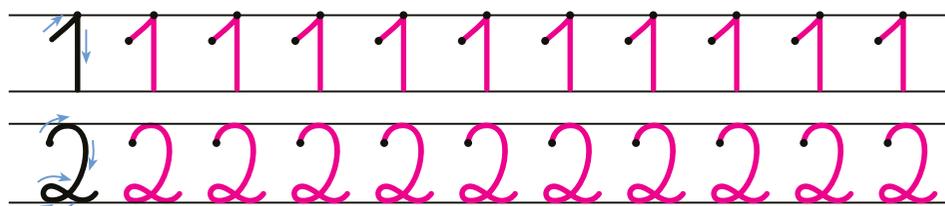


▶ CRIANÇAS BRINCANDO NA AREIA.

2

DOIS

1 COPIE O TRAÇADO DOS NÚMEROS UM (1) E DOIS (2).



2 QUANTOS BRINQUEDOS HÁ EM CADA QUADRO? ESCREVA O NÚMERO NO QUADRINHO.



3 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO CONVERSE COM OS COLEGAS. DEPOIS, REGISTRE UM EXEMPLO DO QUE CADA UM DE VOCÊS TEM EM SEU CORPO NESTAS QUANTIDADES. Exemplos de resposta:

A) 1 (UM OU UMA) _____.
Nariz, umbigo e boca.

B) 2 (DOIS OU DUAS) _____.
Orelhas, pés e olhos.

36 TRINTA E SEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Procure sempre trabalhar contagem concretamente com os alunos antes de partir para a representação escrita dos números. Utilize cubinhos, tampinhas, palitos, cliques, giz, etc. ou oriente-os a mostrar os números com os dedos.

É importante construir as noções matemáticas a partir do concreto e aplicá-las na realidade ao redor.

Peça aos alunos que observem a foto da página 37, façam a contagem e concluam que há 3 filhotes de tigre siberiano.

Os trava-línguas são frases criadas pela cultura popular com o objetivo de divertir e desafiar aqueles que os pronunciam. Essas frases possuem sílabas parecidas em termos de sonoridade e também sílabas difíceis de pronunciar. Assim, repeti-las rapidamente exige movimentos rápidos com a língua. Vence o desafio quem recitar o trava-língua rapidamente, sem travar e com a pronúncia correta de todas as palavras que o compõem. Por isso, os trava-línguas são ferramentas ▶

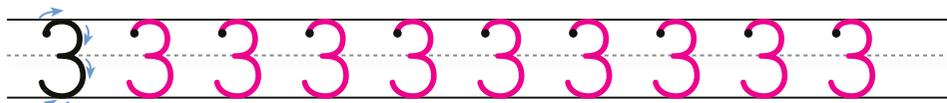


FILHOTES DE TIGRE SIBERIANO.

3 TRÊS

DIGA TRÊS VEZES, SEM TOMAR FÔLEGO E SEM TROPEÇAR: "TRÊS PRATOS DE TRIGO PARA TRÊS TIGRES TRISTES".

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO TRÊS (3).



2 QUANTOS ANOS? COMPLETE DESENHANDO AS VELINHAS E ESCRIVENDO OS NÚMEROS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



1

Um.



2

Dois.



3

TRÊS.

3 QUANTOS DEDOS A MENINA ESTÁ MOSTRANDO? ESCREVA OS NÚMEROS.

NA MÃO ESQUERDA: 2

NA MÃO DIREITA: 1

NAS 2 MÃOS JUNTAS: 3



TRINTA E SETE

37

▶ interessantes para desenvolver as competências orais e leitoras dos alunos.

O trava-língua apresentado nesta página envolve o número 3 e é uma oportunidade de conexão com letramento e alfabetização. Antes de iniciar a leitura dele, estimule os alunos a repetir palavra por palavra a fim de fixarem a pronúncia correta delas, de maneira similar ao vídeo *Rá-Tim-Bum – Três pratos de trigo para três tigres tristes*. (Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=IS-J9qagGZg>. Acesso em: 19 out. 2017.) Se possível, passe esse vídeo, de 40 segundos, para os alunos assistirem.

Em seguida, leia o trava-língua com os alunos pausadamente e estimule-os a repeti-lo várias vezes, cada vez mais rápido.

Atividade 1

Esta atividade é de registro do número 3. Novamente, oriente os alunos a observar o traçado e as setas, que indicam a direção e o sentido que devem seguir para registrá-lo. Peça que observem também a linha tracejada, que servirá de referência para realizar cada parte do traçado do número.

Atividade 2

Esta atividade trabalha contagem, escrita simbólica e escrita por extenso (leitura) dos números 1, 2 e 3.

Atividade 3

Esta atividade relaciona a contagem numérica (de 1 a 3) com as noções de orientação direita e esquerda. Também trabalha intuitivamente a ideia da adição de juntar quantidades ao juntar 2 dedos na mão esquerda com 1 dedo da mão direita, temos 3 dedos.

Sugestões para o aluno

Livros

Veja outras sugestões de leitura que podem ser propostas aos alunos. *Três tigres tristes*. Fernando Vilela e Nina Barbieri. São Paulo: Brinquete-Book, 2014. Inspirado no famoso trava-língua dos tigres, esse livro conta a história de 3 tigres e as viagens deles.

Meus porquinhos. Audrey Wood. São Paulo: Ática, 1996. (Coleção Abra-cadabra). Uma história que mostra porquinhos fazendo estripulias e brincadeiras aos pares.



Números até 6

Atividade 4

Esta atividade aborda a contagem e o registro dos números 1, 2 e 3, fazendo conexão desses números com literatura infantil ao abordar a história *Os 3 porquinhos*. Explore com os alunos essa história, pergunte se algum deles a conhece e peça que conte à turma.

Apresente também músicas, livros, vídeos, etc. referentes a ela.

Atividade 5

Esta atividade trabalha novamente com a contagem e o registro do número 3, além da representação com desenhos. Além disso, ela permite integração com os temas contemporâneos *educação alimentar e nutricional* e *saúde* ao abordar o consumo de frutas.

Atividade 6

Esta atividade, que é um desafio, tem como objetivo fazer com que os alunos observem uma sequência e descubram o padrão nas cores e na quantidade de bolinhas para continuar pintando-as. Enfatize a descrição do padrão encontrado pelos alunos, pois é uma fase importante da aprendizagem com sequências.

Uma atividade semelhante a esse desafio pode ser feita concretamente usando blocos lógicos ou outros objetos coloridos.

4 QUEM TEM MEDO DO LOBO MAU?

OS PORQUINHOS CONSTRUÍRAM AS CASAS DELES NO MEIO DA FLORESTA. OBSERVE A IMAGEM E RESPONDA ESCRREVENDO NÚMEROS.

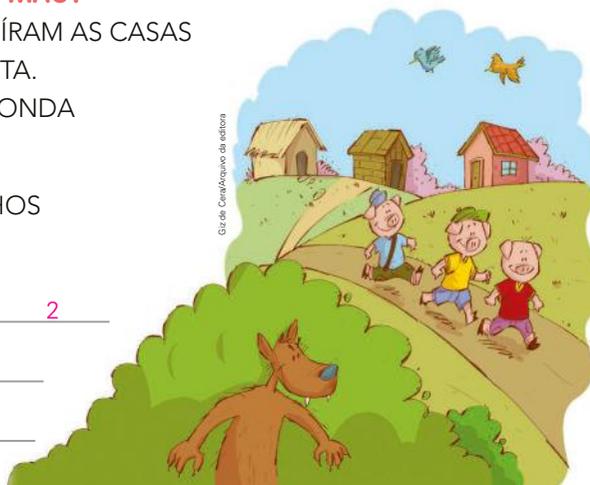
A) HÁ QUANTOS PORQUINHOS

NA IMAGEM? 3

B) E QUANTOS PÁSSAROS? 2

C) QUANTOS LOBOS? 1

D) QUANTAS CASAS? 3



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

5 É HORA DO LANCHE!

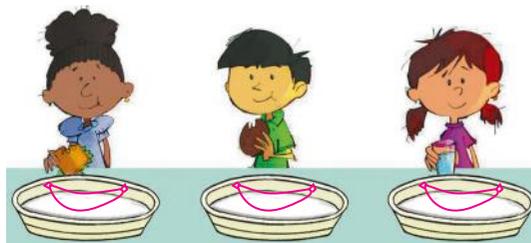
OBSERVE A CENA.

A) QUANTAS CRIANÇAS APARECEM NESTA CENA?

3 CRIANÇAS.

B) DESENHE 1 DELICIOSA

FRUTA PARA CADA CRIANÇA. Exemplo de resposta:

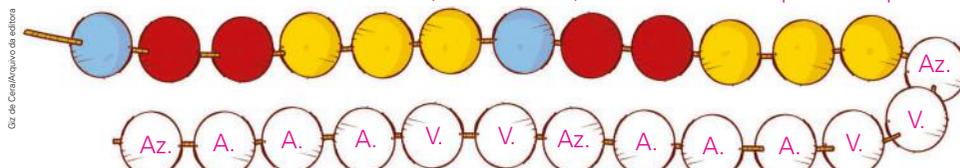


C) QUANTAS FRUTAS VOCÊ DESENHOU? 3 FRUTAS.

6 DESAFIO

ATIVIDADE ORAL EM GRUPO OBSERVE COMO COMEÇOU A SEQUÊNCIA DE CORES. DESCUBRA UM PADRÃO (OU REGULARIDADE) E CONTINUE PINTANDO USANDO O MESMO PADRÃO. DEPOIS, CONTE PARA OS COLEGAS QUAL PADRÃO (OU REGULARIDADE) VOCÊ DESCOBRIU.

Az.: azul; V.: vermelho; A.: amarelo. Exemplo de resposta:



Padrão: cor das bolinhas: azul – vermelho – vermelho – amarelo – amarelo – amarelo.

38 TRINTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

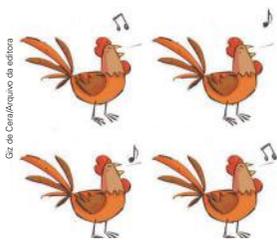
Sugestão de atividade

- Proponha uma atividade integrada à temática da atividade 5 desta página, solicitando a cada aluno que leve uma fruta para a sala de aula.

Caso os alunos já dominem a contagem e a escrita dos números, solicite que separem as frutas por tipo e realizem a contagem de cada tipo, enquanto você constrói uma tabela na lousa e registra nela as quantidades. Em seguida, proponha a eles que indiquem qual fruta aparece em maior e

em menor quantidade na tabela. Por fim, elabore também um gráfico de colunas simples na lousa.

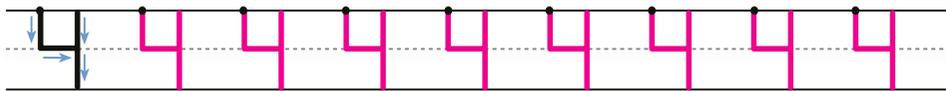
Explore mais essa temática conversando com os alunos sobre a importância do consumo diário de frutas e de ter uma alimentação saudável. Você também pode propor a eles uma pesquisa sobre os benefícios de algumas frutas para a saúde. Para finalizar a atividade, façam juntos uma salada de frutas para toda a turma.



4
QUATRO

QUATRO PERNAS DA CADEIRA
QUATRO PATAS DO CAVALO
QUATRO LADOS DE UMA MESA
QUATRO CANTOS DO GALO

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO QUATRO (4).



2 CONTORNE OS GRUPOS DE 4 OBJETOS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



GRUPO DE LÁPIS.



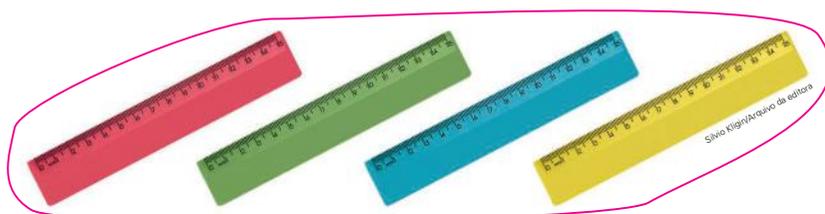
GRUPO DE APONTADORES.



GRUPO DE CLIPES.



GRUPO DE BORRACHAS.



GRUPO DE RÉGUAS.

3 RESPONDA ESCRIVENDO UM NÚMERO: QUANTOS GRUPOS VOCÊ CONTORNOU? 4

Números até 6

Leia com os alunos os versinhos desta página e combine com eles para imitarem juntos os 4 cantos do galo.

Atividade 1

Esta atividade trabalha com a escrita do número 4. Ao observar o traçado e as setas, os alunos devem perceber que há 2 partes a serem feitas para compor o traçado completo do número. Novamente, a linha tracejada servirá de referência.

Atividade 2

Para resolver esta atividade, os alunos devem contar a quantidade de alguns objetos do dia a dia e contornar aqueles que são grupos de 4 objetos. Pergunte quantos objetos há no grupo que eles não contornaram (3 objetos).

Atividade 3

Esta atividade aborda a noção de agrupamento, em que os alunos devem contar quantos grupos contornaram na atividade 2.

Números até 6

Atividade 4

Esta atividade faz conexão entre as Unidades temáticas *Números* e *Geometria*, introduzindo algumas figuras geométricas (triângulo e quadrado) sem a preocupação, neste momento, de nomeá-las. O correto seria dizer que o triângulo (figura do item **A**) tem 3 vértices e 3 lados e que o quadrado (figura do item **B**) tem 4 vértices e 4 lados. No entanto, nesse estágio e para a faixa etária deles, podemos usar “pontas” em vez da nomenclatura *vértice*, pois o importante é trabalhar as ideias – no caso, as formas –, e não a nomenclatura.

Por sua vez, nas suas falas direcionadas aos alunos, é importante usar sempre as nomenclaturas corretas de modo que eles possam ir se apropriando delas e assimilando pouco a pouco, até que passem a utilizá-las corretamente em cada situação.

Atividade 5

Para resolver esta atividade, os alunos devem contar a quantidade de pessoas da imagem, dadas algumas características físicas delas. Ao perguntar o total de crianças na imagem, o item **D** aborda, informalmente, a adição.

Leia com os alunos os versinhos apresentados na atividade e relacione-os à contagem e ao total de crianças na imagem.

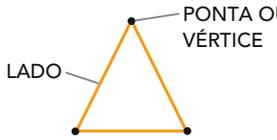
Atividade 6

Organize os alunos em duplas, de mãos dadas, para brincar nesta atividade. Todos falam a parlenda, andando no ritmo e batendo o pé mais forte no chão quando falarem o 4. Assim, eles desenvolvem a contagem oral dos números de 1 a 4 e também a coordenação e a interação rítmica com os colegas.

4 FIGURAS GEOMÉTRICAS E NÚMEROS

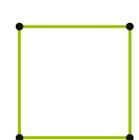
CONTE E COMPLETE COM NÚMEROS.

Ilustrações: Banco de imagens/Aquivo da editora

A) 

_____ 3 _____ PONTAS OU VÉRTICES.

_____ 3 _____ LADOS.

B) 

_____ 4 _____ PONTAS OU VÉRTICES.

_____ 4 _____ LADOS.

5 VAMOS TIRAR UMA FOTO?

OBSERVE A IMAGEM E, DEPOIS, RESPONDA COM NÚMEROS.



UM, DOIS, TRÊS E QUATRO
ESTÁ PRONTO O SEU RETRATO

- A)** QUANTOS ADULTOS HÁ NA IMAGEM? _____ 1 _____
- B)** QUANTAS CRIANÇAS TÊM O CABELO CURTO? _____ 3 _____
- C)** QUANTAS CRIANÇAS TÊM O CABELO COMPRIDO? _____ 1 _____
- D)** QUANTAS CRIANÇAS HÁ NA IMAGEM? _____ 4 _____

6 VAMOS BRINCAR?

ATIVIDADE ORAL EM DUPLA DÊ A MÃO PARA UM COLEGA E CONTEM JUNTOS NO RITMO: 1, 2, 3, 4.



1, 2, 3, 4; 1, 2, 3, 4
DÊ A MÃO PARA O COLEGA
E CAMINHE LADO A LADO
O REGENTE DESSA HISTÓRIA
É A SOLA DO SAPATO
1, 2, 3, 4; 1, 2, 3, 4

40 QUARENTA

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.



5
CINCO

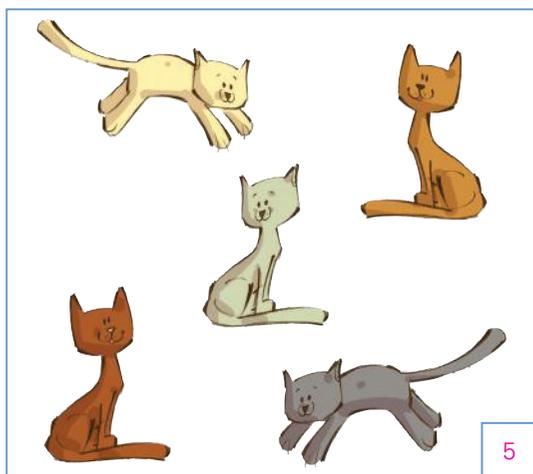
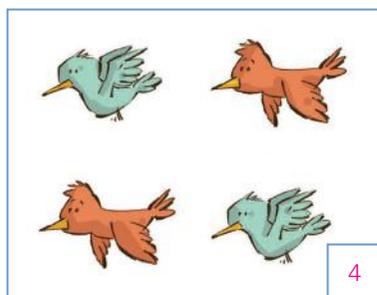
CONTE AGORA, MEU AMIGO,
CONTE COM MUITA ATENÇÃO.
CINCO DEDOS DIFERENTES,
CINCO DEDOS EM UMA MÃO.

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO CINCO (5).



2 QUANTOS ANIMAIS HÁ EM CADA GRUPO?
ESCREVA O NÚMERO NO QUADRINHO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



Números até 6

Leia com os alunos os versinhos, pedindo a eles que mostrem uma das mãos aberta. Comente o porquê dos apelidos dos dedos (mata-piolho, fura-bolo, pai de todos, seu-vizinho e mindinho) e converse sobre outros apelidos que eles podem conhecer.

O mínimo é o menor dedo e também é chamado "mindinho", por causa do tamanho pequeno dele. O único dedo ao lado do dedo mindinho é chamado "seu-vizinho" e é conhecido tecnicamente como *anelar* (essa palavra deriva-se da palavra *anel*, pois nesse dedo geralmente usam-se anéis e/ou aliança). O dedo médio, ou dedo do meio, divide os dedos da mão, deixando 2 de um lado e 2 do outro. Também é chamado "pai de todos", pois é o maior dos 5 dedos. O dedo indicador é mais conhecido como "fura-bolo", pois geralmente utilizamos esse dedo para experimentar o bolo antes de ser servido. Além disso, esse dedo tem como função indicar/apontar lugares, coisas e/ou pessoas. O polegar, que é o dedo mais grosso da mão, é chamado "dedão" e/ou "mata-piolho", pois antigamente os adultos matavam os piolhos da cabeça das crianças pressionando os 2 polegares até esmagar o piolho.

Quando os alunos formarem uma equipe com 5 integrantes para desenvolver alguma atividade ou algum trabalho, chame a atenção deles para essa quantidade.

Atividade 1

Esta atividade trabalha com a escrita do número 5. Peça aos alunos que façam todos os traçados e, depois, descrevam como ele é formado: por 2 partes retas e 1 parte curva.

Atividade 2

Esta atividade envolve a contagem e a escrita de números. Informalmente, pode-se trabalhar também com a comparação de quantidades por meio da contagem ou da correspondência 1 a 1.

Números até 6

Atividade 3

Esta atividade relaciona a noção de deslocamento com as noções de contagem e de orientação (direita e esquerda).

Desenvolva concretamente atividades semelhantes, com deslocamentos dos alunos na sala de aula ou no pátio. Dê a oportunidade de eles reproduzirem os deslocamentos do gatinho e do ratinho. As lajetas do piso, marcadas com fita adesiva, podem servir de marcação dos quadradinhos.

Elabore outros comandos de deslocamento fazendo com que toda a turma participe da atividade. Deixe também que os alunos elaborem comandos, sempre sob sua orientação e incentivo.

Atividade 4

Converse com os alunos sobre o termo *cubinho* que aparece nesta atividade e verifique os conhecimentos prévios que eles trazem sobre essa nomenclatura. Esse nome vem do sólido geométrico chamado *cubo*, que será estudado na Unidade 4 deste livro e será nomeado a partir do 2º ano.

Pergunte aos alunos onde podem ser encontrados objetos parecidos com o cubinho. Depois, dê dicas de elementos que podem ser encontrados no dia a dia que possuem a forma de um cubinho. Por exemplo: um cubinho de gelo, um dado e uma caixa cúbica (se possível, mostre uma para os alunos).

Nesta atividade também são empregadas contagem, escrita de números e localização (em cima e embaixo).

3 DESLOCAMENTOS

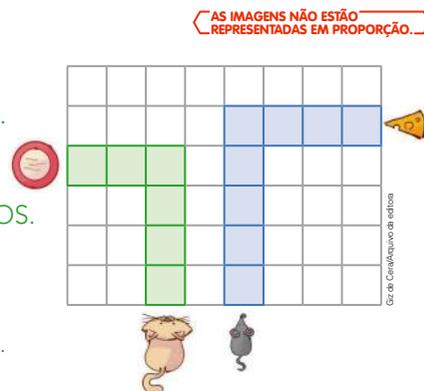
O GATINHO VAI ATÉ O PRATINHO DE LEITE PELO CAMINHO VERDE.
O RATINHO VAI ATÉ O QUEIJO PELO CAMINHO AZUL.
COMPLETE ABAIXO PARA DESCREVER OS DESLOCAMENTOS DO GATINHO E DO RATINHO.

GATINHO

- ANDAR 4 QUADRADINHOS.
- VIRAR À esquerda
- E ANDAR 2 QUADRADINHOS.

RATINHO

- ANDAR 5 QUADRADINHOS.
- VIRAR À direita
- E ANDAR 3 QUADRADINHOS.

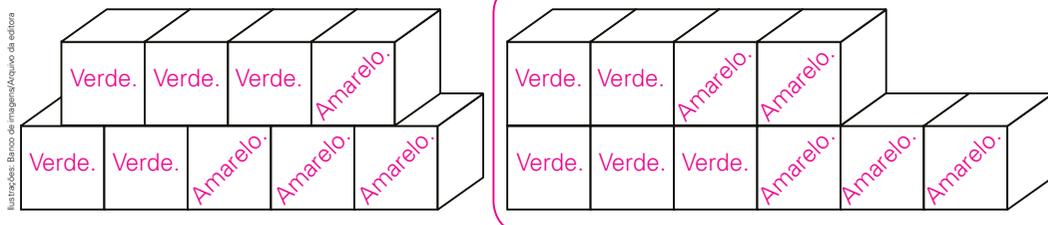


4 CUBINHOS COLORIDOS E NÚMEROS

A) AJUDE ANA A PINTAR OS CUBINHOS.

EM CADA CONSTRUÇÃO, PINTE DE VERDE 5 CUBINHOS E DE AMARELO OS CUBINHOS QUE SOBRARAM.

A escolha dos 5 cubinhos verdes é pessoal. Exemplo de resposta:



B) CONTORNE A CONSTRUÇÃO QUE TEM 5 CUBINHOS AMARELOS.

C) AGORA, OBSERVE A CONSTRUÇÃO QUE VOCÊ **NÃO** CONTORNOU.

COMPLETE: NESSA CONSTRUÇÃO HÁ 4 CUBINHOS EM CIMA E 5 CUBINHOS EMBAIXO.

Atividade 5

Fazer pesquisas ou enquetes e registrar os dados em tabelas e gráficos, para depois interpretá-los, é algo de extrema importância, pois vários meios de comunicação (como emissoras de TV, revistas e jornais) usam tais procedimentos para dar informações. Isso já é parte do contexto social dos alunos. A unidade temática *Probabilidade e estatística* traz habilidades relacionadas à leitura de dados coletados.

Após a resolução do item **A**, promova a mesma votação com toda a turma antes da resolução dos itens **B** e **C**. Assim, eles iniciam o procedimento pelo material concreto.

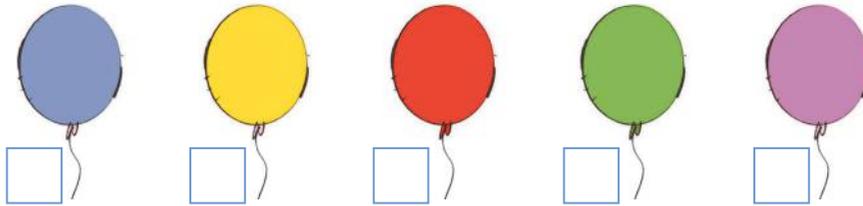
Construa com os alunos um gráfico em tamanho grande, com cartões coloridos ou com blocos de montar, utilizando as preferências deles, e deixe-o exposto na sala de aula. Peça também que elaborem outras formas de registrar o resultado da votação, como em uma lista ou em uma tabela. Escolha alguns dos registros e apresente para a turma.

Ao longo do ano letivo, realize com os alunos diversas pesquisas de opinião. Nessas situações, é importante fazer a leitura das informações coletadas, enaltecendo a diversidade de opiniões e de valores. Também é de suma importância explicitar que a *maioria* não quer dizer que é *melhor*, mas que é a preferência de um número maior de pessoas pesquisadas.

5 PESQUISA, GRÁFICOS E NÚMEROS

A) ASSINALE COM UM X QUAL DESTAS 5 CORES VOCÊ PREFERE.

Resposta pessoal.



B) OS ALUNOS DA TURMA DE IVO TAMBÉM FORAM CONSULTADOS. OS RESULTADOS FORAM REGISTRADOS EM UM GRÁFICO. MARQUE NAS ETIQUETAS O NÚMERO DE VOTOS PARA CADA COR.

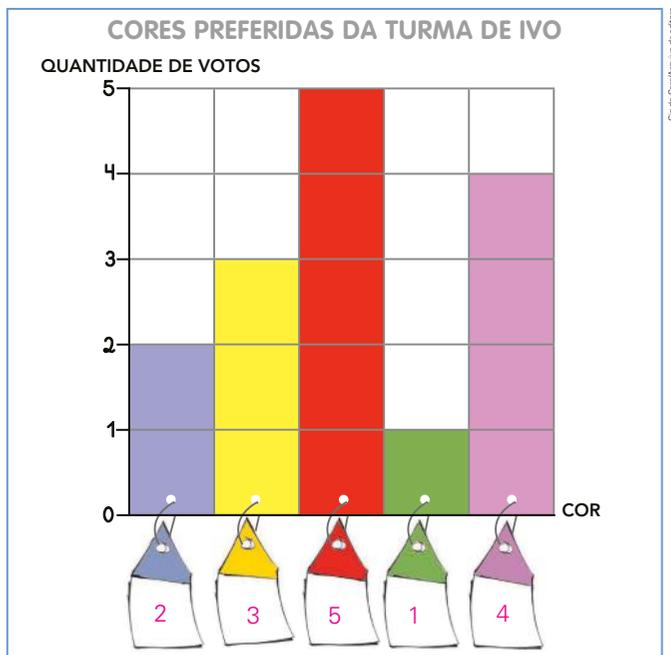


GRÁFICO ELABORADO PARA FINS DIDÁTICOS.

C) PINTE COM A COR MAIS VOTADA PELA TURMA DE IVO: Vermelho.

D) PINTE COM A COR MENOS VOTADA: Verde.

E) PINTE COM A COR QUE TEVE EXATAMENTE 3 VOTOS: Amarelo.

Sugestão de atividade

- Veja outras pesquisas que podem ser feitas com os alunos: "De qual fruta você mais gosta: banana, abacaxi, manga, caju ou laranja?"; "De qual animal você mais gosta: cachorro, gato, coelho, macaco ou elefante?"; "De qual esporte você mais gosta: vôlei, basquete, futebol, natação ou atletismo?".

Números até 6

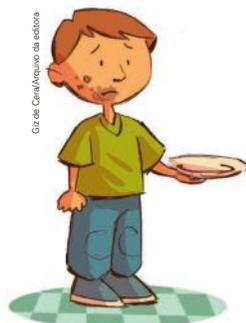
Leia com os alunos os versinhos que envolvem o número 0 e explore a relação com a imagem do menino com o prato vazio, sem amoras.

Atividade 1

Esta atividade trabalha com a escrita do número 0. Pergunte aos alunos de quais números eles acharam mais fácil fazer o traçado. Possivelmente muitos deles responderão o 0, pois o traçado dele lembra um desenho muito comum de eles fazerem: a bola.

Atividade 2

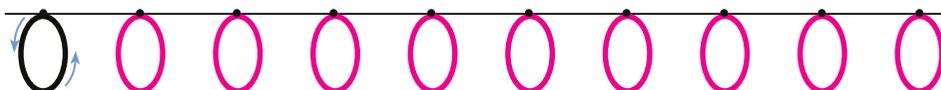
Esta atividade pede aos alunos que escrevam o número de lápis que há nas caixas. Dê ênfase às caixas onde não há lápis, ou seja, onde há 0 lápis.



ZERO

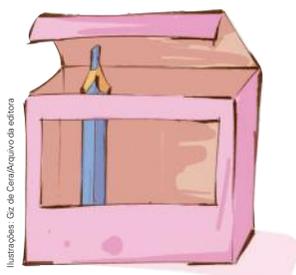
PRA DIZER QUE NÃO TENHO AS AMORAS QUE EU QUERO POSSO USAR AQUELE REDONDO, O TAL DO NÚMERO ZERO

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO ZERO (0).



2 ESCREVA O NÚMERO DE LÁPIS QUE HÁ EM CADA CAIXA. O PRIMEIRO JÁ ESTÁ FEITO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...



1



3



0



2



0



5

44

QUARENTA E QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Com os alunos organizados em grupos, distribua folhas de papel sulfite para que eles anotem as respostas às suas perguntas utilizando números. Faça diversas perguntas a eles, incluindo algumas cuja resposta será 0 (zero), ou seja, nenhum(a), nada, ninguém, etc. Por exemplo: "Quantos professores dão aula para esta turma?"; "Quantos de vocês têm menos de 3 anos?".

Números até 6

3 CIDADANIA: RUAS LIMPAS, LIXO ZERO

A) ESCREVA O NÚMERO DE LATINHAS QUE VOCÊ VÊ FORA DO CESTO DE LIXO EM CADA CENA.



Ilustrações: Cir de Cereja/Arquivo da editora



B) ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) CRIE UMA HISTÓRIA PARA ESSAS CENAS E CONTE PARA A TURMA. Resposta pessoal.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

4 ATENÇÃO! O FOGUETE VAI SUBIR!

COMPLETE.

CINCO (5)

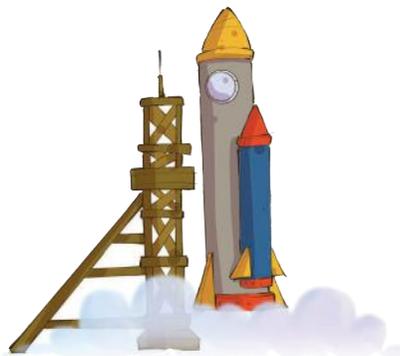
QUATRO (4)

TRÊS (3)

DOIS (2)

UM (1)

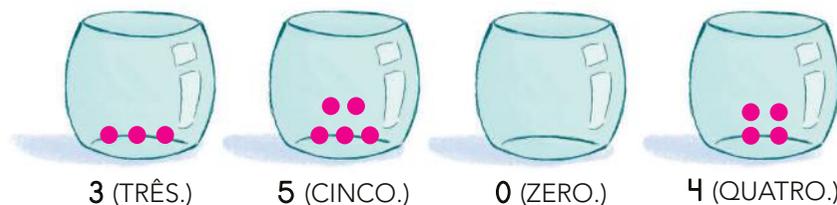
ZERO (0)!



Ilustrações: Cir de Cereja/Arquivo da editora

5 É HORA DE DESENHAR BOLINHAS COLORIDAS NOS VIDROS!

EM CADA VIDRO, DESENHE BOLINHAS NA QUANTIDADE INDICADA. AS CORES VOCÊ ESCOLHE.



Ilustrações: Cir de Cereja/Arquivo da editora



6 ATIVIDADE ORAL VOCÊ JÁ OUVIU FALAR EM “ZERO HORA”? SABE O QUE É ISSO? POR QUE É CHAMADA ASSIM? Respostas pessoais.



Ilustrações: Shutterstock

QUARENTA E CINCO

45

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Atividade 3

Esta atividade aborda a contagem do número de latinhas que estão fora do cesto de lixo e a escrita simbólica e por extenso dos números.

Oralmente, a turma deve criar uma história envolvendo as cenas apresentadas. Neste momento, pode-se fazer conexão com temas relacionados à coleta de lixo e à preservação do meio ambiente. Converse com os alunos sobre a importância de manter a sala de aula limpa, o que se deve fazer com o lixo (levante possibilidades de reciclagem), por que não se deve jogar lixo na rua e nos rios, entre outras situações que podem ser exploradas.

Atividade 4

Nesta atividade é trabalhada uma ideia inicial de contagem regressiva, sendo utilizada a imagem clássica do lançamento de um foguete para representar um dos usos desse tipo de contagem.

Peça aos alunos que contem juntos: 5, 4, 3, 2, 1, 0!

Atividade 5

Esta atividade trabalha com o desenho para representar quantidades. Observe se os alunos percebem que, no 3º vidro, eles não vão desenhar bolinhas, pois há 0 bolinha.

Atividade 6

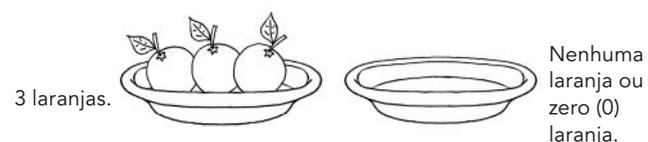
Esta atividade deve ser feita na forma de bate-papo. Pode-se propor uma conversa de cada aluno com os familiares deles para que, na sala de aula, cada um exponha seu entendimento com relação à expressão zero hora.

Comente com os alunos que “zero hora” é o momento em que se inicia um novo dia; por isso, depois das 23:59 (23 horas e 59 minutos) de um dia, os relógios digitais marcam 0:00. Comente também que falamos *meia-noite* para esse momento.

Sugestões de atividades

- Veja outras atividades para introduzir o 0 recorrendo, intuitivamente, à subtração.
 - Estou comendo uma mexerica. Restam 4 gomos. Como 1 gomo, ficam 3. Como outro gomo, ficam 2. Como outro gomo, fica 1. Como o último gomo, não fica nenhum.
 - 3 crianças estão na mesinha. 1 criança se levanta e vai à lousa. Ficam 2. Outra criança se levanta e vai ao banheiro. Fica 1. A última criança se levanta e vai falar com o professor. Não resta nenhuma criança na mesa.

Essa ausência de elementos, o “nenhum”, é representada pelo símbolo 0 (zero).



- Proponha também desenhos para os alunos ligarem os pontos na sequência (0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6) fazendo uso da régua.

Ilustrações: Félix Reiners/Arquivo da editora

Números até 6

Leia com os alunos os versinhos desta página e enfatize a presença de vários números que eles já aprenderam: 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Por eles estarem na fase de alfabetização, é interessante ressaltar também as rimas e as partes sonoras semelhantes nos versinhos, integrando com Língua Portuguesa.

Atividade 1

Esta atividade trabalha com a escrita do número 6. Enfatize novamente a presença da linha tracejada, que serve de referência no traçado, garantindo o traçado correto dos números.

Valide os traçados feitos pelos alunos, pois alguns vícios, se não forem sanados assim que surgem, tornam-se algo permanente e muito mais desafiador posteriormente.

Atividade 2

Esta atividade aborda a contagem e a escrita de números. Informalmente, pode-se trabalhar também com a comparação de quantidades por meio da contagem ou da correspondência 1 a 1.

Atividade 3

No item **A** desta atividade são abordadas noções básicas de divisão e, no item **B**, é utilizada a contagem para verificar a estimativa feita. Comente com os alunos o que significa fazer uma estimativa (fazer uma previsão antes de verificar).

Proponha a resolução concreta desta atividade colocando 6 flores em 2 vasos ou utilizando outros objetos para representá-los; por exemplo, 6 borrachas em 2 caixas. Questione também os alunos sobre outras possibilidades de divisão em caso de mais ou de menos vasos ou flores, explicitando que nem sempre a divisão é exata.



6

SEIS

UM, DOIS, TRÊS,
QUATRO, CINCO, SEIS,
O QUE TEM DE DIFERENTE
NO ALMANAQUE DO CHINÊS?

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

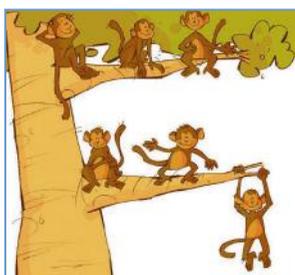
1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO SEIS (6).



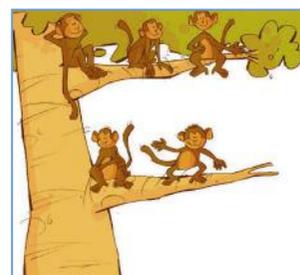
2 QUANTOS  HÁ EM CADA CENA? ESCREVA O NÚMERO.



3



6



5

3 ESTIMATIVA Respostas pessoais.

A) ANA TEM 6 FLORES E 2 VASOS.

ELA VAI COLOCAR A MESMA QUANTIDADE DE FLORES EM CADA VASO. QUANTAS FLORES VOCÊ ACHA QUE FICARÃO

EM CADA VASO? _____ FLORES.

B) DESENHE AS FLORES, CONTE, CONFIRA SUA ESTIMATIVA E REGISTRE.

ACERTEI.

ERREI.



VASOS.

46

QUARENTA E SEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO

JOGO PARA 2 PARTICIPANTES.

JOGO DE PALITINHOS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

Gr. de Cima/Arquivo da editora



MATERIAL NECESSÁRIO

- 6 PALITOS (3 PARA CADA JOGADOR)

TOTAL DE PALITOS NESTA JOGADA: 4

CADA JOGADOR PODE ESCONDER NA MÃO FECHADA 1, 2 OU 3 PALITOS, OU ENTÃO MANTER A MÃO VAZIA (0 PALITO).

ENTÃO, CADA JOGADOR TENTA ADIVINHAR QUANTOS PALITOS HÁ NAS MÃOS DOS 2 JOGADORES JUNTOS.

EM SEGUIDA, OS 2 JOGADORES ABREM AS MÃOS E CONFEREM OS PALITOS. QUEM ACERTAR A QUANTIDADE DE PALITOS MARCA 1 PONTO, COLOCANDO UM X NA TABELA.

O PRIMEIRO QUE MARCAR X NA TABELA 5 VEZES SERÁ O VENCEDOR.

VEJA UM EXEMPLO DE JOGADA.



Ilustrações: Gr. de Cima/Arquivo da editora

TABELA DE PONTUAÇÃO

NOME	MARCA			

TABELA ELABORADA PARA FINS DIDÁTICOS.

VENCEDOR: _____

QUARENTA E SETE

47

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Brincando também aprendo

O jogo apresentado nesta página usa 6 palitos. Cada aluno tem de imaginar quantos palitos o outro jogador colocou na mão, juntar com o que ele tem e dizer o total. Assim, trabalha-se informalmente a ideia de juntar da adição, juntando a quantidade de palitos que o jogador tem escondidos em sua mão com a quantidade de palitos que ele imagina que o outro jogador tem escondidos.

Permita que os alunos joguem diversas vezes e observe quanto cada um varia a quantidade de 1, 2 ou 3 palitos escondidos na mão.

Em geral, os jogos matemáticos são um excelente recurso didático e pedagógico que auxiliam na sistematização de conceitos, e a ludicidade faz parte do processo de aprendizagem, colaborando com um ensino mais orgânico. Os jogos permitem certa repetição de ações em relação ao conteúdo, mas também permitem desenvolver conteúdos atitudinais, como o respeito às regras, o trabalho em equipe, a convivência, a decodificação de símbolos e de comportamentos.

As novas tecnologias de informação e o uso de jogos e das mídias trouxeram mais possibilidades de jogos e de atividades lúdicas, além de incluir os alunos socialmente e excluir a possibilidade do analfabetismo digital. Assim, percebemos o aumento dessa atividade digital e ampliamos saberes e possibilidades.

Números até 10

Leia com os alunos os versinhos sobre o número 7. Após a leitura, pergunte a eles quem tem animais de estimação em casa e, depois, de que tipos e em quais quantidades.

Comente com os alunos sobre a raça Shiba Inu, dos cachorros da foto, de origem no Japão e sobre raças de origem no Brasil, como Buldogue Campeiro e Buldogue Serrano, Dogue Brasileiro, Fila Brasileiro, Hound Nacional, Ovelheiro Gaúcho, Pastor-da-Mantiqueira, Rastreador Brasileiro, Terrier Brasileiro e Veadeiro Catarinense, Veadeiro Nacional e Veadeiro Pampeano.

Outro assunto interessante de ser debatido com os alunos são os cachorros Sem Raça Definida (SRD), cuja população no Brasil é maior do que a população de todos os cachorros de raça. A origem deles vem da mistura de 2 ou mais raças.

Atividade 1

Chame a atenção dos alunos para o fato de que o número 7 pode aparecer escrito de diversas maneiras; por exemplo:

7 ou 7

Atividade 2

Os alunos podem escolher quaisquer 7 porquinhos para pintar. Ao final da atividade, pergunte: "Quantos porquinhos há nesta atividade?" (10 porquinhos.); "Vocês pintaram 7 porquinhos. Quantos vocês não pintaram?" (3 porquinhos.). Assim, exploramos outras contagens e, informalmente, a subtração.

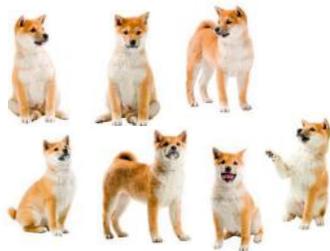
Atividade 3

Esta atividade explora as 7 cores do arco-íris. Comente com os alunos que o nome da cor azul-escuro do arco-íris é anil.

Aproveite a oportunidade e pergunte a eles se já viram um arco-íris e quando ele costuma aparecer. O arco-íris surge quando a luz branca dos raios solares atravessa as gotas de água. Essa luz branca, ao atravessar uma gota de água, se decompõe em 7 cores: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul-claro, azul-escuro (anil) e violeta.

NÚMEROS ATÉ 10

Tommy Maehout/Glow Images



7

SETE

VEJA QUANTOS CACHORRINHOS!
A DONA DELES É A BETE
TODOS SÃO DA MESMA RAÇA
E O NÚMERO DELES É SETE

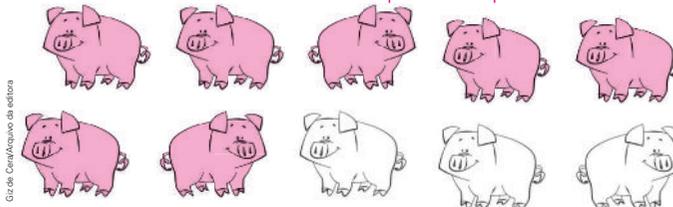
▶ CACHORROS DA RAÇA SHIBA INU.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO SETE (7).



2 PINTE APENAS 7 PORQUINHOS. A escolha dos 7 porquinhos é pessoal. Exemplo de resposta:



Gr. de Cereja/Arquivo da editora

3 VOCÊ SABIA QUE AS CORES DO ARCO-ÍRIS SÃO VERMELHO, LARANJA, AMARELO, VERDE, AZUL-CLARO, AZUL-ESCURO E VIOLETA?



Gr. de Cereja/Arquivo da editora

A) TERMINE DE PINTAR ESTE ARCO-ÍRIS.

B) O ARCO-ÍRIS TEM QUANTAS CORES? 7 CORES.

48

QUARENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Aproveite a oportunidade e mostre aos alunos as 7 notas musicais: dó, ré, mi, fá, sol, lá, si. Comente com eles que as notas musicais, quando agrupadas adequadamente, dão origem às melodias das músicas. É como quando juntamos sílabas e formamos palavras com sentido; por exemplo, VA junto com CA forma VACA.

Atividade 4

Nesta atividade fazemos a conexão dos números com literatura infantil ao explorar a história *Branca de Neve e os 7 anões*.

Existem muitas versões dos contos clássicos. Se possível: leia uma das versões para os alunos antes de trabalhar a atividade; ou, caso algum aluno já a conheça, peça a ele que conte-a resumidamente; ou, ainda, assista a um pequeno filme e/ou animação com a mesma temática.

Aproveite a proposta e faça alguns questionamentos aos alunos, que os façam interpretar e compreender a história: como era a situação inicial, qual foi o conflito, qual foi o desfecho, quais são as características dos personagens, entre outras.

Depois de realizar esta atividade, pergunte aos alunos: "Quais anões têm 7 letras no nome?"; "Quais anões têm o menor número de letras no nome? Quantas letras?"; "De qual anão você mais gostou? Por quê?". Questione-os também sobre as características particulares de cada anão, emocionais e de comportamento, e que estão associadas ao nome deles.

4 EU VOU, EU VOU, PRA CASA AGORA EU VOU...



- A) COMPLETE: ESTA CENA É DE UMA HISTÓRIA INFANTIL CHAMADA **BRANCA DE NEVE E OS 7 ANÕES.**
- B) QUANTOS PASSARINHOS HÁ NA CENA? **3** PASSARINHOS.
- C) DESENHE MAIS PASSARINHOS NA CENA ATÉ COMPLETAR **7**.
- D) ESCREVA QUANTAS LETRAS TEM O NOME DE CADA ANÃO DESSA HISTÓRIA.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

			
MESTRE.	SONECA.	DENGOSO.	DUNGA.
6	6	7	5

		
ZANGADO.	FELIZ.	ATCHIM.
7	5	6

Números até 10

Leia os versinhos com os alunos e combine com eles de imitarem o som do sapo, falando e cantando 8 vezes a palavra OITO.

Explore a imagem com os sapos e os patos. Há 8 sapos e 8 patos. Assim, pode-se fazer uma correspondência 1 a 1 entre eles e concluir que há a mesma quantidade de sapos e de patos. Desse modo, intuitivamente, os alunos compararam quantidades.

Atividade 1

Esta atividade trabalha com a escrita do número 8. Chame a atenção dos alunos para a linha tracejada, que serve de referência de onde o traçado cruzará com o traçado já feito.

Atividade 2

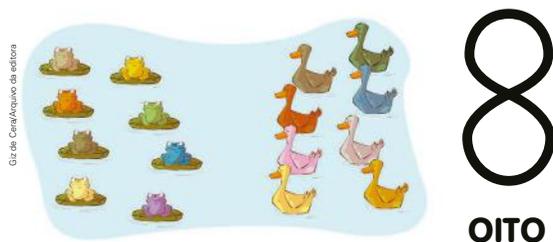
Esta atividade envolve a contagem e a escrita de números. Novamente, ela traz uma boa oportunidade de fazer correspondência 1 a 1 das frutas e obter comparações de quantidades.

Atividade 3

Esta atividade aborda desenhos para representar a quantidade 8. Permita que os alunos compartilhem com os colegas os desenhos que fizeram. Enquanto isso, observe se cada um desenhou 8 vezes o mesmo desenho/objeto ou se fez 8 desenhos/objetos diferentes.

Atividade 4

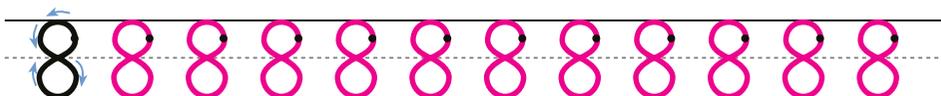
As ideias de *ordem crescente* e de *ordem decrescente* são tratadas de modo informal nesta atividade, quando os alunos escrevem as sequências dos números de 0 a 8 e de 8 a 0. Peça a eles que descrevam a regra (ou regularidade) de cada sequência. Informalmente, eles podem dizer que cada número é 1 a mais do que o anterior, no item **A**, ou 1 a menos do que o anterior, no item **B**. Também podem usar termos como a sequência do item **A** está "crescendo" e a do item **B** está "decrecendo", "diminuindo".



OITO, OITO, OITO, OITO
VEM O SOM LÁ DA LAGOA
OITO SAPOS, OITO PATOS
NADAM JUNTOS NUMA BOA

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO OITO (8).



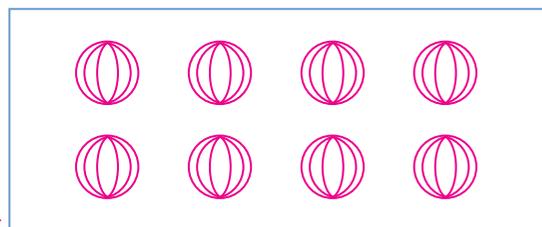
2 QUANTAS FRUTAS HÁ EM CADA CAIXA? ESCREVA O NÚMERO.



3 VAMOS DESENHAR?

VOCÊ ESCOLHE O QUE VAI DESENHAR, MAS A QUANTIDADE DEVE SER 8 (OITO).

A escolha dos desenhos é pessoal.
Exemplo de resposta:



4 SEQUÊNCIAS E NÚMEROS

A) COMECE DO ZERO (0) E COMPLETE A SEQUÊNCIA DE 1 EM 1 ATÉ CHEGAR AO OITO (8).



B) AGORA, FAÇA O CAMINHO INVERSO (DO 8 AO 0).



Atividade 5

Esta atividade trabalha com a conhecida brincadeira de descobrir as diferenças (no caso, 8 diferenças) entre uma cena e outra. Esse tipo de atividade é importante, pois exige dos alunos muita atenção, observação e percepção. Além disso, eles podem reforçar e fixar a contagem de 1 a 8.

5 VAMOS BRINCAR DE DESCOBRIR AS DIFERENÇAS NESTAS CENAS?

A) DESCUBRA E CONTORNE AS 8 DIFERENÇAS.



B) ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) CONFIRA COM OS COLEGAS SE TODOS DESCOBRIRAM AS 8 DIFERENÇAS. Resposta pessoal.

Sugestão de atividade

- Peça aos alunos que levem outros jogos dos erros ou das diferenças para a sala de aula, ou criem esses jogos. Cada aluno troca seu jogo com o de um colega; depois, eles destrocam para conferir o que o outro fez.

Números até 10

Leia com os alunos os versinhos sobre o número 9 e proponha a eles que formem um coral para recitá-lo. Chame a atenção deles para as partes sonoras das palavras que rimam e registre-as na lousa.

VOZES – VEZES

Faça coletivamente uma lista de outras palavras que rimam, pedindo aos alunos que se lembrem de outros versinhos, poemas e músicas que conhecem. Veja alguns exemplos.

TOMAR – TROPEÇAR
CAVALO – GALO
QUATRO – RETRATO
ATENÇÃO – MÃO
QUERO – ZERO
LAGOA – BOA
CADEIRA – PENEIRA
TELHA – ABELHA
COR – FLOR
BALANÇA – FRANÇA
FREGUÊS – XADREZ
BRASA – CASA
CARACOL – ANZOL

Atividade 1

Esta atividade trabalha com a escrita do número 9. Alguns alunos podem perceber que o traçado dele é parecido com o do número 6.

Atividade 2

Esta atividade envolve a contagem dos balanços, das crianças em cada balanço e do total de crianças. No item C, para o total de crianças, trabalha-se a contagem e, informalmente, a adição de parcelas iguais, que é uma das ideias da multiplicação.

Atividade 3

Esta atividade aborda novamente desenhos, agora para representar a quantidade 9. Permita que os alunos compartilhem com os colegas os desenhos que fizeram. Enquanto isso, observe se cada um desenhou 9 vezes o mesmo desenho/objeto ou se fez 9 desenhos/objetos diferentes.

Atividade 4

Esta atividade trabalha as sequências crescentes e decrescentes dos números de 0 a 9. Peça aos alunos que retomem as sequências que completaram na atividade 4 da página 50 e que percebam e descrevam as semelhanças e as diferenças entre elas.



9

NOVE

QUANTAS VOZES?
NOVE VOZES.
QUANTAS VEZES?
NOVE VEZES.

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO NOVE (9).



2 OBSERVE AS CRIANÇAS NOS BALANÇOS DO PARQUE E ESCREVA OS NÚMEROS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

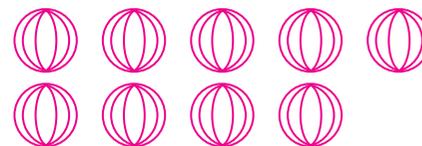


A) QUANTOS BALANÇOS HÁ NA CENA? 3

B) QUANTAS CRIANÇAS HÁ PARA CADA BALANÇO? 3

C) ENTÃO, QUANTAS CRIANÇAS HÁ NO TOTAL? 9

3 ESCOLHA UM ANIMAL OU UM OBJETO. DESENHE-O 9 VEZES NO ESPAÇO AO LADO.



A escolha dos desenhos é pessoal. Exemplo de resposta:

4 ESCREVA AS SEQUÊNCIAS (DO 0 AO 9 E DEPOIS DO 9 AO 0).

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

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

52 CINQUENTA E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Atividade 5

Nesta atividade, é trabalhado o senso crítico dos alunos por meio da análise de cenas que contêm ou não atitudes cidadãs. Após um diálogo inicial, em que eles devem ser estimulados a se expressar, é interessante dirigir a análise de cada cena, auxiliando-os na identificação de práticas corretas e de práticas incorretas, dos direitos e dos deveres de cada um, partindo do ponto de vista da cidadania. Pode-se dialogar e enfatizar diversos temas contemporâneos: *educação para o trânsito, educação ambiental, processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso e educação em direitos humanos.*

Ao final da atividade, no item **B**, os alunos fazem a contagem das cenas assinaladas, que se espera ter sido 9 cenas.

5 CIDADANIA!

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

A) ATIVIDADE ORAL EM GRUPO ASSINALE AS CENAS EM QUE AS PESSOAS APRESENTAM ATITUDES QUE DEVEMOS PRATICAR. DEPOIS, CONVERSE COM OS COLEGAS E JUSTIFIQUEM AS CENAS ASSINALADAS.

Pedestre atravessando na faixa.



X

Ciclista usando capacete, cotoveleira e joelheira.



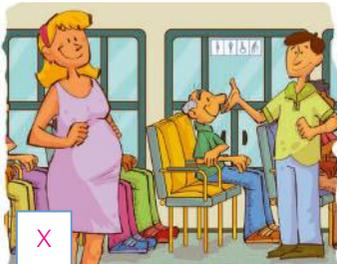
X

Menino empinando pipa em lugar adequado.

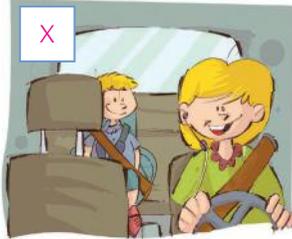


X

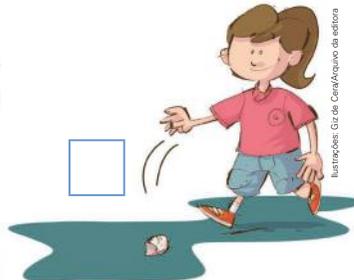
Pessoas usando o cinto de segurança, criança na cadeirinha e no banco de trás.



X



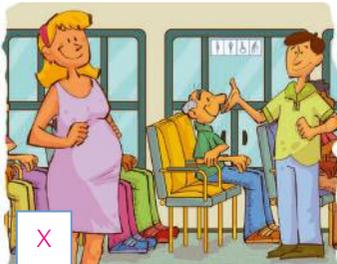
X



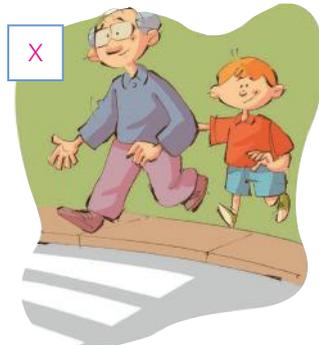
Menino recolhendo fezes do animal.

X

Pessoa cedendo lugar para gestante.



X



X



Homem ajudando pessoa com deficiência física.

X

X

Menina jogando lixo na lixeira.



B) QUANTAS CENAS VOCÊ ASSINALOU? 9 CENAS.

Sugestão de atividade

- Para realizar um trabalho sobre os temas contemporâneos citados, proponha aos alunos que elaborem 2 cartazes mostrando atitudes corretas e atitudes incorretas em situações da sala de aula e do dia a dia deles. Os cartazes podem ser elaborados com figuras recortadas de jornais ou revistas ou com desenhos feitos pelos próprios alunos. Reserve um tempo para conversar com eles sobre por que julgam as atitudes corretas ou incorretas e incentive-os a exporem suas opiniões e ouvirem as dos colegas.

Números até 10

Atividade 6

A realização de pesquisas deve ser estimulada desde o 1º ano do Ensino Fundamental. Por meio delas, os alunos desenvolvem diversas habilidades importantes, como a escolha das pessoas, a maneira de fazer a pesquisa, a maneira de registrar os dados, o que se deseja saber ao fazer a pesquisa, qual foi o resultado obtido, etc.

Auxilie os alunos na escolha das pessoas e no momento de fazer a pesquisa. Observe os registros pessoais que eles fizerem, no item **A**, e incentive o uso de desenhos. Peça a eles que compartilhem com os colegas os registros feitos.

Em seguida, oriente-os a fazer uma tabela para registrar os dados coletados. Por exemplo:

Fruta preferida

Caju	Banana	Goiaba	Abacaxi
I	III	II	I

Tabela elaborada para fins didáticos.

Depois, eles devem pintar os quadrinhos do gráfico de acordo com os dados da tabela. Tão importante quanto elaborar a tabela e o gráfico é a interpretação desse último. As respostas às perguntas "Qual foi a fruta mais votada?"; "Quantas pessoas disseram gostar mais de caju?"; etc. fazem parte dessa interpretação.

Peça aos alunos que formulem outras perguntas e conversem sobre as respostas delas e sobre os resultados da pesquisa.

Para finalizar a proposta, promova a mesma pesquisa com toda a turma e construa um gráfico em tamanho grande. Deixe-o exposto na sala de aula para que os alunos possam se familiarizar com a proposta. Converse com eles sobre *educação alimentar* e *nutricional*, incentivando-os a sempre consumir frutas; isso ajuda a ter uma vida saudável.

6 PESQUISA E GRÁFICO

ATIVIDADE EM DUPLA Respostas de acordo com os resultados da pesquisa.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

A) ESCOLHAM 9 PESSOAS QUE NÃO SEJAM DE SUA TURMA E FAÇAM UMA PESQUISA.

PERGUNTEM A CADA PESSOA DE QUAL DESTAS FRUTAS ELA MAIS GOSTA. MARQUEM OS VOTOS EM UMA FOLHA, DA MANEIRA QUE PREFERIREM. **Registros pessoais.**



CAJU.



BANANA.



GOIABA.



ABACAXI.

B) AGORA, PINTEM NO GRÁFICO 1 QUADRINHO PARA CADA VOTO. USEM AS CORES DAS LEGENDAS ACIMA.



GRÁFICO ELABORADO PARA FINS DIDÁTICOS.

C) RESPONDA: QUAL FOI A FRUTA MAIS VOTADA? _____

D) QUANTOS VOTOS ELA TEVE? _____ VOTOS.

E) QUANTAS PESSOAS DISSERAM GOSTAR MAIS DE CAJU? _____ PESSOAS.

54

CINQUENTA E QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestões de atividades

- Após a atividade 3 da página 55, os alunos terão aprendido e trabalhado com todos os números de 0 a 10. Peça a eles que registrem a sequência desses números e, em seguida, registre-a também na lousa para que todos possam observá-la e comentar sobre as características dela. Este também é um bom momento para tirar eventuais dúvidas que ainda restarem e permitir que os alunos tenham comentários.
- Escolha coleções de pequenos objetos para que os alunos estimem a quantidade de objetos e, depois, realizem contagens de 1 em 1 e contagens por agrupamentos (de 2 em 2, de 3 em 3, e assim por diante). Neste momento, as coleções devem ter no máximo 10 objetos. Ao longo do ano, retome essa atividade e proponha coleções com mais objetos.



10

DEZ

AGORA VOU APRENDER
A CONTAR DE ZERO A DEZ
TENHO DEZ DEDOS NAS MÃOS
E TAMBÉM DEZ DEDOS NOS PÉS

1 COPIE O TRAÇADO DO NÚMERO DEZ (10).



2 OBSERVE OS BALÕES DA FESTA DE MARINA.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



BALÕES.

COMPLETE COM NÚMEROS.

BALÕES AZUIS: 5

BALÕES VERDES: 2

BALÕES ROSA: 3

TOTAL DE BALÕES: 10

3 DISTRIBUINDO CARRINHOS

A) BETO TINHA 10 CARRINHOS. ELE COLOCOU 6 CARRINHOS NO SAQUINHO DA ESQUERDA. DESENHE.

B) BETO COLOCOU O RESTANTE DOS CARRINHOS NO SAQUINHO DA DIREITA. QUANTOS CARRINHOS ELE COLOCOU NO SAQUINHO DA DIREITA? 4 CARRINHOS.

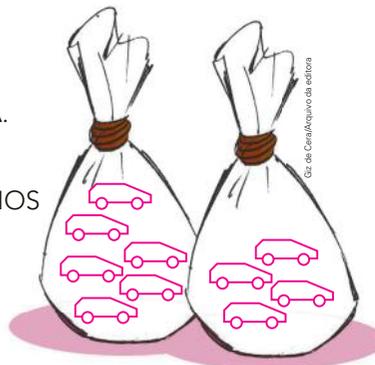
C) DESENHE OS CARRINHOS NO SAQUINHO DA DIREITA.

D) REGISTRE O NÚMERO DE CARRINHOS.

SAQUINHO DA ESQUERDA: 6

SAQUINHO DA DIREITA: 4

NO TOTAL: 10



SUGESTÕES DE...

LIVROS

OS DEZ AMIGOS. ZIRALDO. SÃO PAULO: MELHORAMENTOS, 2009.

UM NÚMERO DEPOIS DO OUTRO. JOSÉ PAULO PAES E KIKO FARKAS. SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRINHAS, 1995.

CINQUENTA E CINCO

55

Números até 10

Leia com os alunos os versinhos desta página, que apresentam a relação entre o número 10 e a quantidade de dedos nas 2 mãos ou nos 2 pés. Peça a eles que contem sequencialmente quantos dedos eles têm nas 2 mãos e, depois, peça que contem sequencialmente quantos dedos têm nos 2 pés.

Atividade 1

Ao chegar a esta atividade, que aborda a escrita do número 10, chame a atenção dos alunos para o fato de que primeiro deve ser escrito o 1 e depois o 0 para formar o número 10. Essa ordem deve ser enfatizada na escrita do 10.

Atividade 2

Esta atividade trabalha a contagem dos balões de acordo com a cor e, depois, a contagem do total de balões.

Atividade 3

Esta atividade exige atenção e observação para desenvolver cada etapa, fazer os desenhos e realizar as contagens. Informalmente, inicia-se o trabalho com ideias da subtração (dos carrinhos restantes no saquinho da direita) e da adição (total de carrinhos).

Sugestões para o aluno

Livros

Realize a leitura mediada dos livros sugeridos nesta página.

O livro *Os dez amigos*, de Ziraldo, fala sobre os dedos que temos em cada mão, seus nomes, apelidos, sonhos e jeitos de trabalhar, quando esses 10 bons amiguinhos se juntarem, farão uma grande descoberta.

O livro *Um número depois do outro*, de José Paulo Paes e Kiko Farkas, foi escrito em letras maiúsculas e com recursos coloridos que destacam a sequência numérica de 1 a 12, aproveitando frases como "um, dois, três e já!" e "um, dois, feijão com arroz", que levaram e ainda levam a maioria das crianças a entrar no mundo dos números.



Reprodução/Ed. Melhoramentos

Reprodução/Ed. Companhia das Letrinhas

Números e medidas

Realize concretamente com os alunos atividades como as desta página, em diferentes espaços da escola, e explore com eles as unidades não padronizadas de medida. Por meio delas integramos as Unidades temáticas *Números e Grandezas e medidas*.

Ao final, lembre aos alunos que as grandezas comprimento, tempo, massa e capacidade já foram exploradas nas atividades com expressões matemáticas (mais alto e mais baixo; durante o dia e durante a noite; mais pesada e mais leve; cabe mais e cabe menos).

Atividade 1

Nesta atividade, os alunos devem observar as cenas e preencher os espaços com os respectivos valores para cada situação envolvendo medidas de comprimento.

NÚMEROS E MEDIDAS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

1 MEDIDA DE COMPRIMENTO

OBSERVE E RESPONDA.

- A) A MEDIDA DA DISTÂNCIA ENTRE AS 2 ÁRVORES CORRESPONDE A QUANTOS PASSOS DE RUI? 5 PASSOS.



- B) A MEDIDA DO COMPRIMENTO DA MESA CORRESPONDE A QUANTOS PALMOS DE MÍRIAM? 7 PALMOS.



- C) A MEDIDA DA DISTÂNCIA ENTRE OS 2 VASOS CORRESPONDE A QUANTOS PÉS DE LAURA? 8 PÉS.



56

CINQUENTA E SEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Organize os alunos em grupos e escolham os lugares da sala de aula e da escola que serão medidos. Cada grupo deve combinar como vai fazer as medições, sendo que cada um deve medir o mesmo comprimento com o pé, o palmo ou o passo. Peça que organizem os resultados obtidos em um quadro como este.

Medições

O que medi	Unidade de medida utilizada	Medida obtida

Peça a cada aluno que compare as medidas que obteve com as dos colegas. Questione-os: "Vocês encontraram os mesmos valores?"; "Por que acham que isso aconteceu?"; "Como podem fazer para encontrar os mesmos valores?". Eles devem concluir que os resultados podem variar de acordo com a medida de comprimento do pé, do palmo e do passo deles. Essa conclusão permite perceber, intuitivamente, a necessidade das unidades padronizadas de medida de comprimento, que serão estudadas nos próximos volumes desta coleção.

Atividade 2

Nesta atividade, os alunos devem analisar os relógios e registrar com números as horas exatas que cada um deles está marcando. Auxilie-os na leitura das horas exatas nos relógios.

O trabalho com relógio analógico (de ponteiros) será desenvolvido na Unidade 7 deste livro. Neste momento, sugira aos alunos que, com a ajuda de um adulto, recortem e montem o relógio da página 209 do *Meu bloquinho*. Em seguida, eles podem colar os relógios em um papelão, para depois fixar os ponteiros. Com os relógios montados, eles podem registrar concretamente os horários desta atividade e de outras atividades do livro.

Atividade 3

Nesta atividade é abordada a noção de equivalência por meio da comparação entre a medida de massa de 2 laranjas e 3 limões. No item B, os alunos devem perceber a proporcionalidade das equivalências.

Atividade 4

Nesta atividade, deve-se calcular quanto de água de coco sobrar, tomando como unidade de medida a capacidade de 1 copo. Proporcione aos alunos a oportunidade de realizar esta atividade concretamente, observando e comparando a capacidade de 1 garrafa com a capacidade de 4 copos.

Em seguida, varie os recipientes e a relação entre as medidas das capacidades.

2 MEDIDA DE TEMPO

O PRIMEIRO RELÓGIO ABAIXO ESTÁ INDICANDO 3 HORAS PORQUE SEU PONTEIRO MENOR ESTÁ NO NÚMERO 3 E O PONTEIRO MAIOR ESTÁ NO NÚMERO 12. O PONTEIRO MENOR DE UM RELÓGIO INDICA AS HORAS. ENTÃO, QUE HORÁRIO OS OUTROS RELÓGIOS ESTÃO INDICANDO?



3 MEDIDA DE MASSA ("PESO")

A) ATIVIDADE ORAL EM GRUPO OS PRATOS NESTA BALANÇA ESTÃO EQUILIBRADOS. CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE O QUE ISSO SIGNIFICA E, DEPOIS, COMPLETE COM NÚMEROS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



O "PESO" DE 2 LARANJAS É IGUAL 3 LIMÕES.
 AO "PESO" DE 3 LIMÕES. 4 LARANJAS 6 LIMÕES

B) AGORA, PENSE, CALCULE E COMPLETE: O "PESO" DE 4 LARANJAS É IGUAL AO "PESO" DE 6 LIMÕES.

4 MEDIDA DE CAPACIDADE

ATIVIDADE ORAL EM GRUPO A ÁGUA DE COCO QUE CABE EM 1 GARRAFA DÁ PARA ENCHER EXATAMENTE 4 COPOS QUE ANA TEM NA CASA ONDE MORA. PENSE, CONVERSE COM OS COLEGAS E RESOLVA O PROBLEMA A SEGUIR. ANA COMPROU 2 DESSAS GARRAFAS DE ÁGUA DE COCO. ELA E SUAS AMIGAS TOMARAM 5 COPOS. ENTÃO, O QUE SOBROU DE ÁGUA DE COCO DÁ PARA ENCHER QUANTOS COPOS? 3 COPOS.



Sugestões de atividades

- Incentive os alunos a fazer estimativas perguntando, por exemplo: "Quantos feijões você acha que cabem em uma colher de chá?"; "Quantos passos você acha que cabem na largura da sala de aula?"; "Quantos palmos você acha que cabem no comprimento da carteira?".
- Leve para a sala de aula 3 lápis, de cores diferentes, cuja medida do comprimento corresponda a 3 cliques, 2 cliques e 4 cliques. Em grupos, os alunos devem medir o comprimento desses lápis utilizando o clipe como unidade de medida e registrar os valores obtidos.



Por fim, devem escrever a cor dos lápis de acordo com essas medidas. Dessa maneira, terão medido objetos concretamente e feito a comparação e a ordenação de comprimentos.

Amarelo.

Azul.

Vermelho.

Lápis mais curto.

Lápis mais comprido.

Vamos ver de novo?

Esta seção encerra cada Unidade do livro e permite, ao longo de cada uma delas, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo. O objetivo é retomar as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para cada aluno. Assim, a seção auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Questione os alunos para averiguar se eles têm dúvidas. As respostas deles certamente trazem vários indícios do nosso trabalho e nos fornecem parâmetros sobre a necessidade ou não de replanejamento das aulas e das estratégias de ensino.

Atividade 1

Por meio da leitura de um gráfico de barras, os alunos devem identificar o livro mais escolhido e quantos votos os livros sobre plantas receberam. Faça mais perguntas a eles, explorando outras informações numéricas deste gráfico.

Atividade 2

Esta atividade trabalha a contagem dos balões que já estão no livro, o desenho dos balões que faltam para completar 10 balões e o registro dos números correspondentes.

Atividade 3

Os alunos podem realizar a pesquisa da palavra de 8 letras em sala de aula ou fazê-la em casa e levar para a sala de aula. Ao final, permita que eles mostrem aos colegas a palavra que escreveram e conversem um pouco sobre o significado delas e sobre exemplos de situações em que são utilizadas.

Atividade 4

Nesta atividade, os alunos devem contar as rodas do carrinho, as letras da palavra e os pés da galinha e registrar os números. Também devem registrar o número de jogadores de um time de basquete. Caso não saibam, mostre uma imagem com 5 jogadores, sem dizer o número, e peça a eles que façam a contagem.

VAMOS VER DE NOVO?

1 VEJA O GRÁFICO SOBRE A PREFERÊNCIA DE TIPOS DE LIVRO.



GRÁFICO ELABORADO PARA FINS DIDÁTICOS.

A) QUAL TIPO DE LIVRO FOI O MAIS ESCOLHIDO? Animais.

B) COMPLETE: OS LIVROS SOBRE PLANTAS RECEBERAM 6 VOTOS.

2 DESENHE PARA QUE FIQUEM 10 BALÕES. DEPOIS, COMPLETE.



HAVIA 7 BALÕES.

FORAM DESENHADOS 3 BALÕES.

FIARAM 10 BALÕES NO TOTAL.

3 RECORTE DE UMA REVISTA E COLE ABAIXO UMA PALAVRA DE 8 LETRAS. Resposta pessoal.

4 OUÇA A LEITURA DO PROFESSOR E ESCREVA O NÚMERO CORRESPONDENTE.

A) RODAS NO CARRINHO AO LADO: 4

B) JOGADORES EM UM TIME DE BASQUETE: 5

C) LETRAS NA PALAVRA **MATEMÁTICA**: 10

D) PÉS EM UMA GALINHA: 2

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

CARRINHO.



GALINHA.



58 CINQUENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Volte à página 32 e peça aos alunos que respondam novamente às questões propostas. Ao retomá-las, eles têm a oportunidade de comparar as respostas dadas nos 2 momentos e podem verificar e analisar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade.

O QUE ESTUDAMOS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

OBSERVAMOS QUE OS NÚMEROS ESTÃO PRESENTES EM MUITAS SITUAÇÕES DO DIA A DIA.



VIMOS COMO CONTAR, LER E ESCREVER OS NÚMEROS DE 0 A 10.



REPRESENTAMOS UM MESMO NÚMERO DE VÁRIAS FORMAS.



7

A SEMANA TEM 7 DIAS.

UTILIZAMOS OS NÚMEROS EM ATIVIDADES RELACIONADAS A FIGURAS GEOMÉTRICAS, MEDIDAS, ESTATÍSTICA, JOGOS, ENTRE OUTRAS.

- DO QUE VOCÊ MAIS GOSTOU NESTA UNIDADE? **Respostas pessoais.**
- VOCÊ CONSEGUIU FAZER TODAS AS ATIVIDADES?
- VOCÊ DEMOROU MAIS TEMPO EM ALGUMA ATIVIDADE?
- VOCÊ TIROU SUAS DÚVIDAS COM O PROFESSOR?

CINQUENTA E NOVE

59

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

O que estudamos

Esta seção traz um resumo dos conceitos abordados na Unidade. Leia para os alunos os conceitos e os exemplos de cada quadro e dê um tempo para que eles analisem as imagens. Se achar conveniente, solicite que deem novos exemplos de como cada conceito pode ser utilizado. Eles podem citar outras situações em que os números são usados em medidas e apresentar imagens e contagens de objetos e animais.

Após o trabalho com esta seção, peça aos alunos que elaborem uma lista com as atividades de que mais gostaram e outra com as atividades em que tiveram maior dificuldade. Verifique se as atividades consideradas mais desafiadoras foram compreendidas e, caso haja necessidade, retome-as. Se possível, peça a eles que se reúnam em duplas produtivas, em que o aluno que domina determinado conceito possa ajudar aquele que ainda tem dificuldade nesse mesmo conteúdo.

As questões apresentadas no final desta página propiciam aos alunos refletir sobre seus estudos, suas atitudes e suas aprendizagens. Leia as perguntas para a turma e dê um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre elas.

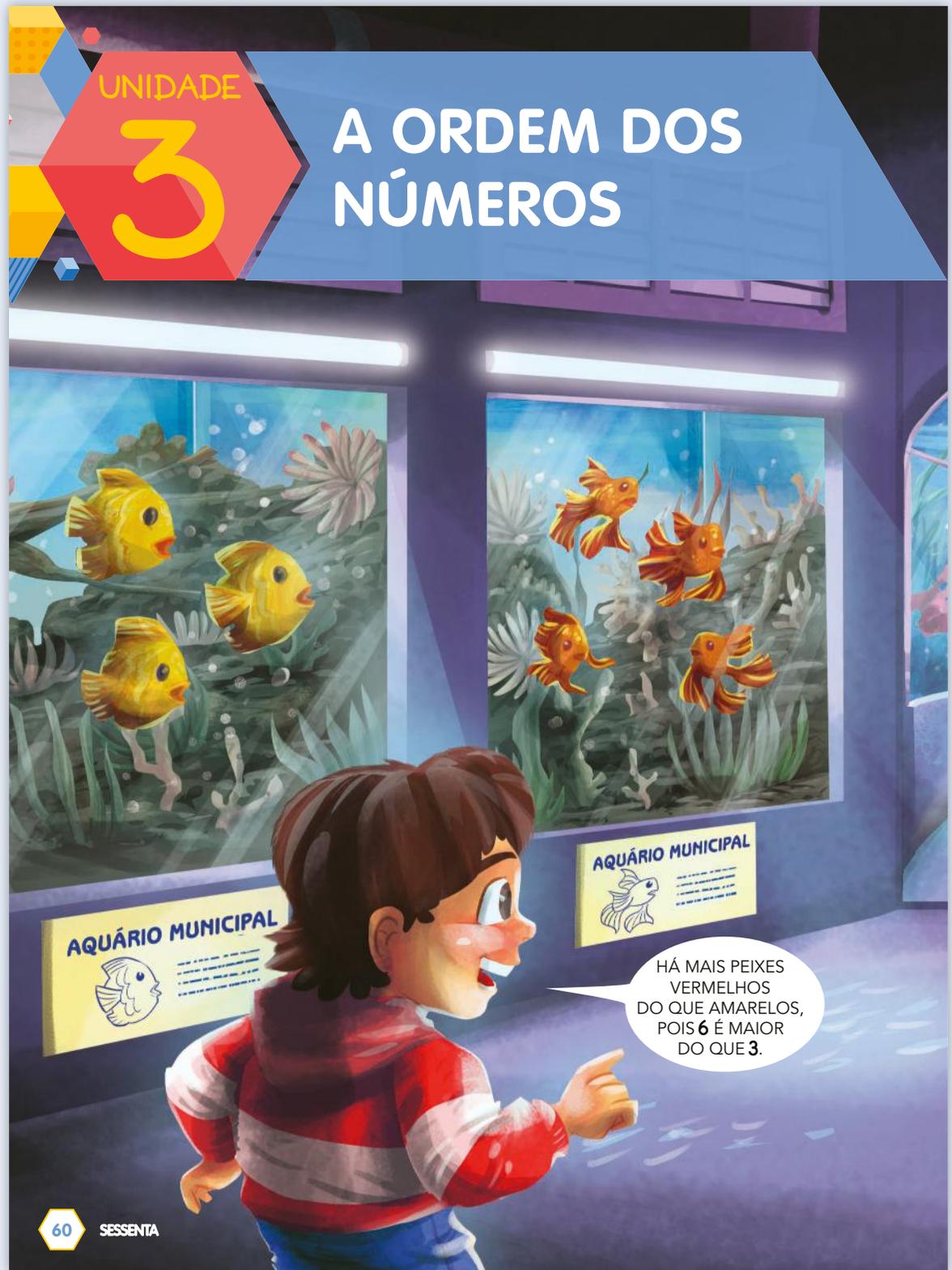
Aos alunos que desejarem, permita que relatem suas respostas, compartilhando-as com os colegas. À medida que eles forem ganhando maturidade de escrita, proponha também que escrevam as respostas em uma folha à parte. Guarde as produções em uma pasta ou peça a eles que anexem ao caderno, de modo que possam ser consultadas por você e por eles ao longo do ano.

A ordem dos números

Sobre esta Unidade

A escrita da sequência dos números naturais é importante porque, por meio dela, exploramos a ordem desses números: o 0 vem antes do 1, o 1 vem antes do 2, o 2 vem antes do 3, e assim por diante.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...



Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Objetivos desta Unidade

- Ordenar os números de 0 a 10, sabendo qual é o maior e qual é o menor entre 2 números dados.
- Conhecer o nome e a escrita dos números ordinais e saber utilizá-los.

Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra 2 crianças visitando um aquário municipal, onde se podem ver peixes e outros animais e plantas. Se possível, organize uma visita ao aquário da cidade ou mostre aos alunos imagens e documentários com essa temática.

As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de toda a turma para responder oralmente a essas questões permitindo, por exemplo, que os alunos que já visitaram um aquário compartilhem a experiência com os colegas.

Converse com os alunos sobre a diferença entre água doce e água salgada e pergunte se todos já se banharam nos 2 tipos de água. Peça a eles que levantem hipóteses sobre os animais que vivem em cada ambiente, integrando com Ciências. Muitos outros questionamentos e pesquisas podem ser propostos a partir desta cena.



DA ESQUERDA PARA A DIREITA, O NÚMERO DE PEIXES VAI AUMENTANDO: 3, 4, 6.

- O QUE VOCÊ VÊ NESTA CENA?
Crianças observando aquários com peixes.
- VOCÊ JÁ VISITOU UM LUGAR COMO ESTE? *Resposta pessoal.*
- DE QUAIS CORES SÃO OS PEIXINHOS NOS AQUÁRIOS?
Amarelo, laranja e vermelho.

SESSENTA E UM

61

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Habilidades abordadas nesta Unidade

BNCC EF01MA01	BNCC EF01MA02	BNCC EF01MA03
BNCC EF01MA04	BNCC EF01MA05	BNCC EF01MA10
BNCC EF01MA11	BNCC EF01MA15	BNCC EF01MA17
BNCC EF01MA19	BNCC EF01MA21	

Para iniciar

As atividades desta página permitem um primeiro contato dos alunos com conteúdos que serão abordados na Unidade, como comparação e ordenação de números e termos como *é maior do que* e *é menor do que*. Para isso, apresentamos perguntas relacionadas à cena de abertura da Unidade e, em seguida, outras questões com os mesmos temas. Conduza as atividades oralmente, permitindo que eles conversem entre si. Explore e valorize os conhecimentos prévios de cada um.

É possível que alguns alunos não consigam responder a todas as questões. No final da Unidade, você pode retomar estas atividades e, com eles, comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas perguntas feitas pelos personagens, são abordadas a contagem dos peixinhos, a comparação e a ordenação dessas quantidades e conceitos de localização (da direita e da esquerda). Se possível, realize a visita a um aquário e, durante o passeio, faça aos alunos perguntas parecidas com as feitas pelos personagens.

As demais questões têm o enfoque na comparação entre 2 números e na ordenação decrescente de números até 10.

PARA INICIAR

A TODO MOMENTO ESTAMOS COMPARANDO NÚMEROS, COMO PAULO, OU COLOCANDO NÚMEROS EM ORDEM, COMO MARIA.

NESTA UNIDADE VAMOS ESTUDAR ALGUMAS SITUAÇÕES QUE ENVOLVEM COMPARAÇÃO E ORDENAÇÃO DE NÚMEROS.

- ANALISE A CENA DAS PÁGINAS DE ABERTURA DESTA UNIDADE. CONVERSE COM OS COLEGAS E RESPONDAM ÀS QUESTÕES A SEGUIR.



QUANTOS SÃO OS PEIXINHOS DE COR LARANJA NO AQUÁRIO?

4 (quatro).



HÁ MAIS PEIXINHOS LARANJA OU PEIXINHOS AMARELOS NOS AQUÁRIOS?

Laranja.
4 é maior do que 3.



QUAL É A ORDEM DO NÚMERO DE PEIXINHOS NOS AQUÁRIOS DA DIREITA PARA A ESQUERDA?

6, 4, 3 (seis, quatro, três).



ESSA SEQUÊNCIA VAI DO NÚMERO MENOR PARA O MAIOR OU DO NÚMERO MAIOR PARA O MENOR?

Do número maior para o menor.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

- CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE MAIS ESTAS QUESTÕES.
- A) QUAL IDADE É MAIOR: A SUA OU A DO PROFESSOR? A do professor.

- B) QUE NÚMERO É MENOR: O DE DIAS EM 1 SEMANA OU O DE DEDOS EM 1 MÃO? O de dedos em 1 mão.
5 é menor do que 7.

- C) QUAIS SÃO AS POSSÍVEIS PONTUAÇÕES QUE PODEMOS OBTER NO LANÇAMENTO DE UM DADO? DIGA OS NÚMEROS COMEÇANDO DA MAIOR PONTUAÇÃO ATÉ CHEGAR À MENOR. 6, 5, 4, 3, 2 e 1 (seis, cinco, quatro, três, dois e um).



Número maior e número menor

Explorar e descobrir

No item **F**, mostre aos alunos que os números podem ser grafados de diferentes tamanhos. Para isso, escreva na lousa vários números 8 e 10 de diferentes tamanhos. Incentive-os a refletir sobre o valor de cada número e não apenas observar o tamanho com que o número foi escrito – ou seja, quando falamos que um número *é maior do que* outro, estamos nos referindo ao valor deles, à quantidade que representam.

Converse com os alunos sobre a importância do traçado correto dos números, do percurso que deve ser feito com o lápis para obter o traçado e da legibilidade do que se escreve. Quando escrevemos números e textos, estamos deixando registros para que outras pessoas possam ler e compreender. Por isso, a legibilidade é um elemento de extrema importância.

- E)** REGISTRE AGORA O VALOR CORRESPONDENTE (NÚMERO) DE CADA UMA DAS **10** BARRINHAS. LEMBRE-SE DE QUE A BARRINHA BRANCA VALE **1**.

BARRINHAS E OS VALORES CORRESPONDENTES (NÚMEROS)

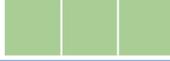
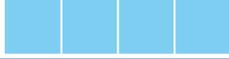
BARRINHA	VALOR
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

TABELA ELABORADA PARA FINS DIDÁTICOS.

- F)** PEGUE AS BARRINHAS MARROM E LARANJA, COMPARE O TAMANHO DELAS E COMPLETE.

- A MAIOR BARRINHA É A **laranja**, QUE VALE **10**.
- A MENOR BARRINHA É A **marrom**, QUE VALE **8**.

DIZEMOS NESSE CASO QUE:

10 É MAIOR DO QUE 8 OU **8 É MENOR DO QUE 10**.

- G)** COMPLETE COM **MAIOR** OU **MENOR**. DEPOIS, CONFIRA COMPARANDO AS BARRINHAS CORRESPONDENTES.

- **6** É **maior** DO QUE **5**.
- **7** É **menor** DO QUE **10**.
- **3** É **menor** DO QUE **8**.
- **4** É **maior** DO QUE **2**.

Sugestão de atividade

- Permita aos alunos que explorem as barrinhas livremente. Você pode dar algumas orientações de comparações das barrinhas e escolher uma delas, por exemplo, a marrom, que vale 8, e pedir a eles que identifiquem outras 2 barrinhas que, juntas, formam a barrinha marrom.

1 BOLAS

A) ASSINALE COM UM X O QUADRINHO DO GRUPO QUE TEM MAIS BOLAS.



B) COMPLETE: ENTÃO PODEMOS DIZER QUE

10 É MAIOR DO QUE 7 OU 7 É MENOR DO QUE 10.

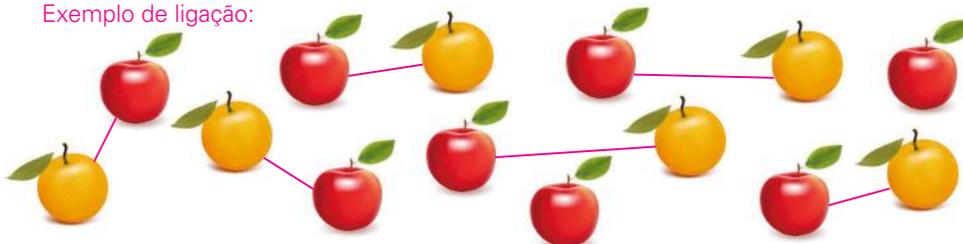
2 ESTIMATIVA E COMPARAÇÃO

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

A) OBSERVE, FAÇA UMA ESTIMATIVA E RESPONDA: SE VOCÊ LIGAR AS MAÇÃS E AS LARANJAS, 1 A 1, ENTÃO VÃO SOBRAR MAÇÃS

OU LARANJAS? *Resposta pessoal.*

Exemplo de ligação:



B) FAÇA AS LIGAÇÕES E CONFIRA SE VOCÊ ACERTOU SUA ESTIMATIVA.

Resposta pessoal.

C) AGORA, COMPLETE.

SÃO 8 MAÇÃS E 6 LARANJAS.

HÁ MENOS laranjas DO QUE maçãs, POIS

6 É MENOR DO QUE 8.

SESSENTA E CINCO

65

Sugestão de atividade

- Realize uma atividade concreta que envolve estimativas e comparações de quantidades. Separe em 2 caixas quantidades diferentes (até 10 em cada uma) de tampinhas, por exemplo. Inicialmente, solicite aos alunos que façam estimativas da quantidade de objetos em cada caixa e anotem em uma folha de papel. Em seguida, solicite que realizem a contagem dos objetos, registrem na folha e verifiquem se a estimativa foi boa ou não. Para finalizar, peça que façam a comparação, registrando em qual das caixas há mais objetos.

Número maior e número menor

Atividade 1

Esta atividade envolve contagem e indicação de qual número é maior em cada quadro, ou seja, qual número representa a quantidade maior de bolas. Incentive os alunos a usar concretamente as barrinhas coloridas que valem 10 e 7 para comparar a medida de comprimento delas.

Observe que, em algumas situações, não é necessário contar os objetos para fazer a comparação; a estimativa visual pode ser suficiente e é muito comum os alunos utilizarem essa estratégia.



Neste caso, é fácil perceber visualmente que há mais bolinhas no quadro da esquerda.



Neste caso, não é tão fácil perceber visualmente que há mais palitos no quadro da esquerda.



Neste caso, também não é tão fácil perceber visualmente que há mais palitos no quadro da esquerda.

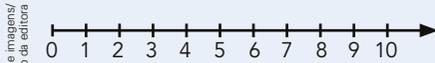
Atividade 2

Nesta atividade, os alunos devem estimar a quantidade de laranjas e a de maçãs, sem realizar contagem, para dizer qual fruta há em maior quantidade. Em seguida, devem comparar a quantidade dessas frutas por correspondência 1 a 1 e verificar sua estimativa. Observe que, dessa maneira, eles comparam a quantidade dessas frutas sem necessariamente precisar contá-las, ou seja, saber quantas maçãs e quantas laranjas há. Assim, desenvolvemos outras competências além da contagem e da comparação de elementos.

Número maior e número menor

Atividade 3

Nesta atividade, a comparação entre 2 números é feita com a utilização da reta numerada, em que os números estão organizados da esquerda para a direita, do menor para o maior.



1 é menor do que 4, porque o 1 vem antes do 4 na reta numerada.

8 é maior do que 5, porque o 8 vem depois do 5 na reta numerada.

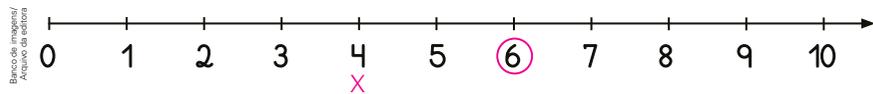
Utilizando a reta numerada, os alunos aprendem outra maneira de comparar números, observando a posição deles. Esse recurso será utilizado nesta coleção em diversas outras explorações dos números, como para efetuar adições e subtrações.

No item C, pergunte aos alunos o que eles entendem por *imediatamente depois* e *imediatamente antes*. Essas expressões dão a ideia de sucessor e antecessor dos números, assuntos que eles estudarão nos próximos anos.

3 COMPARAÇÃO DE NÚMEROS COM A RETA NUMERADA

OBSERVE E USE A RETA NUMERADA ABAIXO.

A) FAÇA UM X NO NÚMERO 4 E CONTORNE O NÚMERO 6.



NESSA RETA NUMERADA, OS NÚMEROS ESTÃO ORGANIZADOS DA ESQUERDA PARA A DIREITA, DO MENOR PARA O MAIOR.



COMO O 4 ESTÁ À ESQUERDA DO 6, PODEMOS DIZER QUE: 4 É MENOR DO QUE 6 OU 6 É MAIOR DO QUE 4.

B) LOCALIZE OS NÚMEROS NA RETA NUMERADA ACIMA E COMPLETE AS AFIRMAÇÕES ABAIXO COM **MAIOR** OU **MENOR**.

- 7 É **maior** DO QUE 3.
- 8 É **menor** DO QUE 10.
- 5 É **menor** DO QUE 7.
- 3 É **maior** DO QUE 1.

C) COMPLETE COM OS NÚMEROS DA RETA NUMERADA ACIMA.

- SÃO MENORES DO QUE 4 → **0**, **1**, **2** E **3**.
- FICAM ENTRE 6 E 9 → **7** E **8**.
- ESTÁ **IMEDIATAMENTE DEPOIS** DO 8 → **9**
- ESTÁ **IMEDIATAMENTE ANTES** DO 8 → **7**

Sugestão de atividade

- Construa com os alunos uma reta numerada no pátio do colégio, desenhando-a com giz no chão, ou na sala de aula, desenhando-a em um cartaz no chão. Inicialmente, faça o traçado apenas da reta, sem a escala, e marque o número 0. Em seguida, peça a um aluno que se posicione no 0 e dê 1 passo para a frente na reta; marque o número 1. Peça a ele que dê mais 1 passo para a frente, com a mesma medida de comprimento, e marque o número 2, e assim sucessivamente.

Depois, organize os alunos em fila, a partir do 0 da reta numerada, e proponha a cada um deles movimentações sobre a reta andando até um número que você disser. A partir desse número, o aluno observa os números maiores do que ele (que estão à sua frente), os números menores (que estão atrás), o número que vem imediatamente depois e o que vem imediatamente antes.

Número maior e número menor

Atividade 4

Por meio do desenho de bolinhas, esta atividade permite aos alunos “percorrer o caminho contrário”: como o número do primeiro quadro deve ser maior do que o do segundo, eles devem desenhar mais bolinhas no primeiro do que no segundo. Ou seja, eles já sabem a comparação dos números e precisam escolhê-los.

Há diversas respostas possíveis para esta atividade. Peça a alguns alunos que mostrem como fizeram a escolha da quantidade de bolinhas.

Atividade 5

Esta atividade utiliza as expressões *é maior do que* e *é menor do que* para trabalhar com comparação de quantias (quantidades monetárias). Explore com os alunos o valor das notas do dinheiro brasileiro, que estão presentes no cotidiano deles e que serão estudadas na Unidade 5 deste livro. Questione-os também sobre o valor dos alimentos da lanchonete da escola, o valor das figurinhas que compram, o valor de algum brinquedo, entre outros produtos e objetos.

Ao final da atividade, além de comparar as 3 quantias, eles fazem a ordenação do nome das crianças de acordo com esses valores.

Atividade 6

Esta é uma atividade de lógica. Os alunos devem descobrir qual número atende a todas as características descritas.

Acompanhe com eles a leitura de cada característica ou dica e quais números eles podem considerar ou desconsiderar.

É maior do que 4: podem ser os números 5, 6, 7, 8, 9, 10, ...

É menor do que 9: dados os números anteriores, podem ser os números 5, 6, 7 e 8.

O nome dele tem mais de 4 letras: temos cinco, seis, sete, oito; então, resta apenas o número cinco (5), com 5 letras, pois os demais têm 4 letras.

Proponha sempre atividades como esta, no decorrer das aulas ou reunindo os alunos em grupos e pedindo a eles que criem as adivinhas lógicas para os colegas descobrirem.

- 4 DESENHE BOLINHAS NOS QUADROS E ESCREVA OS NÚMEROS CORRESPONDENTES. O NÚMERO DO PRIMEIRO QUADRO DEVE SER MAIOR DO QUE O NÚMERO DO SEGUNDO. Exemplo de resposta:



- 5 OBSERVE QUANTOS REAIS CADA CRIANÇA TEM.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



- EM CADA ITEM, PINTE O QUADRINHO DA CRIANÇA QUE TEM A QUANTIA MAIOR. DEPOIS, COMPLETE AS FRASES PARA JUSTIFICAR SUA ESCOLHA.

- A) BETO RUI PORQUE 5 É MAIOR DO QUE 2.
- B) BETO ANA PORQUE 10 É MAIOR DO QUE 5.
- C) RUI ANA PORQUE 10 É MAIOR DO QUE 2.

- AGORA, ESCREVA O NOME DAS CRIANÇAS EM ORDEM, DE ACORDO COM AS QUANTIAS.

Rui. Beto. Ana.
MENOR QUANTIA. MAIOR QUANTIA.

- 6 ADIVINHE QUE NÚMERO É!

É MAIOR DO QUE 4.

É MENOR DO QUE 9.

O NOME DELE TEM MAIS DE 4 LETRAS.

ELE É O NÚMERO 5.

SESSENTA E SETE

67

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Tecendo saberes

Esta seção trabalha assuntos de Matemática que foram estudados até este momento, fazendo conexão com temas contemporâneos e com as demais disciplinas do currículo escolar.

Nesta primeira seção do 1º ano, trabalhamos os temas contemporâneos *educação alimentar e nutricional e saúde* e integramos com Língua Portuguesa. O trabalho é desencadeado abordando uma fruta muito conhecida das crianças: a maçã. Leve para a sala de aula maçãs verdes e vermelhas, grandes e pequenas, e proponha aos alunos que as experimentem. A maçã verde é mais ácida – neste estágio, ao experimentá-la, eles podem dizer que ela é mais azeda. O importante nesta fase é que os alunos comecem a ter noção sobre os sentidos, no caso, o paladar.

Converse com a turma sobre o que precisamos comer para crescermos saudáveis, ou seja, alimentos que nutrem nosso corpo. Se achar oportuno, proponha aos alunos que cada um leve uma fruta. Explore a forma e a cor das frutas por dentro e por fora, faça uma salada de frutas ou sucos variados e ofereça um lanche coletivo. Assim, eles podem aproveitar esse momento para experimentar novos alimentos, comparando e refletindo sobre a quantidade de cada fruta enquanto elaboram a receita. Essa receita pode ser escrita ou digitada coletivamente para que todos tenham uma cópia.

Atividade 1

Nesta atividade, estimule a resposta espontânea dos alunos.

Atividade 2

Nesta atividade, estimule também a resposta espontânea dos alunos, agora, de forma escrita. Faça na lousa uma lista com as frutas de que eles gostam e outra com as frutas de que não gostam. Leia para os alunos a lista e peça a eles que corrijam possíveis erros das escritas deles, comparando a sua escrita na lousa com a deles no livro. Na fase da alfabetização, é preciso estimulá-los a escrever.

Esta atividade também pode ser proposta em duplas, de modo que eles troquem saberes com os colegas sobre a apropriação da escrita.

TECENDO SABERES



MAÇÃS VERDE E VERMELHA.

FRUTAS E LEGUMES SÃO CONSIDERADOS ALIMENTOS SAUDÁVEIS QUE CONTRIBUEM PARA O CRESCIMENTO E O DESENVOLVIMENTO DO CORPO HUMANO.

VAMOS CONHECER UM POUCO MAIS SOBRE UMA FRUTA MUITO SABOROSA: A MAÇÃ.

HÁ MUITAS VARIEDADES DESSA FRUTA: GRANDES, PEQUENAS, VERDES, VERMELHAS, ... COM MAÇÃ FAZEMOS CHÁS, SUCOS, BOLOS, SALADAS E OUTRAS RECEITAS.

A MAÇÃ É CULTIVADA EM QUASE TODO O MUNDO HÁ MILÊNIOS, MAS SUA ORIGEM É DESCONHECIDA.

COMER 1 MAÇÃ POR DIA É ÓTIMO, POIS ELA É CONSIDERADA UMA IMPORTANTE FONTE DE VITAMINAS. O IDEAL É CONSUMI-LA CRUA E COM CASCA (DEPOIS DE BEM LAVADA, É CLARO). É NA CASCA QUE ESTÁ CONCENTRADA A MAIOR PARTE DAS VITAMINAS E DOS SAIS MINERAIS.



1 ATIVIDADE ORAL VOCÊ GOSTA DE MAÇÃ? *Resposta pessoal.*

2

ESCREVA DO SEU JEITO. *Respostas pessoais.*

A) O NOME DE 2 FRUTAS DE QUE VOCÊ GOSTA.

B) O NOME DE 1 FRUTA DE QUE VOCÊ NÃO GOSTA. _____

3

“COMER 1 MAÇÃ POR DIA É ÓTIMO, POIS ELA É CONSIDERADA UMA IMPORTANTE FONTE DE VITAMINAS.”

A) COMPLETE: EM 1 SEMANA HÁ ____ 7 ____ DIAS. ENTÃO, EM 1 SEMANA DEVO COMER ____ 7 ____ MAÇÃS.

68

SESSENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Atividade 3

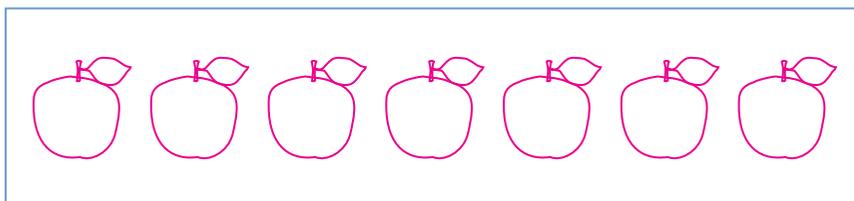
Como organizamos o tempo é um assunto abordado em Matemática e em História. Se necessário, peça aos alunos que retornem à página 59 e releiam a frase “A semana tem 7 dias.”.

No item **A** desta atividade, trabalhe com um calendário, mostre aos alunos como contamos o tempo em semanas, meses e anos. Marque uma semana no calendário, procurando associar cada dia a uma atividade da

rotina escolar. Por exemplo, dias de aula de Educação Física, de Arte, etc.

Trabalhe sempre com o calendário, mantendo-o fixado na sala de aula. A cada início de mês, explore o número de semanas e o dia da semana em que o mês começou, por exemplo. Marque também no calendário o nome dos aniversariantes do mês e os eventos importantes que acontecerão.

B) DESENHE AS MAÇÃS QUE VOCÊ DEVE COMER EM 1 SEMANA.



Banco de imagens/Arquivo da editora

4 "COM MAÇÃ FAZEMOS CHÁS, SUCOS, BOLOS, SALADAS E OUTRAS RECEITAS."

A) QUANTAS LETRAS TEM A PALAVRA SUCOS? 5 LETRAS.

B) QUANTAS LETRAS TEM A PALAVRA SALADAS? 7 LETRAS.

C) COMPLETE COM OS 2 NÚMEROS QUE VOCÊ ESCREVEU.

7 É MAIOR DO QUE 5

5 ESCREVA A PRIMEIRA LETRA DO NOME DE CADA OBJETO QUE APARECE NAS FOTOS. VOCÊ VAI DECOBRIR O NOME DA FRUTA DE QUE ANA MAIS GOSTA. DESENHE A FRUTA NO QUADRO.



Urso.

U



Vaso.

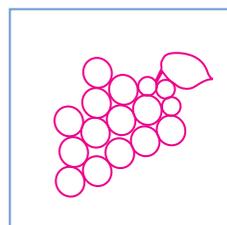
V



Apito.

A

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



Banco de imagens/Arquivo da editora

6 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA)
VEJA SÓ O QUE MAGALI ESTÁ COMENDO!
O QUE ACONTECE SE COMERMOS MUITO ESSE TIPO DE ALIMENTO? CONVERSE COM OS COLEGAS.

Resposta pessoal.



© Município de Sorocaba/Município de Sorocaba Produções Ltda.

7 COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE DE JORNAIS OU REVISTAS IMAGENS DE 3 ALIMENTOS QUE DEVEMOS COMER PARA TER BOA SAÚDE. COLE-AS EM UMA FOLHA DE PAPEL SULFITE. DEPOIS, VEJA OS ALIMENTOS QUE OS COLEGAS ESCOLHERAM. Resposta pessoal.

SESSENTA E NOVE

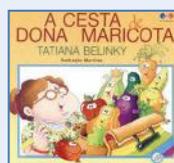
69

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Veja outra sugestão de leitura que pode ser proposta aos alunos.
A cesta de dona Maricota. Tatiana Belinky. São Paulo: Paulinas, 2012.
Em deliciosos versos e rimas, os alimentos provocam uns aos outros, contando as vantagens nutritivas de comer verduras, frutas e legumes.



Reprodução/Ed. Paulinas

Atividades 4 a 7

Estas atividades fazem conexões com alfabetização e exploram os temas contemporâneos *educação alimentar e nutricional e saúde*.

A atividade 4 aborda a contagem das letras das palavras e a comparação entre 2 números. Na atividade 5, os alunos devem pensar no nome de cada objeto e registrar a primeira letra dele para, então, descobrir a palavra formada.

Além do debate proposto na atividade 6, envolvendo toda a turma, sugira aos alunos que apresentem aos colegas as imagens pesquisadas para a atividade 7. Retome com eles a conversa sobre a importância de manter uma alimentação saudável.

Apresente aos alunos algumas receitas de sucos, bolos e saladas, em materiais do cotidiano, como livros e revistas. Com esse material em mãos, os alunos podem explorar a lista de ingredientes, a forma das palavras e a simples diagramação que uma lista tem. A partir dessa proposta, peça aos alunos que escrevam a lista de nomes de frutas que você ditar, desafiando-os a pensar nas partes sonoras das palavras.

Além disso, ao observar a lista de ingredientes, os alunos podem perceber também relações com unidades de medida e instrumentos de medida.

Números em ordem crescente ou decrescente

A ordem crescente é de assimilação mais fácil para os alunos, pois é a forma como recitamos os números; já a ordem decrescente é mais desafiadora. Assim, brinque com os alunos de recitar os números de 1 a 10 e de 10 a 1, em situações de contagem ou em brincadeiras de roda. Explore também parlendas e cantigas que recitem os números de 1 a 10 e de 10 a 1.

Explorar e descobrir

Neste *Explorar e descobrir*, para desenvolver concretamente a ideia de ordenação dos números (ordem crescente e ordem decrescente), recorreremos às barrinhas coloridas que os alunos recortaram do *Meu bloquinho*. Por serem atividades concretas, os alunos podem conjecturar e experimentar esse conceito. Não há necessidade de exigir essa nomenclatura neste estágio (*ordem crescente, ordem decrescente*); o importante é desenvolver a ideia.

➤ NÚMEROS EM ORDEM CRESCENTE OU DECRESCENTE

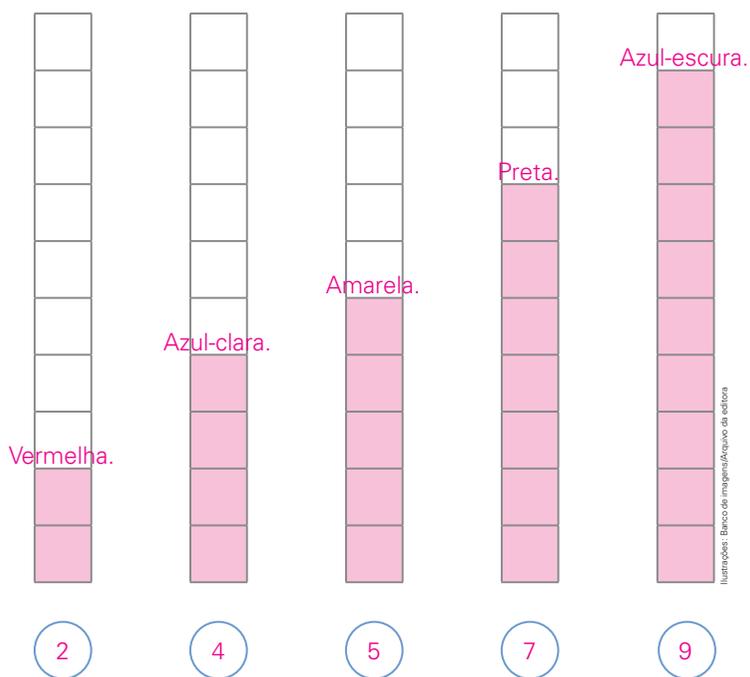
➤ EXPLORAR ➤ 3 DESCOBRIR

DO MENOR PARA O MAIOR (ORDEM CRESCENTE)

- OBSERVE AS FICHAS COM NÚMEROS.



VAMOS ORGANIZAR ESSES NÚMEROS DO MENOR PARA O MAIOR. PARA ISSO, AS BARRINHAS COLORIDAS VÃO AJUDAR. SEPARE AS QUE REPRESENTAM ESSES NÚMEROS. ORGANIZE AS BARRINHAS EM PÉ, DA MENOR PARA A MAIOR, DA ESQUERDA PARA A DIREITA. REGISTRE AS BARRINHAS PINTANDO OS QUADRADINHOS ABAIXO. DEPOIS, COMPLETE COM OS NÚMEROS QUE ELAS REPRESENTAM.



Sugestões de atividades

- Proponha a grupos de alunos que se organizem em fila em ordem crescente de medida de altura, ou seja, do menor para o maior. Deixe que eles se organizem sozinhos, sem realizar intervenções iniciais, de modo que possam conversar e elaborar estratégias próprias para realizar a atividade. Ao final, eles compartilham com os outros grupos as estratégias escolhidas e a ordem em que eles ficaram na fila.
- Novamente, proponha a grupos de alunos que se organizem em fila, agora na ordem decrescente de medida de altura, ou seja, do maior para o menor. Ao final, eles compartilham com os outros grupos as estratégias escolhidas, a ordem em que eles ficaram na fila e a relação que percebem entre esta atividade e a anterior, em que se organizaram em ordem crescente de medida de altura.

Explorar e descobrir

Após o registro das barrinhas, pintando os quadradinhos, e o registro dos números, peça aos alunos que observem as barrinhas que registraram da menor para a maior e as que registraram agora, da maior para a menor. Nessa observação, eles podem perceber que as barrinhas da menor para a maior "crescem" de medida de comprimento e as barrinhas da maior para a menor, "decescem", "diminuem" de medida de comprimento.

Pergunte aos alunos quantos quadradinhos há a mais ou a menos de uma barrinha para a outra.

Ao final, eles vão registrar os números das fichas escrevendo sequências numéricas ordenadas. Solicite que recitem coletivamente esses números.

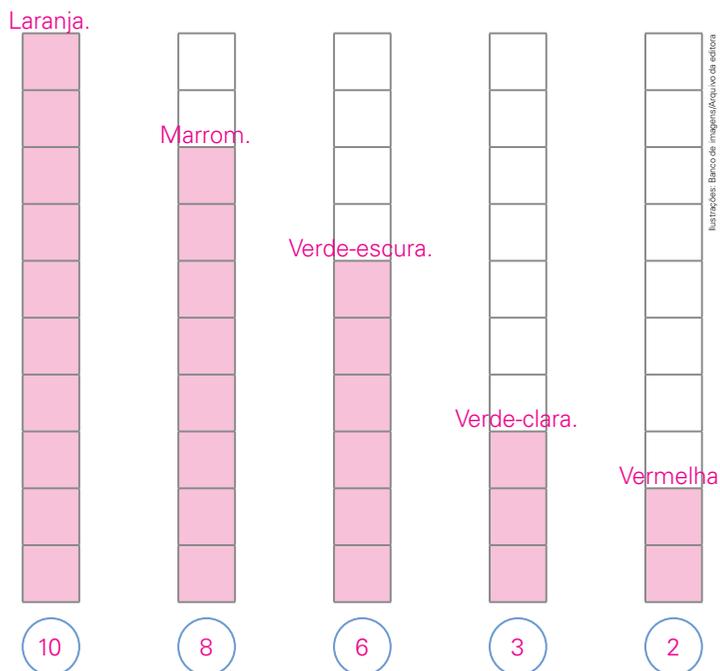
Ditados de números também podem ser realizados junto com as diversas atividades do livro, bem como atividades do tipo liga-pontos, que exploram a ordem dos números.

DO MAIOR PARA O MENOR (ORDEM DECRESCENTE)

- AGORA, VAMOS ORGANIZAR OS NÚMEROS DESTAS FICHAS DO MAIOR PARA O MENOR.



SEPARE AS BARRINHAS COLORIDAS QUE REPRESENTAM ESSES NÚMEROS. ORGANIZE AS BARRINHAS EM PÉ, DA MAIOR PARA A MENOR, DA ESQUERDA PARA A DIREITA. REGISTRE AS BARRINHAS PINTANDO OS QUADRADINHOS ABAIXO E COMPLETE COM OS NÚMEROS QUE ELAS REPRESENTAM.



- FINALMENTE, SEM USAR AS BARRINHAS, CONSIDERE OS NÚMEROS DAS FICHAS **5**, **3**, **9**, **1** E **8** E ESCREVA-OS EM ORDEM.

A) DO MENOR PARA O MAIOR → **1**, **3**, **5**, **8**, **9**.

B) DO MAIOR PARA O MENOR → **9**, **8**, **5**, **3**, **1**.

- Distribua para os alunos fichas com diferentes quantidades de desenhos. Por exemplo, 2 borboletas, 4 gatos, 5 abelhas, 6 peixes e 8 patos.

Peça a eles que organizem as fichas em ordem da menor para a maior quantidade e, em seguida, escrevam o número que representa cada quantidade de animais. Assim, eles estarão escrevendo uma sequência numérica em ordem crescente.

Em seguida, peça que organizem as fichas em ordem da maior para a menor quantidade e, depois, escrevam o número que representa cada quantidade de animais. Assim, eles estarão escrevendo uma sequência numérica em ordem decrescente.

Números em ordem crescente ou decrescente

Atividade 1

Nesta atividade, para facilitar a localização da cena, diga aos alunos que ela está nas páginas 30 e 31 do livro. Em seguida, incentive-os a compartilhar os conhecimentos e as experiências relacionados a esse jogo.

No item **A**, retome com eles o nome que deram a esse jogo e apresente os demais nomes regionais.

No item **B**, explore os diferentes desenhos das amarelinhas e, caso algum aluno use outro desenho, peça a ele que o registre na lousa para que todos os colegas possam conhecer. Nesse momento, você pode promover novamente um momento descontraído para que os alunos brinquem de amarelinha. Agora, eles podem usar os vários desenhos desse jogo e perceber como os saltos com 1 ou 2 pés mudam nesses desenhos.

Ao final, produza coletivamente um texto com regras e dicas de como brincar de amarelinha.

Atividade 2

Nesta atividade, peça aos alunos que descrevam oralmente o padrão (ou regularidade) de cada sequência. Exemplos de resposta: item **A**: o primeiro quadro tem 3 bolas e cada um dos outros quadros tem 1 bola a mais do que o anterior; item **B**: o primeiro quadro tem 8 maçãs e cada um dos outros quadros tem 1 maçã a menos do que o anterior.

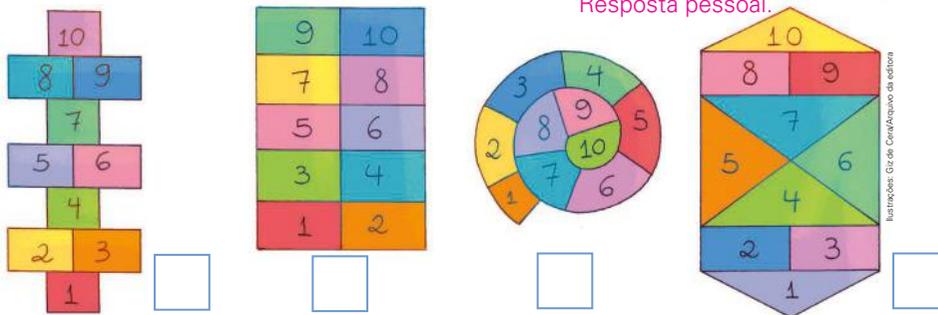
1 OBSERVE NOVAMENTE O JOGO DA CENA DE ABERTURA DA UNIDADE **2**.

A) ATIVIDADE ORAL VOCÊ CONHECE ESSE JOGO POR QUAL NOME:

AMARELINHA, COMO EM SÃO PAULO, **PULAR MACACA**, COMO NO PARÁ, **ACADEMIA**, COMO NO RIO DE JANEIRO, OU OUTRO NOME?

Resposta pessoal.

B) ASSINALE COM UM X QUAL DESENHO DESSE JOGO VOCÊ USA MAIS.
Resposta pessoal.



C) AGORA, ESCREVA OS NÚMEROS QUE APARECEM NESSE JOGO NA ORDEM DO MENOR PARA O MAIOR E DO MAIOR PARA O MENOR.

• 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
• 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

2 ESCREVA O NÚMERO DE ELEMENTOS QUE HÁ EM CADA QUADRO DAS SEQUÊNCIAS. DEPOIS, ASSINALE COM UM X O QUADRINHO DA SEQUÊNCIA NA QUAL OS NÚMEROS ESTÃO, DA ESQUERDA PARA A DIREITA, NA ORDEM DO MAIOR PARA O MENOR.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

A)

				<input type="text"/>
3 BOLAS.	4 BOLAS.	5 BOLAS.	6 BOLAS.	

B)

				<input checked="" type="checkbox"/>
8 MAÇÃS.	7 MAÇÃS.	6 MAÇÃS.	5 MAÇÃS.	

Sugestão de atividade

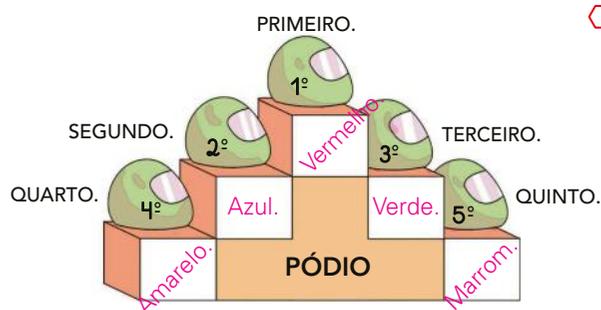
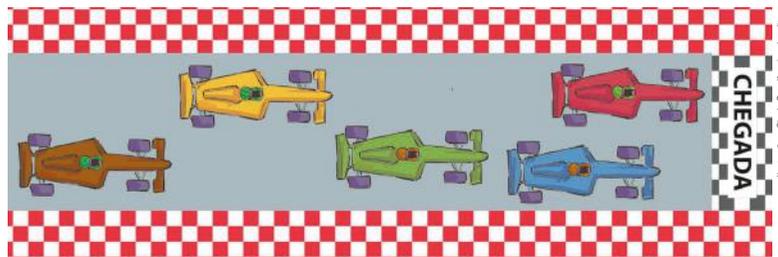
- Confeccione crachás com os números de 1 a 10 e os entregue aos alunos. Solicite a eles que se misturem e, ao seu sinal, formem uma fila organizada usando a sequência numérica que aprenderam.

Quando estiverem alinhados, faça perguntas a cada um. Por exemplo: "Que número está antes de você? E depois?"

NÚMEROS ORDINAIS

1 A CORRIDA ESTÁ TERMINANDO!

VEJA A POSIÇÃO DE CADA CARRO E PINTE OS QUADRINHOS DO PÓDIO ABAIXO COM A COR DO CARRO CORRESPONDENTE.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

2 DIA DE GINCANA NA ESCOLA

COMPLETE OS 2 QUADROS DE ACORDO COM A ORDEM DE CHEGADA DAS CRIANÇAS.

	1º
	2º
	3º
	4º
	5º



OPA! NESTE QUADRO AS IMAGENS DAS CRIANÇAS MUDARAM DE LUGAR!

	3º
	4º
	1º
	5º
	2º

SETENTA E TRÊS 73

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Números ordinais

Neste tópico, exploramos os primeiros números ordinais. Comente com os alunos como devemos ler: primeiro (1º), segundo (2º), terceiro (3º), etc., até décimo (10º).

Atividade 1

Brincar de carrinho e de corrida é muito comum entre crianças dessa faixa etária. Permita que os alunos brinquem em grupos mistos, com meninos e meninas, e representem concretamente a posição dos carros como na imagem desta atividade.

Durante as brincadeiras, fique atento às falas dos alunos, a como eles se comunicam com os colegas e se utilizam corretamente os termos relacionados a conteúdos que já estudaram. Ao usarmos os termos corretos nas falas, desenvolvemos aprendizagens que também têm uso e função social.

Atividade 2

Esta atividade está contextualizada em outra brincadeira comum: a gincana. Os alunos devem preencher a ordem de chegada das crianças no quadro da esquerda e, em seguida, preencher o quadro da direita, em que os rostos das crianças estão em outras posições.

Sempre que possível, realize com os alunos gincanas nas aulas de Educação Física e elabore um quadro de posições usando números ordinais: 1º lugar, 2º lugar, 3º lugar, etc.

Após uma atividade de gincana, aproveite para conversar com os alunos sobre como nos relacionamos com as conquistas, com as dificuldades e com os momentos em que não somos os primeiros a chegar. Comente com eles que nem sempre somos os primeiros colocados e esse fato não pode ser uma barreira para continuarmos tentando. Enfatize a importância de eles se esforçarem em busca de algo e de superarem desafios.

Números ordinais

Atividade 3

Aproveite esta atividade e proponha aos alunos a resolução de um problema de lógica envolvendo números ordinais: "4 amigos estavam em uma fila. Pedro era o 4º da fila. Ana estava logo atrás de João. João era o 1º da fila. Miriam não estava depois de Pedro. Qual era a posição de cada um deles na fila?"

Ao trabalhar com problemas de lógica, é interessante incentivar os alunos a desenhar a situação proposta observando cada informação que aparece. Caso perceba que eles estão encontrando muita dificuldade para resolver o problema, faça algumas perguntas para orientá-los. Por exemplo: "Quantos amigos estavam na fila?" (4 amigos.); "Todos eram homens?" (Não, eram 2 mulheres e 2 homens.); "Sabemos o nome de todos eles?" (Sim: Pedro, Ana, João e Miriam.). Em seguida, peça que desenhem os 4 personagens e que os recortem. Depois, que tentem colocá-los nas posições informadas no problema.

Dessa maneira, os alunos poderão posicionar os personagens e trocar de posição se houver necessidade. Para finalizar, construa na lousa um quadro parecido com este abaixo e insira as informações dadas pelos alunos.

Ilustrações: Estúdio Félix Reiners/Arquivo da editora

1ª	2ª	3ª	4ª
João.	Ana.	Miriam.	Pedro.

Atividade 4

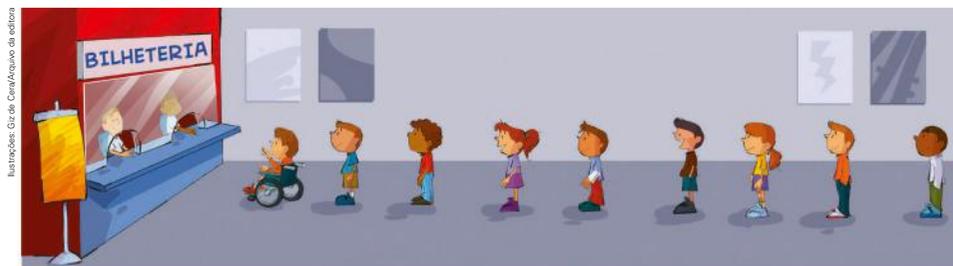
Esta atividade envolve a identificação das etapas do desenho para, então, relacionar cada etapa ao número ordinal.

Sugestões de atividades

- Apresente aos alunos diferentes nomes de pessoas e peça a eles que digam a primeira letra, depois a segunda, pergunte em que posição está determinada vogal (**A, E, I, O, U**), etc.
- Apresente aos alunos um calendário e mostre como contamos o tempo em semanas, meses e anos. Assim como é importante criar um ambiente alfabetizador, em Matemática precisamos criar um ambiente aritmetizador.

3 A TURMA DE BETO FOI AO CINEMA.

VEJA A FILA PARA A COMPRA DOS INGRESSOS.



COMPLETE INDICANDO A POSIÇÃO OU PINTANDO COM A COR DA CAMISETA DE CADA ALUNO.

A) O 3º DA FILA É O DE . Vermelho.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

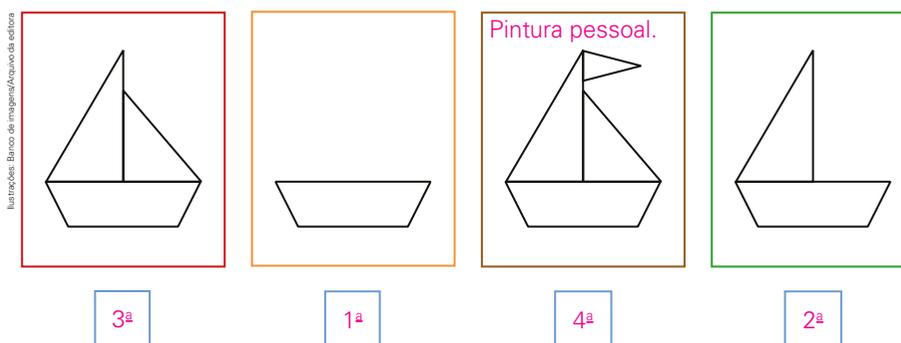
B) O DE É O 6ª DA FILA.

C) O DE É O 2ª DA FILA.

D) O 7º DA FILA É O DE . Amarelo.

4 MAURO DESENHOU UM BARQUINHO.

PENSE NA ORDEM DAS ETAPAS EM QUE O DESENHO FOI FEITO E ESCREVA 1ª, 2ª, 3ª E 4ª NOS QUADRINHOS. DEPOIS, PINTE COMO QUISER O BARQUINHO QUE ESTÁ PRONTO.



74 SETENTA E QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Além das letras, os números fazem parte do dia a dia das crianças. É importante que os tenham à disposição na sala de aula para que possam recorrer a eles sempre que necessário. Afixar calendários e quadros numéricos nas paredes da sala de aula é uma das possibilidades.

Trabalhe também com a rotina dos alunos e o horário das aulas em cada dia, incentivando-os a usar uma agenda para organizar melhor o dia a dia deles. Converse sobre a

Números ordinais

Atividade 5

Esta atividade integra as Unidades temáticas *Números*, *Geometria* e *Probabilidade e estatística*. Os alunos devem fazer a leitura do gráfico, identificar a pontuação de cada equipe e, a partir das pontuações, concluir qual é a posição de cada equipe na gincana.

A leitura do gráfico e as informações nele apresentadas podem ser transportadas para uma tabela. Essa exploração é interessante e deve ser incentivada, sempre que possível.

Além disso, os alunos podem tabular os dados de uma gincana que fizeram com os colegas, construindo coletivamente uma tabela ou um gráfico com os dados.

Os alunos ainda não estudaram neste livro as figuras geométricas planas. Mas, aproveitando esta atividade, podemos informalmente iniciar esse estudo. Questione os alunos sobre a forma dos símbolos das equipes, a cor deles, a quantidade de lados e se cada um deles é ou não arredondado.

5 GINCANA, ORDEM DOS NÚMEROS E GRÁFICO

NA ESCOLA DE BETO, 4 EQUIPES PARTICIPARAM DA GINCANA DO 1º ANO. VEJA O NOME E O SÍMBOLO DE CADA EQUIPE.



EQUIPE VERDE.



EQUIPE AZUL.



EQUIPE ROSA.



EQUIPE MARROM.

ANALISE O GRÁFICO COM A PONTUAÇÃO FINAL DA GINCANA.

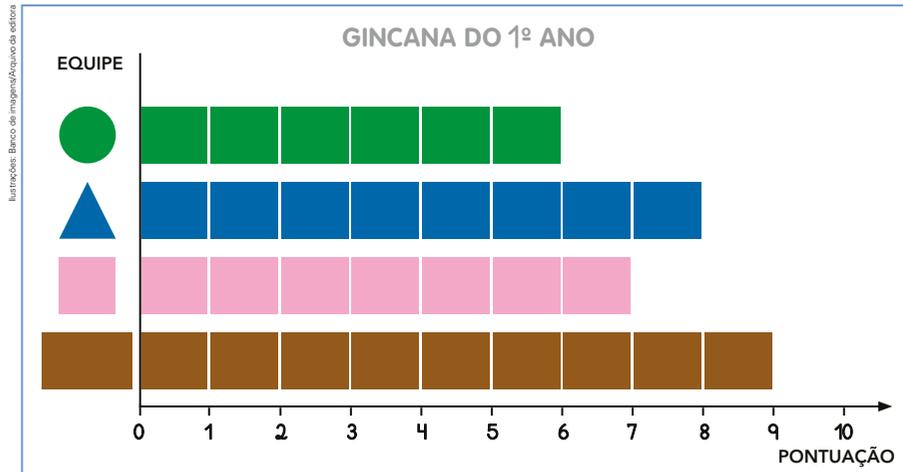


GRÁFICO ELABORADO PARA FINS DIDÁTICOS.

AGORA, COMPLETE USANDO NÚMEROS ORDINAIS E PINTE O SÍMBOLO DA EQUIPE.

A) EQUIPE QUE FEZ MAIS PONTOS. Marrom.

ESSA EQUIPE FOI A 1ª COLOCADA NA GINCANA.

B) EQUIPE QUE FEZ MENOS PONTOS. Verde.

ESSA EQUIPE FICOU NA 4ª POSIÇÃO NA GINCANA.

C) EQUIPE QUE FICOU EM 2º LUGAR. Azul.

D) EQUIPE QUE FEZ 10 PONTOS. Nenhuma.

E) EQUIPE QUE FEZ 7 PONTOS. Rosa.

SETENTA E CINCO

75

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

▶▶ importância de anotar as tarefas para que não sejam esquecidas e comente que o calendário é uma convenção para o registro do tempo e que há vários tipos de calendário.

Explique aos alunos a expressão "dia útil" utilizando exemplos: dias em que se vai à escola; dias em que a maioria das pessoas trabalha; dias em que os bancos abrem, etc.

a) Marque uma semana no calendário, procurando associar cada dia a uma atividade da rotina escolar. Por exemplo, dias de aula de Educação Física, de Arte, etc. Em seguida,

conte que o domingo é o primeiro dia da semana e a segunda-feira é o segundo e pergunte qual é o 7º dia da semana (sábado) ou que número ordinal está associado à quinta-feira (5º dia da semana).

b) Retome o calendário com o nome de todos os meses e peça aos alunos que leiam os nomes pausadamente. Depois, pergunte qual é o 1º mês (janeiro), o 4º mês (abril) e o 10º mês (outubro).

Vamos ver de novo?

Esta seção encerra cada Unidade do livro e permite, ao longo de cada uma delas, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo. O objetivo é retomar as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para cada aluno. Assim, a seção auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Questione os alunos para averiguar se eles têm dúvidas. As respostas deles certamente trazem vários indícios do nosso trabalho e nos fornecem parâmetros sobre a necessidade ou não de replanejamento das aulas e das estratégias de ensino.

Atividade 1

Ao identificar a sequência de números em ordem crescente, os alunos identificam o nome da gatinha. Questione-os sobre por que as outras sequências não estão em ordem crescente e como podem corrigi-las para que fiquem. Por exemplo, na primeira sequência podem inverter a ordem dos números 7 e 6; na segunda sequência podem mudar o número 3 para o número 7.

Atividade 2

Atividades de caça-palavras são muito divertidas para crianças e adultos. Nesta atividade, os alunos devem registrar números relacionados a diferentes temas e, em seguida, localizar no caça-palavras a escrita por extenso desses números e pintar com as cores correspondentes.

Esta atividade pode ser ampliada nas aulas de Língua Portuguesa.

VAMOS VER DE NOVO?

- 1** VAMOS DESCOBRIR O NOME DESTA GATINHA? IDENTIFIQUE A SEQUÊNCIA QUE TEM OS NÚMEROS NA ORDEM DO MENOR PARA O MAIOR. DEPOIS, PINTE SEUS QUADRINHOS E ESCREVA O NOME DA GATINHA.

0 1 3 4 7 6 10 LILI. _____ Fifi.

0 2 4 5 3 8 10 MIMI.

0 3 4 6 7 9 10 FIFI.



2 CAÇA-PALAVRAS

- A)** ESCREVA O NÚMERO CORRESPONDENTE NO QUADRINHO.

- DIAS EM 1 SEMANA → 7
- PREFEITO EM UMA CIDADE → 1
- PATAS EM UM CACHORRO → 4
- DEDOS EM CADA PÉ → 5

- B)** AGORA, LOCALIZE A PALAVRA QUE REPRESENTA CADA NÚMERO QUE VOCÊ ESCREVEU. DEPOIS, PINTE OS QUADRINHOS DELA COM A COR CORRESPONDENTE.

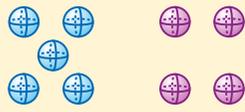
T	R	Ê	S	U	M	F
S	E	T	E	R	E	S
V	E	O	N	O	V	E
U	C	I	N	C	O	I
D	O	I	S	B	S	T
O	Q	U	A	T	R	O

Sugestão de atividade

- Volte à página 62 e peça aos alunos que respondam novamente às questões propostas. Ao retomá-las, eles têm a oportunidade de comparar as respostas dadas nos 2 momentos e podem verificar e analisar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade.

O QUE ESTUDAMOS

COMPARAMOS 2 NÚMEROS DIZENDO SE O PRIMEIRO É MAIOR DO QUE O SEGUNDO OU É MENOR DO QUE O SEGUNDO, OBSERVANDO QUANTIDADES OU USANDO A RETA NUMERADA.



5 É MAIOR DO QUE 4.



2 É MENOR DO QUE 3.



3 É MENOR DO QUE 5, PORQUE O 3 VEM ANTES DO 5 NA RETA NUMERADA QUANDO PARTIMOS DO ZERO (0).

COLOCAMOS NÚMEROS NA ORDEM DO MENOR PARA O MAIOR (CRESCENTE) E TAMBÉM NA ORDEM DO MAIOR PARA O MENOR (DECRESCENTE).

3, 5, 6, 7 E 10 ESTÃO NA ORDEM DO MENOR PARA O MAIOR (ORDEM CRESCENTE).

LEMOS E ESCRIVEMOS OS NÚMEROS QUE INDICAM ORDEM (NÚMEROS ORDINAIS).



1º (PRIMEIRO)



2º (SEGUNDO)



3º (TERCEIRO)



4º (QUARTO)



- VOCÊ TEM CUIDADO DO SEU MATERIAL ESCOLAR? **Respostas pessoais.**
- VOCÊ TEM PEDIDO A AJUDA DOS COLEGAS QUANDO TEM DÚVIDAS?
- E TEM AJUDADO QUANDO ELLES PRECISAM? É SEMPRE BOM AJUDAR!

SETENTA E SETE

77

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

O que estudamos

Esta seção traz um resumo dos conceitos abordados na Unidade. Leia para os alunos os conceitos e os exemplos de cada quadro e dê um tempo para que eles analisem as imagens. Se achar conveniente, solicite que deem novos exemplos de como cada conceito pode ser utilizado. Eles podem citar outras comparações e ordenações de números usando como recurso os desenhos ou a reta numerada.

Após o trabalho com esta seção, peça que elaborem uma lista com as atividades de que mais gostaram e outra com as atividades em que tiveram maior dificuldade. Verifique se as atividades consideradas mais desafiadoras foram compreendidas e, caso haja necessidade, retome-as. Se possível, peça e eles que se reúnam em duplas produtivas, em que o aluno que domina determinado conceito possa ajudar aquele que ainda tem dificuldade nesse mesmo conteúdo.

Se julgar conveniente, incentive a turma a confeccionar um cartaz com os conceitos explorados nesta Unidade, como a comparação dos números (usando as expressões *é menor do que* e *é maior do que*), a ordem dos números na reta numerada e os números ordinais. É interessante registrar pelo menos um exemplo para cada conceito e diferentes representações para o mesmo objeto matemático.

No decorrer do ano, os alunos podem revisar esta seção ou o cartaz confeccionado sempre que julgarem necessário.

As questões apresentadas no final desta página propiciam aos alunos refletir sobre seus estudos, suas atitudes e suas aprendizagens. Leia as perguntas para a turma e dê um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre elas.

Aos alunos que desejarem, permita que relatem suas respostas, compartilhando-as com os colegas. À medida que eles forem ganhando maturidade de escrita, proponha também que escrevam as respostas em uma folha à parte. Guarde as produções em uma pasta ou peça a eles que anexem no caderno, de modo que possam ser consultadas por você e por eles ao longo do ano.

Sobre esta Unidade

Há consenso entre os educadores matemáticos de que a geometria deve ser trabalhada desde a Educação Infantil, pois a criança vive rodeada de formas de figuras geométricas e faz deslocamentos no espaço o tempo todo. Enquanto observa, compara e manipula objetos e se desloca, ela está trabalhando com geometria – a manipulativa, a informal e a experimental.

A criança aprende no contato com os elementos do ambiente dela. Enquanto manipula caixas, latas, blocos, etc., ela vai descobrindo formas, percebendo dimensões, observando semelhanças e diferenças. São atividades que levam a classificações e conceitos fundamentais de geometria.

A criança precisa de liberdade e de tempo para explorar, descobrir e construir conceitos geométricos. É um processo que se realiza com as experiências vividas em atividades construtivas e sensoriais.

Nesse sentido, há um antigo provérbio chinês que retrata bem essa situação:

Eu ouço e eu esqueço.

Eu vejo e eu lembro.

Eu faço e eu entendo.



78

SETENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Objetivos desta Unidade

- Reconhecer objetos que lembram sólidos geométricos.
- Reconhecer as figuras planas que têm a forma quadrada, retangular, triangular e circular.
- Localizar-se no espaço e no plano.



Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra uma festa de aniversário de 6 anos de uma criança. Além do aniversariante, há 1 adulto e outras 6 crianças. É possível observar diversos alimentos e objetos de festa (bolo, suco, brigadeiros, pratinhos, garfinhos, copos e velas), presentes (bola, pipa, carrinho, coelhinho de pelúcia, dado, lata e caixas de presente) e elementos que compõem a sala (janelas, relógio de ponteiros e porta-retratos).

As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de toda a turma para responder oralmente a essas questões permitindo, por exemplo, que os alunos levem e mostrem aos colegas fotos de uma festa de aniversário dele ou de um familiar e que contem um pouco como foi essa data.

Oriente os alunos a observar a cena e responder a estas perguntas: “O que aparece à direita da imagem? E à esquerda?”; “Quantas pessoas estão presentes na cena?”; “Quantas pessoas usam óculos?”; “O que vocês acham que eles estão comemorando?”; “Quantas velas há no bolo? O que isso sugere?”; “Além do bolo, quais outros alimentos aparecem na cena?”.

Se julgar conveniente, aproveite a oportunidade para conversar com a turma sobre os diferentes costumes e hábitos de outras pessoas e culturas e sobre a necessidade de respeitá-los. Algumas pessoas, por exemplo, comemoram o aniversário de maneiras diferentes da retratada na cena; outras não comemoram aniversários. Comente com eles que essa diversidade proporciona uma riqueza cultural.

- O QUE VOCÊ VÊ NESTA CENA?
Uma festa de aniversário infantil.
- QUE OBJETOS ESTÃO PENDURADOS NA PAREDE?
Bexigas, porta-retratos e relógio.
- QUE OBJETOS ESTÃO SOBRE A MESA À ESQUERDA NA IMAGEM?
Presentes e brinquedos.

SETENTA E NOVE

79

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Habilidades abordadas nesta Unidade

BNCC EF01MA01

BNCC EF01MA02

BNCC EF01MA03

BNCC EF01MA04

BNCC EF01MA06

BNCC EF01MA09

BNCC EF01MA10

BNCC EF01MA11

BNCC EF01MA12

BNCC EF01MA13

BNCC EF01MA14

Para iniciar

As atividades desta página permitem um primeiro contato dos alunos com conteúdos que serão abordados na Unidade, como a forma de figuras geométricas. Para isso, apresentamos perguntas relacionadas à cena de abertura da Unidade e, em seguida, outras questões com os mesmos temas. Conduza as atividades oralmente, permitindo que eles conversem entre si. Explore e valorize os conhecimentos prévios de cada um.

É possível que alguns alunos não consigam responder a todas as questões. No final da Unidade, você pode retomar estas atividades e, com eles, comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas perguntas feitas pelas personagens, é abordada a relação entre objetos de mesma forma na cena de abertura da Unidade e a identificação de formas de figuras planas nos objetos. As demais questões têm o mesmo enfoque, com outros objetos.

PARA INICIAR

NOS DIFERENTES AMBIENTES QUE FREQUENTAMOS, VEMOS OBJETOS E CONSTRUÇÕES DAS MAIS VARIADAS FORMAS.

NESTA UNIDADE VAMOS TRABALHAR COM VÁRIAS DELAS: COMO SÃO, O NOME E O DESENHO DELAS.

- ANALISE A CENA DAS PÁGINAS DE ABERTURA DESTA UNIDADE. CONVERSE COM OS COLEGAS E RESPONDAM ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

QUAIS OBJETOS NAS MESAS TÊM A MESMA FORMA DE CADA VELINHA DO BOLO?
Os copos e a lata de presente.

O RELÓGIO TEM A FORMA QUADRADA, TRIANGULAR OU CIRCULAR?
Circular.

O PORTA-RETRATOS E A JANELA TÊM A MESMA FORMA? E O COPO E A JARRA?
Sim; não.

E O RELÓGIO E CADA PRATINHO? E TODOS OS CHAPÉUS?
Sim; sim.

A BOLA E CADA BRIGADEIRO TÊM A MESMA FORMA?
Sim.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

- CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE MAIS ESTAS QUESTÕES.

- A) QUAIS FRUTAS QUE VOCÊ CONHECE TÊM A FORMA PARECIDA COM A DE UMA BOLA? Exemplos de resposta: Laranja, jaboticaba, açaí, groselha, romã, fisalis e mirtilo.
- B) QUAIS OBJETOS DA SALA DE AULA TÊM FORMAS PARECIDAS? CITE 2 DELES. Exemplo de resposta: O livro de Matemática e a porta.
- C) QUAIS DOS OBJETOS ABAIXO TÊM A MESMA FORMA? CONTORNE-OS.



PORTA-RETRATOS.



BANDEIRA.



MOEDA.



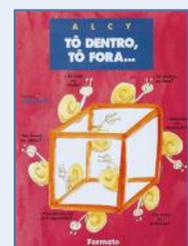
PLACA DE SINALIZAÇÃO.

Sugestão para o aluno

Livro

Veja outra sugestão de leitura que pode ser proposta aos alunos nesta Unidade.

Tô dentro, tô fora... Alcy. São Paulo: Formato, 2009. A leitura desse livro permite o contato com imagens que ajudam na construção de noções espaciais e de grandezas e medidas.



➤ SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

EM CASA E NA ESCOLA VEMOS E USAMOS OBJETOS QUE TÊM FORMAS ESPACIAIS. ELES DÃO A IDEIA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS CHAMADAS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



BOLA.



CAIXINHA DE ENFEITE.



CHAPÉU.



DADO.



CAIXA DE SABÃO EM PÓ.



PILHA.

➤ EXPLORAR e DESCOBRIR

VAMOS ABRIR NOSSA CAIXA DE OBSERVAÇÃO! NELA COLOCAMOS VÁRIOS OBJETOS. **Respostas pessoais.**



- **ATIVIDADE ORAL EM GRUPO** PEGUE UM DOS OBJETOS E MOSTRE PARA OS COLEGAS.

OS OBJETOS TÊM MUITAS FORMAS DIFERENTES, NÃO É MESMO? QUE TAL SEPARÁ-LOS DE ACORDO COM SUAS FORMAS?

- AGORA, ESCOLHA **2** OBJETOS DA CAIXA QUE TENHAM A MESMA FORMA E ESCREVA O NOME DELES.

_____ E _____.



- **ATIVIDADE ORAL EM GRUPO** FINALMENTE, DESCREVA PARA OS COLEGAS A FORMA DOS OBJETOS QUE VOCÊ ESCOLHEU.

OITENTA E UM

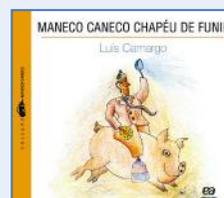
81

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Veja outra sugestão de leitura que pode ser proposta aos alunos. *Maneco Caneco Chapéu de Funil*. Luís Camargo. São Paulo: Ática, 2008. Esse livro aborda, de maneira criativa e divertida, a criação de um personagem a partir de objetos do cotidiano.



Reprodução/Ed. Ática

Sólidos geométricos

Antes de começar este tópico, sugerimos montar uma caixa de observação com diversas sucatas que lembrem a forma de sólidos geométricos, como caixas de sapatos ou outras similares, de tamanhos variados, latas, bolas, rolinhos de papelão, chapeuzinho de festa, barbante e tampas plásticas. Se possível, inclua também na caixa de observação um cubo mágico e dados coloridos. É importante que alguns objetos apresentem formas parecidas com sólidos geométricos, como cubo, bloco retangular, cone e esfera, para que os alunos realizem comparações.

Você pode pedir a ajuda dos alunos para a confecção dessa caixa: crie uma lista de objetos que eles podem levar para a sala de aula. Quando a caixa estiver completa, eles vão manipular os objetos, fazer relações e descobrir semelhanças e diferenças entre eles.

Para iniciar este tópico, pegue a caixa de observação da turma e solicite aos alunos que retirem dela alguns dos objetos associando-os aos mostrados nas fotos desta página. Peça a eles que descrevam com as próprias palavras algumas características similares e diferentes entre os objetos; por exemplo, se são arredondados, quantos lados têm, quantas "pontas", que outros objetos eles conhecem com a mesma forma, etc.

Explorar e descobrir

Neste *Explorar e descobrir*, os alunos manipulam alguns objetos retirados da caixa de observação da turma, separando-os de acordo com a forma deles. Em seguida, registram o nome de alguns deles. Proponha também a organização dos objetos com outros critérios, como tamanho ou se é ou não arredondado.

Mostre que o armário, o lápis, o livro, a mesa do professor, alguns estojos de lápis, entre outros objetos da escola, lembram sólidos geométricos.

Sólidos geométricos

Ler e conversar com os alunos sobre cada atividade a ser realizada, tirando dúvidas antes da realização delas, e incentivá-los a expor suas ideias e a trocar experiências com os colegas são procedimentos que podem favorecer a aprendizagem e devem ser utilizados e valorizados sempre que possível.

Atividade 1

Esta atividade exige dos alunos observação e percepção para identificar os objetos que se assemelham pela forma. Aproveite para incentivá-los a dizer o que os objetos têm em comum. Dessa maneira, eles estarão iniciando o trabalho com as propriedades dos sólidos geométricos.

Nesta coleção, optamos por trabalhar apenas os sólidos geométricos (prismas, pirâmides, cones e cilindros) retos, deixando os oblíquos para os anos posteriores. Essa escolha é comum no ensino de Matemática para essa faixa etária.

1 LIGUE OS OBJETOS QUE TÊM FORMAS PARECIDAS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

CENOURA.

VELA.

BRINQUEDO DE MADEIRA.

ENFEITE DE NATAL.

QUEIJO.

CAIXA DE PRESENTE.

CONE DE TRÂNSITO.

GLOBO TERRESTRE.

INSTRUMENTO MUSICAL.

TIJOLO.

82

OITENTA E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Realize com os alunos outras atividades de associação de objetos de acordo com a forma deles. Proponha, por exemplo, que eles observem objetos na sala de aula ou em outros locais da escola e selecionem pares de objetos que têm formas parecidas. Outra atividade interessante a ser realizada com os alunos é pedir a eles que toquem ou levem até você objetos que tenham as características que você falar, como serem arredondados, se parecerem com o dado e não terem nenhuma parte arredondada. Essa atividade é uma adaptação da brincadeira *siga o mestre*.

Sólidos geométricos

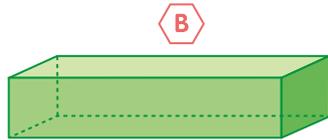
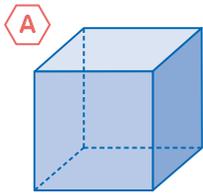
Atividade 2

Nesta atividade, são apresentados objetos que lembram os sólidos geométricos cubo, bloco retangular e esfera; porém, neste momento, ainda sem nomeá-los, pois é mais importante que os alunos consigam relacioná-los a objetos familiares a eles e que identifiquem as características deles.

Retire, da caixa de observação montada na sala de aula, embalagens e objetos que lembrem esses sólidos geométricos. Deixe que os alunos brinquem livremente com esse material. Desafie-os a descobrir semelhanças e diferenças entre eles.

Explore o item **B** oralmente e incentive os alunos a citar e a registrar diversos objetos que tenham a forma parecida com os sólidos geométricos apresentados.

2 AS FIGURAS GEOMÉTRICAS DESENHADAS ABAIXO SÃO EXEMPLOS DE **SÓLIDOS GEOMÉTRICOS**.



Ilustrações: Banco de Imagens/Arquivo da editora

A) OBSERVE A FORMA DE CADA OBJETO ABAIXO E ESCREVA A LETRA DO SÓLIDO GEOMÉTRICO DE MESMA FORMA.



BRINQUEDO. **A**



BOLA DE BASQUETE. **C**



EMBRULHO. **B**



LARANJA. **C**



CESTO. **B**



BRINQUEDO. **A**

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



B) **ATIVIDADE ORAL EM DUPLA** CONVERSE COM UM COLEGA SOBRE OUTROS OBJETOS QUE TÊM A FORMA PARECIDA COM A FORMA DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS DESENHADOS ACIMA. DEPOIS, ESCREVA O NOME DE 1 OBJETO PARA CADA SÓLIDO. **Exemplos de resposta:**

A: Dado e cubo de gelo.

B: Caixa de sabão em pó e peça de dominó.

C: Bolinha de gude e bola de sabão.

OITENTA E TRÊS

83

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Disponibilize revistas, papel e tesoura com pontas arredondadas para que os alunos recortem imagens de objetos que tenham a forma de um dos sólidos geométricos estudados. Cada aluno deve escolher um único sólido geométrico e fazer uma composição artística com as imagens dos objetos. Ao final, monte uma exposição para que todos possam observar as criações dos colegas e peça a cada um deles que explique o que criou.

Sólidos geométricos

Explorar e descobrir

Este *Explorar e descobrir* apresenta sólidos geométricos feitos com massa de modelar. Os alunos também devem fazer essas construções, em casa ou em sala de aula, conforme proposto por você.

Aproveite esta atividade e promova uma pesquisa para saber como os alunos fizeram para obter a forma de cada sólido geométrico, qual eles tiveram mais facilidade de modelar e como eles fizeram essa modelagem. Para construir os sólidos geométricos verde e azul da foto, eles podem usar a régua para aparar.

Essas diferenças em como modelar são pautadas nas próprias características da forma e do tamanho dos sólidos geométricos. A observação dos movimentos realizados com as mãos durante a modelagem, ou do uso ou não da régua para aparar, favorece a compreensão sobre a forma arredondada ou não do sólido geométrico, por exemplo.

As montagens dos sólidos geométricos do *Meu bloquinho* também podem ser feitas em casa ou na sala de aula, a seu critério.

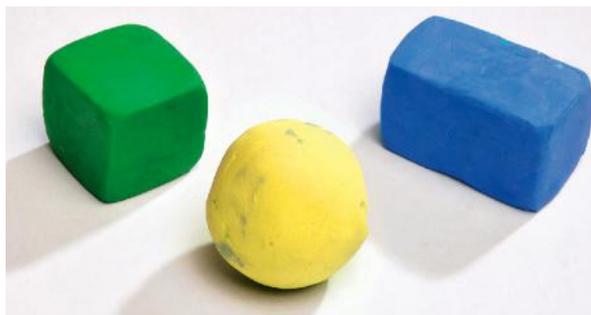
Atividade 3

Depois de montados, os alunos devem manipular os sólidos geométricos, buscando descobrir semelhanças e diferenças entre eles.

A conversa entre os alunos é de extrema importância nessa experimentação, pois, assim, eles contam suas observações e descobertas e aprendem com as dos colegas.

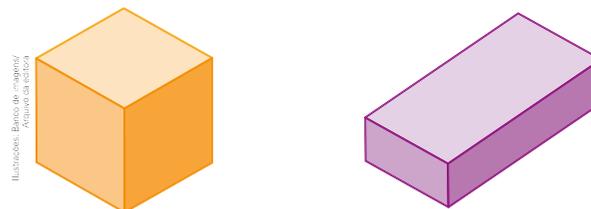
EXPLORAR e DESCOBRIR

- VEJA SÓ O QUE CARLA CONSTRUIU COM MASSA DE MODELAR: SÓLIDOS GEOMÉTRICOS! CONSTRUA TAMBÉM OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS COM MASSA DE MODELAR E COMPARE COM OS DOS COLEGAS. MÃOS À MASSA!



▶ SÓLIDOS GEOMÉTRICOS CONSTRUÍDOS COM MASSA DE MODELAR.

- COM A AJUDA DE UM ADULTO, MONTE EM SUA CASA OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS ABAIXO USANDO O MATERIAL DAS PÁGINAS 213 E 215 DO **MEU BLOQUINHO**. LEVE-OS PARA SEREM USADOS EM ATIVIDADES NA SALA DE AULA.



3 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO PEGUE OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS QUE VOCÊ MONTOU, MANIPULE-OS E OBSERVE SUAS CARACTERÍSTICAS.

- A)** CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS. PROCUREM DESCREVER CADA UM DELES. *Resposta pessoal.*
- B)** CITEM **1** SEMELHANÇA ENTRE ESSES SÓLIDOS GEOMÉTRICOS.

DEPOIS, CITEM **1** DIFERENÇA ENTRE ELES. *Exemplos de resposta:*
Semelhança: ambos têm 8 pontas (vértices); diferença: um tem todas as partes (faces) iguais e o outro não.

84

OITENTA E QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Se achar conveniente, para o *Explorar e descobrir* desta página, faça a massa de modelar com os alunos seguindo esta receita.

Receita de massa de modelar

Ingredientes

- 4 xícaras de farinha de trigo
- 1 xícara de sal

- 1 xícara e meia de água
- 1 colher (chá) de óleo
- 15 gotas de anilina (da cor desejada)

Modo de fazer

Misture todos os ingredientes em uma bacia plástica e amasse bem até conseguir a consistência desejada. Para guardar a massa, use um saco plástico.

Sólidos geométricos

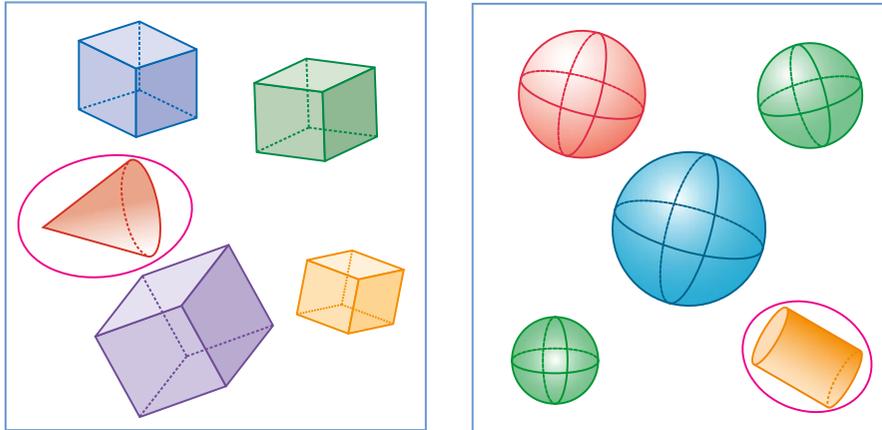
Atividade 4

Converse com os alunos sobre o que eles entendem por sólido geométrico *intruso*. Observe que, ao mesmo tempo em que identificam o sólido geométrico intruso, forma-se com os outros sólidos geométricos um grupo com características comuns.

Atividade 5

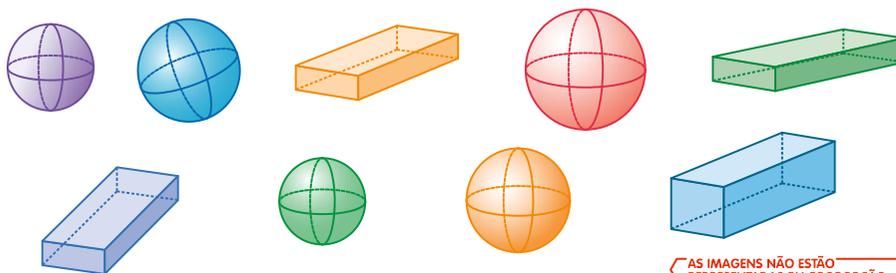
Nesta atividade, exige-se a contagem dos sólidos geométricos, de acordo com a forma deles, e a marcação das quantidades em uma tabela, o que integra as Unidades temáticas *Geometria, Números e Probabilidade e estatística*.

- 4 EM CADA QUADRO, CONTORNE O SÓLIDO GEOMÉTRICO **INTRUSO**: A FORMA DELE É DIFERENTE DA FORMA DOS OUTROS.



5 SÓLIDOS GEOMÉTRICOS E NÚMEROS

- A) OBSERVE OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS E, DEPOIS, COMPLETE A TABELA COM OS NÚMEROS.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

SÓLIDOS GEOMÉTRICOS E NÚMEROS

SÓLIDO GEOMÉTRICO	TEM A FORMA DA BOLA DE TÊNIS.	TEM A FORMA DO TIJOLO.	TEM A FORMA DO DADO.
			
NÚMERO	5	4	0

TABELA ELABORADA PARA FINS DIDÁTICOS.

- B) AGORA, RESPONDA COM UM NÚMERO: QUANTOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS HÁ NO TOTAL? 9

OITENTA E CINCO

85

Sugestão de atividade

- Proponha aos alunos que façam construções utilizando objetos de diferentes formas. Inicialmente, eles devem pensar em qual construção querem fazer, em quais e quantos objetos de cada forma vão precisar e em como vão montar e fixar os objetos entre si. Só depois fazem de fato a construção.

Mesmo que os alunos demonstrem dificuldades no início, é importante que, aos poucos, se familiarizem com situações de construção, registro e comunicação.

Sólidos geométricos

Atividade 6

Nesta atividade, integramos as Unidades temáticas *Geometria e Números* por meio de colagem. Primeiro, solicite aos alunos que tentem montar o desafio sem colar as peças no livro, simplesmente colocando-as sobre os espaços. Eles devem colar as peças no livro somente depois de terem certeza de que resolveram todo o desafio corretamente.

Aproveite para apresentar aos alunos o tradicional jogo de dominó, permitindo mais um momento em que eles trabalham o lúdico. As peças do dominó contêm as mesmas representações utilizadas nas faces de alguns dados (bolinhas representando quantidades). Mostre essa relação para eles e peça que criem estratégias para associar os desenhos das bolinhas com o registro do número correspondente.

6 DESAFIO

COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE AS PEÇAS DE OBJETOS E ANIMAIS DA PÁGINA 217 DO **MEU BLOQUINHO**. COLE AS PEÇAS NOS QUADROS ABAIXO, MAS PRESTE ATENÇÃO AO DESAFIO.

- OBJETOS VIZINHOS DEVEM TER FORMA PARECIDA.
- QUANTIDADES VIZINHAS DE ANIMAIS DEVEM SER IGUAIS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



86 OITENTA E SEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Apresente aos alunos diversas fotos de objetos com a forma dos sólidos geométricos estudados e peça que as organizem em grupos considerando como critério a forma desses objetos. Apresente também cenas com objetos que têm a forma dos sólidos geométricos estudados e peça a eles que identifiquem e contem esses objetos.

▶ ROLA OU NÃO ROLA?

▶ EXPLORAR e DESCOBRIR



▶ CRIANÇAS BRINCANDO.

- PEGUE UMA BOLA E UM BLOQUINHO DE MADEIRA. EMPURRE A BOLA NO CHÃO OU SOBRE UMA MESA. FAÇA O MESMO COM O BLOQUINHO. EM SEGUIDA, RESPONDA.

A) A BOLA ROLA?

SIM.

NÃO.

B) O BLOQUINHO ROLA?

SIM.

NÃO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

- OBSERVE OS OBJETOS AO LADO E CONTORNE OS QUE PODEM ROLAR.



• ATIVIDADE ORAL EM GRUPO

FINALMENTE, CONVERSE COM OS COLEGAS E REGISTREM, NOS QUADROS ABAIXO, PELO MENOS MAIS 2 OBJETOS QUE ROLAM E 2 OBJETOS QUE NÃO ROLAM. Exemplos de resposta:



▶ OBJETOS COM A FORMA DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS.

ROLAM
Lápis e garrafa de água.

NÃO ROLAM
Livro e estojo.

OITENTA E SETE

87

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Converse com os alunos sobre a ideia de que um objeto pode ou não rolar dependendo da superfície sobre a qual ele é colocado. Por exemplo, se colocarmos uma bola e um bloquinho sobre o chão ou sobre uma mesa, um simples “toquinho” fará com que a bola role e o bloquinho não. Já se colocarmos sobre uma rampa e os empurrarmos, a bola rolará sobre a rampa, enquanto o bloquinho não, ele irá “deslizar”, “quicar” ou “pular” até o fim da rampa.

Explore isso concretamente, pedindo aos alunos que pintem com tinta uma bola e um bloquinho, posicionem na parte alta de uma rampa (uma tábua de madeira coberta com papel sulfite branco, por exemplo, e posicionada com uma das pontas sobre uma caixa de sapato) e os empurrem, observando as marcas de tinta obtidas. A bola deixará uma marca contínua no papel, enquanto o bloquinho deixará marcas esporádicas, de acordo com os “pulos” que der no movimento.

Rola ou não rola?

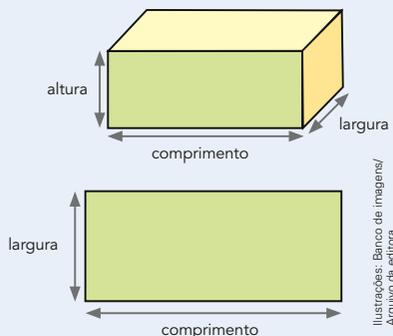
Explorar e descobrir

Neste *Explorar e descobrir* é trabalhada a ideia de que alguns objetos rolam mais facilmente (bola), pois têm partes arredondadas, e outros menos facilmente (bloquinho de madeira), pois têm partes “chatas”, planas. É importante que os próprios alunos descubram as diferenças entre a forma dos objetos dos 2 grupos apresentados – o grupo dos objetos que rolam e o grupo dos objetos que não rolam – e, assim, possam classificá-los.

Depois dessa exploração, peça aos alunos que selecionem alguns objetos da caixa de observação da turma, identifiquem as características deles e separem-nos em 2 grupos: em um grupo, apenas os objetos que podem rolar e, no outro, os que não rolam. Disponibilize um tempo para que eles testem concretamente cada objeto.

Figuras geométricas planas

Os sólidos geométricos são figuras espaciais ou tridimensionais (as 3 dimensões deles são comprimento, largura e altura), enquanto as figuras planas são partes do plano e, portanto, bidimensionais (as 2 dimensões delas são comprimento e largura).

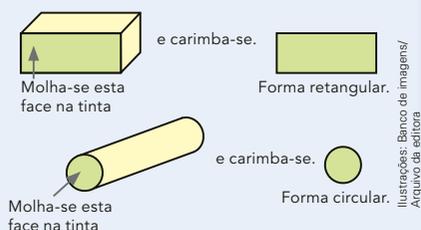


Podemos passar de uma figura espacial para uma figura plana observando as faces dos sólidos geométricos, como foi feito nesta página. Mas também podemos fazer isso desmontando (planificando) a figura espacial. Por exemplo, ao desmontar um cubo feito de cartolina, obtemos figuras planas quadradas.

Podemos também passar de uma figura espacial para uma figura plana observando sombras. Providencie algumas lanternas para que os alunos possam projetar sombras na parede.



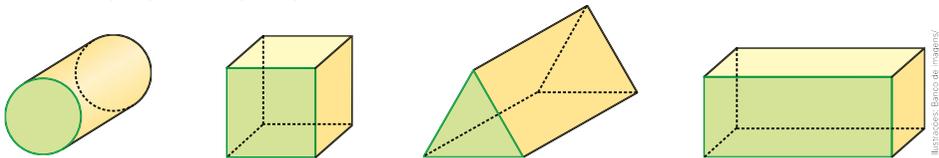
Outra maneira, ainda, é pensar nos sólidos como se fossem carimbos:



Não se faz aqui a distinção entre *região plana* e o *contorno dela*. Isso será trabalhado a partir do 2º ano desta coleção.

FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS

OBSERVE OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS. UMA DAS PARTES DE CADA UM DELES ESTÁ DESTACADA EM VERDE.



ESSAS PARTES EM VERDE SÃO EXEMPLOS DE **FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS**. VEJA O NOME DE CADA UMA DELAS, DE ACORDO COM A FORMA.



FIGURA CIRCULAR.



FIGURA QUADRADA.



FIGURA TRIANGULAR.



FIGURA RETANGULAR.

EXPLORAR e DESCOBRIR

NA IMAGEM AO LADO, O MENINO ESTÁ DESENHANDO UMA FIGURA CIRCULAR. VEJA COMO ELE ESTÁ FAZENDO.

AGORA É A SUA VEZ!

USE OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS QUE VOCÊ MONTOU E OS OBJETOS DA CAIXA DE OBSERVAÇÃO, FAÇA COMO O MENINO E DESENHE AS FIGURAS LISTADAS ABAIXO.

- 1 FIGURA TRIANGULAR.
- 1 FIGURA CIRCULAR.
- 1 FIGURA QUADRADA.
- 1 FIGURA RETANGULAR.

VOCÊ PODE FAZER OS DESENHOS NO ESPAÇO ABAIXO OU EM UMA FOLHA À PARTE. Respostas de acordo com os objetos explorados.



EDUARDO SANTANA/ISTOCK/ARQUIVO DA EDITORA

▶ MENINO DESENHANDO UMA FIGURA CIRCULAR.

Explorar e descobrir

Fique atento à existência de todos os sólidos geométricos e objetos necessários para obter as figuras descritas e para o tamanho dos desenhos, que deve ser compatível com o espaço disponível no livro. Se julgar necessário trabalhar com sólidos geométricos e objetos maiores, proponha aos alunos que façam os desenhos em uma folha à parte, escrevendo junto dos desenhos o nome das figuras.

Figuras geométricas planas

Atividade 1

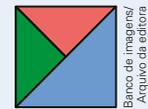
Esta atividade aborda a identificação de figuras planas em contornos de objetos. Permita que os alunos representem concretamente esta atividade em sala de aula, fazendo os contornos em uma folha branca.

Ao final da atividade, peça a eles que digam a forma de cada figura obtida (retangular, triangular, quadrada e circular).

Atividade 2

Esta atividade trabalha a identificação da composição das peças dadas, que têm a forma de figuras planas. Os alunos também podem fazer concretamente esta atividade confeccionando as peças coloridas e montando as composições.

Uma adaptação do tangram com apenas 3 peças também pode ser utilizada como desafio para a construção de outras figuras geométricas planas. Permita que os alunos explorem livremente as peças e proponha a construção de figuras geométricas planas a partir delas.



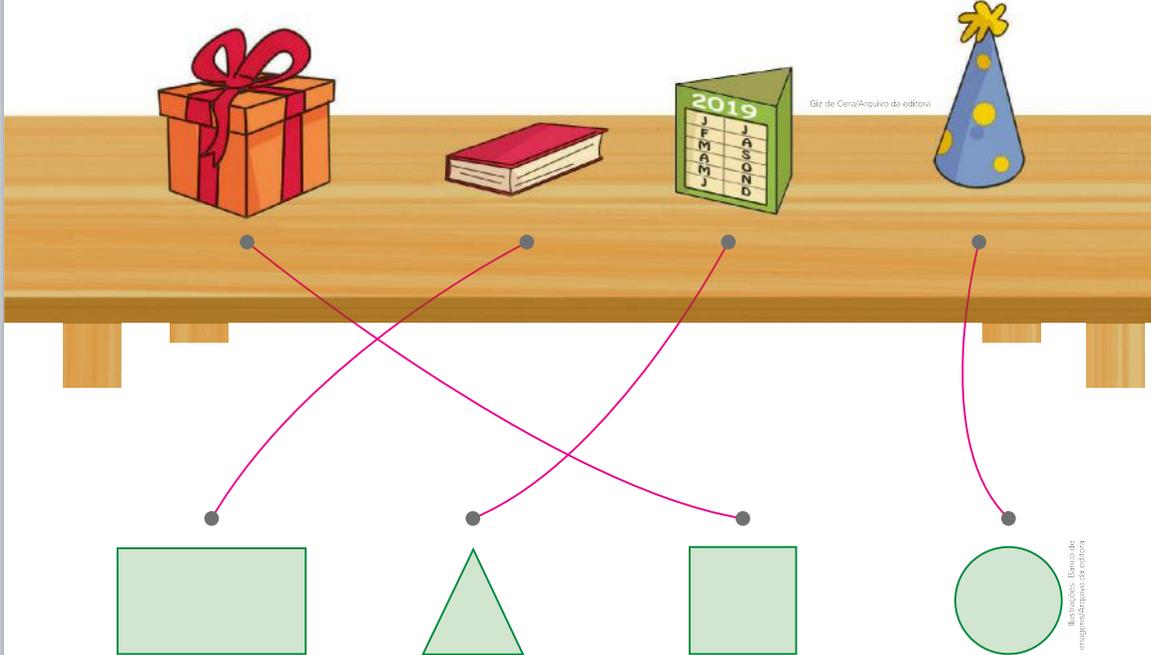
Posteriormente, eles podem explorar o tangram convencional, de 7 peças.

Atividade 3

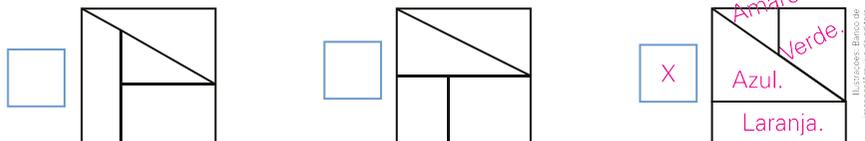
Observando as peças dadas na atividade 2, os alunos devem trabalhar com o vocabulário adequado para nomear a forma delas.

Neste momento, eles ainda não estudaram o nome da forma da peça verde; porém, devem ser capazes de identificar que ela não tem nenhuma das formas citadas.

- 1 LIGUE CADA OBJETO À FIGURA GEOMÉTRICA PLANA QUE SERÁ OBTIDA AO CONTORNAR A PARTE APOIADA NA MESA.



- 2 CARLOS MONTOU UMA FIGURA USANDO AS PEÇAS COLORIDAS DESENHADAS AO LADO. ASSINALE COM UM X QUAL PODE SER ESSA FIGURA, ENTRE AS FIGURAS ABAIXO. EM SEGUIDA, PINTE AS PEÇAS DESSA FIGURA COM AS CORES CORRESPONDENTES.



- 3 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA)

- A) QUAL É A FORMA DA PEÇA LARANJA, DA PEÇA AZUL, DA PEÇA AMARELA E DA FIGURA FORMADA POR CARLOS? *Formas retangular, triangular, triangular e quadrada, respectivamente.*
- B) A PEÇA VERDE TEM A FORMA RETANGULAR, QUADRADA, TRIANGULAR OU CIRCULAR? *Nenhuma delas.*

OITENTA E NOVE

89

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Muitas dobraduras são realizadas a partir da forma de figuras geométricas planas. Então, proponha aos alunos uma atividade de dobradura em que possam perceber, por exemplo, que de uma forma quadrada é possível obter outras formas, como triangulares e retangulares, dependendo da dobra realizada.



Ilustrações: Banco de imagens/Arquivo da editora

Figuras geométricas planas

Atividade 4

Esta atividade faz conexão com o tema contemporâneo *educação para o trânsito* ao propor aos alunos a identificação da forma de algumas placas de trânsito e também ao promover um diálogo sobre o significado e a importância dessas placas. Disponibilize um momento da aula para abordar os cuidados que devemos ter ao andar na rua (andar pela calçada, atravessar na faixa de pedestres, esperar o sinal ficar aberto para os pedestres, etc.) e no trânsito (observar as cores do farol, observar as placas de sinalização, redobrar a atenção em ruas onde há escolas, etc.) a fim de respeitar as leis e nos proteger contra acidentes.

Pergunte aos alunos se eles acham que as pessoas seguem as regras de trânsito e como eles imaginam que seria se elas não fossem seguidas por todos. Deixe que cite exemplos e contem suas experiências e como agem no caminho de ida e volta da escola. Peça que descrevam algumas atitudes que podem favorecer e outras que podem prejudicar motoristas e pedestres. Faça na lousa uma lista com atitudes adequadas e atitudes inadequadas, salientando, mais uma vez, os direitos e os deveres de cada um na sociedade.

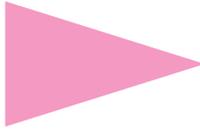
Se for possível e julgar conveniente, convide alguma pessoa que conheça bem as regras de trânsito ou trabalhe em algum órgão que cuide da segurança no trânsito para uma conversa com a turma. Os alunos devem ser incentivados a elaborar previamente as perguntas que serão feitas e refletir sobre posturas adequadas durante a conversa.

4 CIDADANIA

A) COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE AS PLACAS DE TRÂNSITO E AS FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS DA PÁGINA 219 DO MEU BLOQUINHO.

OBSERVE A FORMA DE CADA UMA DELAS E COLE-AS NO QUADRO CORRESPONDENTE.

Ilustrações: Banco de Imagens/Arquivo da Editora

 <p>FORMA RETANGULAR.</p>  	 <p>FORMA TRIANGULAR.</p>  
 <p>FORMA QUADRADA.</p>  	 <p>FORMA CIRCULAR.</p>  

B) **ATIVIDADE ORAL** VOCÊ JÁ VIU ESSAS PLACAS? O QUE CADA UMA DELAS INDICA? POR QUE É IMPORTANTE RESPEITAR AS PLACAS DE TRÂNSITO? *Resposta pessoal. Placa de forma retangular: sentido duplo; placa de forma triangular: dê a preferência; placa de forma quadrada: crianças; placa de forma circular: sentido proibido. Resposta pessoal.*

90 NOVENTA

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Veja outra sugestão de leitura que pode ser proposta aos alunos. *Tarsilinha e as formas*. Patrícia Engel Secco e Tarsilinha do Amaral. São Paulo: Melhoramentos, 2014. Esse livro trabalha as figuras geométricas planas por meio de apreciação das pinturas da artista Tarsila do Amaral.



Reprodução/Ed. Melhoramentos

Figuras geométricas planas

Atividade 5

Para pintar o desenho desta atividade, os alunos devem relacionar formas e cores. Verifique se eles percebem que há partes quadradas de 2 tamanhos diferentes, mas que, por terem a mesma forma, devem ser pintadas com a mesma cor.

Proponha uma produção com figuras geométricas planas que deve resultar em uma imagem parecida com a apresentada nesta atividade. Para isso, os alunos podem usar figuras geométricas planas recortadas em papel ou fazer a reprodução das figuras utilizando uma régua.

Atividade 6

Esta atividade integra as Unidades temáticas *Números* e *Geometria*. Dê um tempo para que os alunos identifiquem um padrão (ou regularidade) na sequência de figuras e incentive-os a verbalizar a descrição do padrão para os colegas.

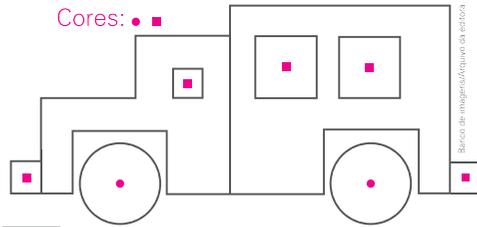
Apresente aos alunos outras sequências para que percebam padrões e as completem; podem ser sequências de cores, de formas geométricas, de números, entre outras.

Atividade 7

Esta atividade integra as Unidades temáticas *Números* e *Grandezas e medidas* ao trabalhar intuitivamente a ideia de *área*. Peça a alguns alunos que descrevam suas resoluções.

Amplie esta atividade propondo aos alunos que representem canteiros pintando os quadradinhos de um papel quadriculado. Questione-os sobre a forma de cada canteiro que fizeram e a quantidade de quadradinhos que utilizaram.

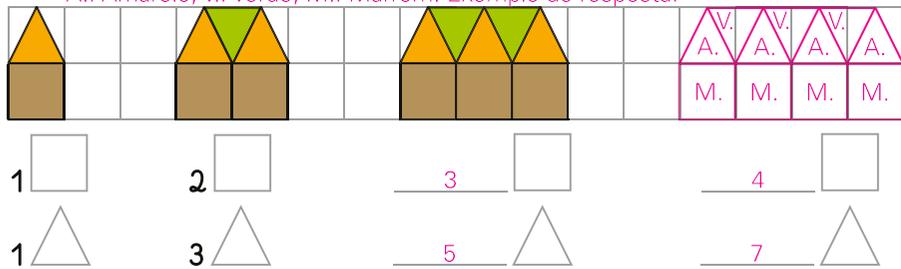
- 5 VEJA ABAIXO O DESENHO QUE MÍRIAM FEZ. VAMOS PINTÁ-LO? MAS PRESTE ATENÇÃO! USE A MESMA COR SOMENTE NAS PARTES COM A MESMA FORMA.



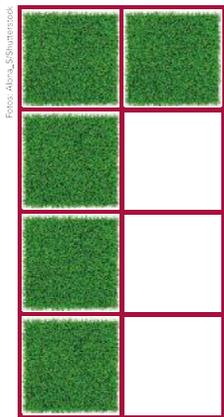
AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

- 6 QUANTOS HÁ EM CADA FIGURA? E QUANTOS ? DESCUBRA UM PADRÃO (OU REGULARIDADE) NESTAS CONSTRUÇÕES. DEPOIS, FAÇA A QUARTA CONSTRUÇÃO USANDO O MESMO PADRÃO.

A.: Amarelo; V.: Verde; M.: Marrom. Exemplo de resposta:



- 7 UM JARDINEIRO ESTÁ COBRINDO UM CANTEIRO COM PLACAS DE GRAMA, COMO ESTA AO LADO. OBSERVE A FIGURA DO CANTEIRO E RESPONDA.



- A) QUE FORMA TEM CADA PLACA? Quadrada.
- B) QUE FORMA TEM O CANTEIRO? Retangular.
- C) QUANTAS PLACAS JÁ FORAM COLOCADAS NO CANTEIRO? 5 PLACAS.
- D) QUANTAS PLACAS FALTA COLOCAR? 3 PLACAS.
- E) QUANTAS PLACAS SERÃO USADAS NO TOTAL? 8 PLACAS.

NOVENTA E UM

91

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Recorte pedaços de papel colorido com a forma de figuras geométricas planas utilizando uma cor para cada forma. Por exemplo: forma triangular em azul, forma quadrada em amarelo e forma retangular em verde. Distribua as formas para grupos de alunos e peça que criem sequências com elas. Acompanhe como eles realizam a disposição das formas e intervenha quando julgar necessário. Em seguida, peça que expliquem o padrão que pensaram para criar as sequências. Estimule-os a criar algumas sequências com as diferentes formas e com elas em diferentes posições, seguindo padrões.

Figuras geométricas planas

Atividade 8

Esta atividade utiliza intuitivamente quadrinhos como unidade não padronizada de medida para indicar o deslocamento de Guilherme em uma praça. Também é abordada a identificação de formas de figuras planas.

Aproveite a temática desta atividade para conversar com os alunos sobre atitudes de preservação da natureza e dos espaços públicos, como não pisar nos canteiros da praça. Converse também sobre a importância das praças e dos locais públicos de convivência e lazer nas cidades e comente que é preciso mantê-los bem cuidados para poder usufruir deles.

8 DESLOCAMENTO E MEDIDA DE COMPRIMENTO

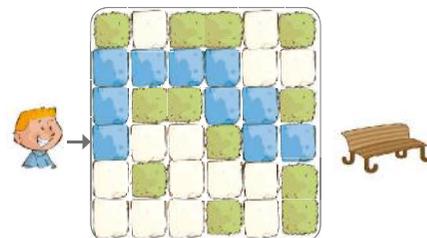
AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

GUILHERME FOI PASSEAR NA PRAÇA E VIU ESTE AVISO.

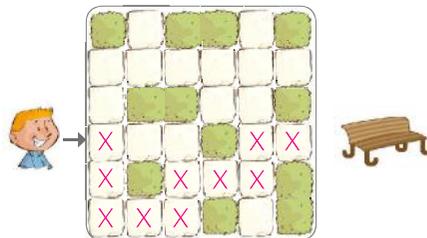
CUIDADO: NÃO PISE NOS CANTEIROS VERDES!

- A) GUILHERME VAI ATÉ O BANCO PELO CAMINHO AZUL. POR QUANTOS QUADRINHOS ELE VAI PASSAR?

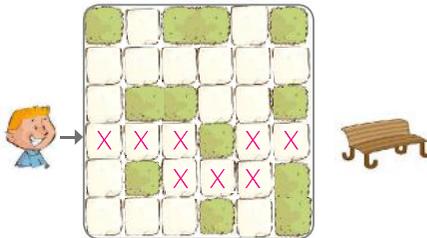
___ 10 ___ QUADRINHOS.



- B) PINTE OUTRO CAMINHO QUE GUILHERME PODE FAZER PARA IR ATÉ O BANCO COM A MESMA QUANTIDADE DE QUADRINHOS. ANDE PARA CIMA, PARA BAIXO OU PARA A DIREITA NA IMAGEM. Exemplo de resposta:



- C) AGORA, PINTE UM CAMINHO QUE LEVE GUILHERME ATÉ O BANCO USANDO MENOS QUADRINHOS DO QUE NOS CAMINHOS ANTERIORES.



- D) QUANTOS QUADRINHOS TEM O TERCEIRO CAMINHO?

___ 8 ___ QUADRINHOS.

- E) ESSA PRAÇA TEM QUANTOS CANTEIROS VERDES COM A FORMA QUADRADA? ___ 6 ___ CANTEIROS.

- F) E QUANTOS CANTEIROS NÃO TÊM A FORMA QUADRADA? ___ 3 ___ CANTEIROS.

- G) QUE FORMA ELES TÊM? Retangular.

Sugestões de atividades

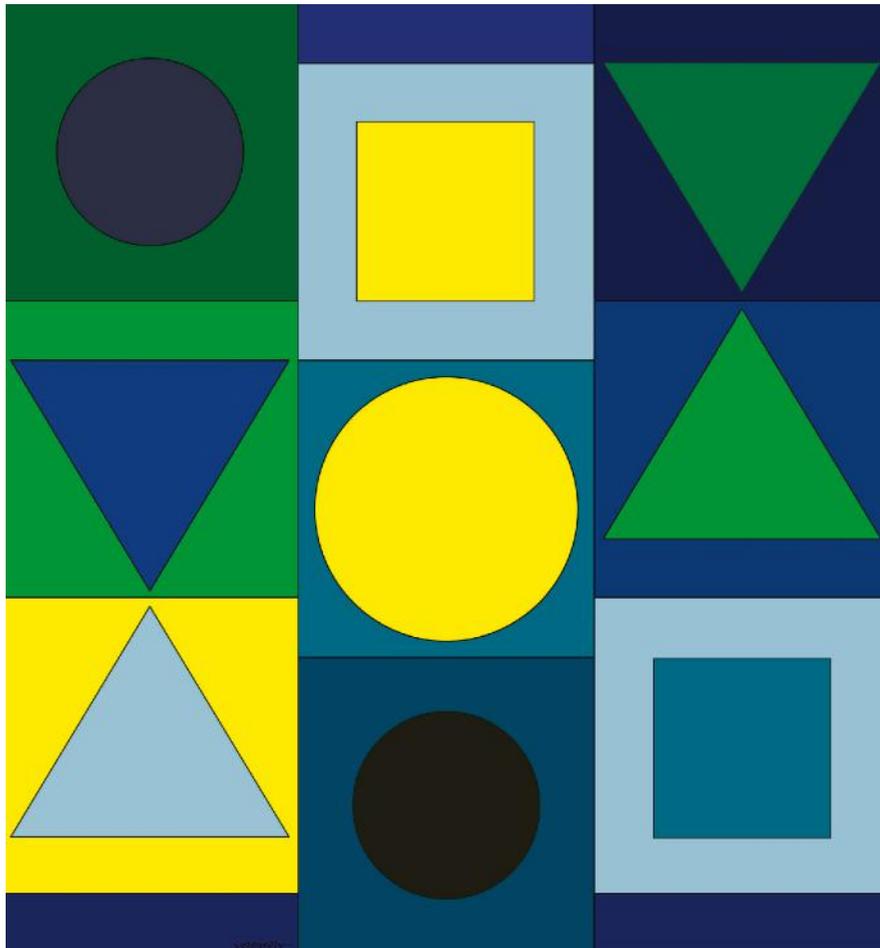
- Aproveite a temática de deslocamentos para trabalhar com os alunos diversas atividades que explorem os arredores da escola e da casa deles. Por exemplo: desenhar o deslocamento que eles fazem para ir da sala de aula até a lanchonete ou a quadra da escola; desenhar o deslocamento que fazem com os familiares para ir da casa deles até um comércio próximo, como o mercado ou a farmácia.

Outra possibilidade é explorar um mapa da cidade ou sites e aplicativos que mostrem o mapa da cidade e tracem trajetos entre 2 endereços escolhidos. Localize o endereço da escola e alguns endereços do interesse dos alunos, como praças e locais públicos de convivência e lazer, e mostre o trajeto para ir de um endereço a outro.



9 FIGURAS GEOMÉTRICAS E ARTE

ATIVIDADE ORAL EM GRUPO PINTORES E ESCULTORES MUITAS VEZES USAM FIGURAS GEOMÉTRICAS EM SUAS OBRAS. VEJA, POR EXEMPLO, ESTA OBRA DO PINTOR HÚNGARO VICTOR VASARELY (1908-1997).



▶ ALPHABET A. B. C. (ALFABETO A. B. C.). 1965. VICTOR VASARELY. ACRÍLICO SOBRE TELA, 103 cm x 97 cm. COLEÇÃO PARTICULAR.

COM OS COLEGAS, IDENTIFIQUE NA OBRA FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS QUE VOCÊS CONHECEM.

Figuras quadradas, circulares, triangulares e retangulares.

SUGESTÕES DE...

LIVROS

FORMAS. MARIA DO CÉU PIRES PASSUELLO. SÃO PAULO: COMPANHIA EDITORA NACIONAL, 2005.

CLACT... CLACT... CLACT... LILIANA E MICHELE IACocca. SÃO PAULO: ÁTICA, 2015.

NOVENTA E TRÊS

93

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

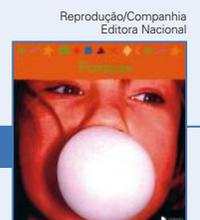
- Sugira aos alunos uma produção artística em que criarão uma "obra de arte" utilizando figuras geométricas planas recortadas em papel colorido ou realizando traçados com a régua e pintando as figuras geométricas planas obtidas nos espaços entre elas. Valorize a criatividade e o uso de diversas cores na produção.

Sugestões para o aluno

Livros

Realize a leitura mediada dos livros sugeridos nesta página. A leitura do livro *Formas*, de Maria do Céu Pires Passuello, instiga a criança a enxergar figuras geométricas em paisagens e objetos do dia a dia.

No livro *Clact... clact... clact...*, de Liliana e Michele Iacocca, são trabalhados temas como classificação de cores e composição de figuras geométricas.



Figuras geométricas planas

Atividade 9

Nesta atividade, integramos a Unidade temática *Geometria*, de Matemática, com Arte, abordando a identificação de figuras geométricas planas apresentadas em diferentes disposições na obra *Alphabet A. B. C.*, de Victor Vasarely. Mostre aos alunos outras obras de arte desse artista e comente que ele nasceu em 9 de abril de 1906, na Hungria, e faleceu em 15 de março de 1997, na França.

Apresente aos alunos outras reproduções de obras de arte que contenham figuras geométricas planas e peça que identifiquem as figuras que conhecem. Por exemplo, as obras de arte do russo Wassily Kandinsky e da americana Michelle Hinebrook costumemente apresentam traços retos e figuras geométricas. Explorando mais imagens, os alunos têm a oportunidade de aumentar o repertório deles, fazendo observações e trocando informações com os colegas.

Sempre que possível, incentive o gosto pela arte, sugerindo aos alunos visitas a museus ou a exposições e consultas a livros de arte.

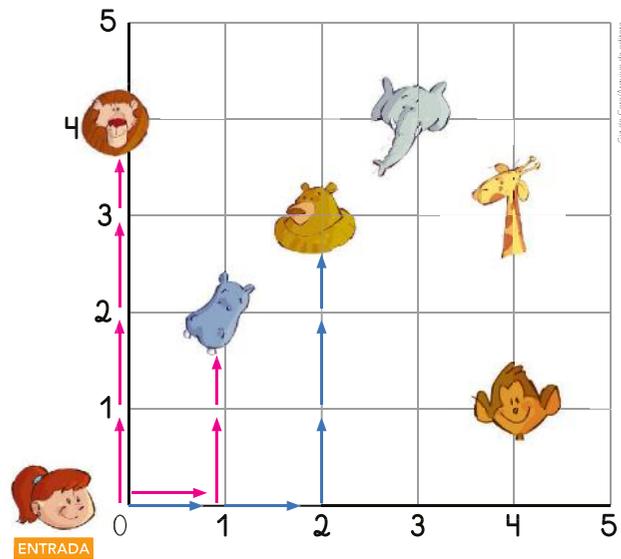
Figuras geométricas planas

Atividade 10

Nesta atividade, são explorados os importantes temas *deslocamento* e *localização*, utilizando uma malha para localizar os animais no zoológico. Essa é uma iniciação ao trabalho com pares ordenados. É importante retomar com os alunos conceitos já trabalhados sobre *posição*, *lateralidade* e *deslocamento* e também as nomenclaturas, como *direita* e *esquerda*.

Peça aos alunos que escolham outro trajeto a ser percorrido, partindo da entrada do zoológico, e desenhem no final do trajeto o animal que Ana pode ter encontrado.

10 ANA FOI AO ZOOLOGICO. A ENTRADA FICA NO 0 DO MAPA.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

A) ASSIM QUE ENTROU NO ZOOLOGICO, ANA ANDOU 2 QUADRAS PARA A DIREITA NO MAPA E SUBIU 3 QUADRAS. QUAL ANIMAL ELA ENCONTROU? CONTORNE ABAIXO.



B) FAÇA OS SEGUINTEs CAMINHOS NO MAPA.

- COMECE NO 0, ANDE 1 QUADRA PARA A DIREITA E SUBA 2 QUADRAS. QUAL ANIMAL VOCÊ ENCONTROU? CONTORNE ABAIXO.



- COMECE NO 0 E SUBA 4 QUADRAS. CONTORNE ABAIXO O ANIMAL QUE VOCÊ ENCONTROU.



C) QUAL É A FORMA DAS QUADRAS NESSE MAPA? Quadrada.

Sugestão de atividade

- Leve os alunos a um espaço amplo da escola, como o pátio ou a quadra. Desenhe ou marque no chão uma malha quadriculada, indique a "entrada" e peça a eles que se desloquem nela a partir dos comandos que você der. Outra possibilidade é desenhar um trajeto a ser percorrido na malha, utilizando setas.

Verifique como os alunos se relacionam com os comandos que você deu ou com os símbolos desenhados.

Esta atividade pode ser proposta aos alunos antes de iniciar a atividade 10 desta página ou depois da realização dela.

Atividade 11

Nesta atividade, são explorados mais uma vez os temas *deslocamento* e *localização*, agora em um mapa do bairro. Saber localizar-se em uma cidade ou em um bairro é fundamental.

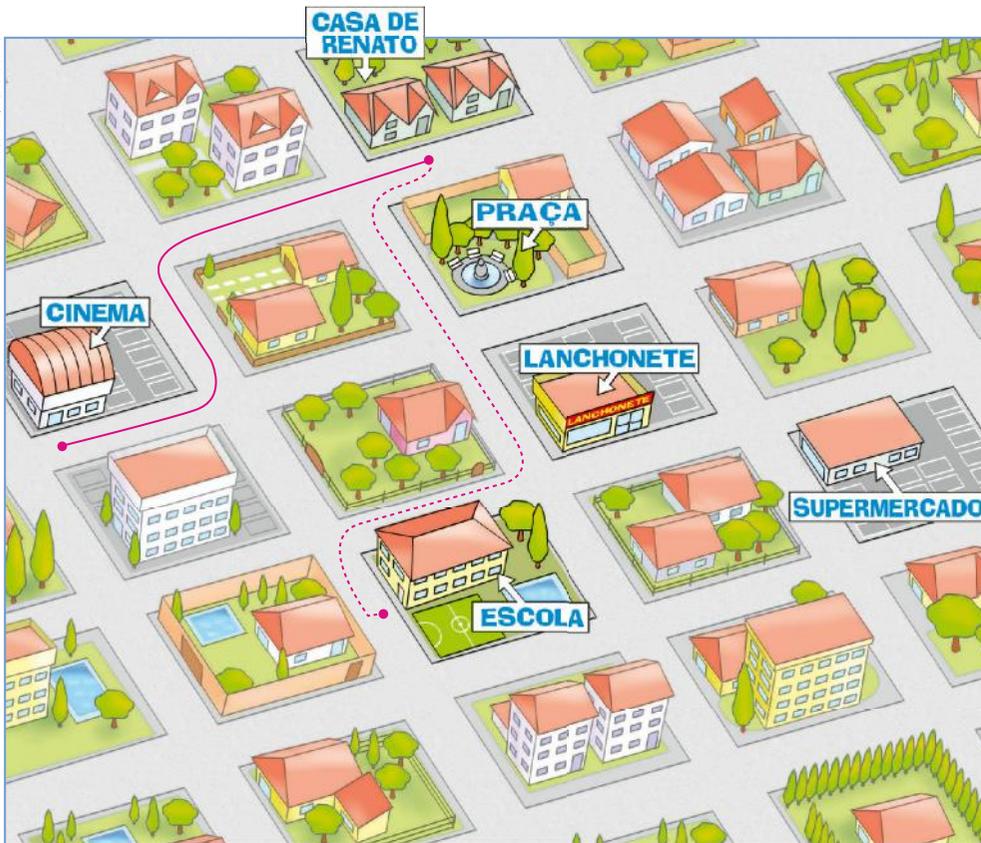
Faça com os alunos vários deslocamentos na sala de aula e na escola, pedindo que se localizem em relação a outros objetos ou lugares. Em seguida, estimule-os a contar o trajeto que fazem de casa até a escola ou da sala de aula até a saída da escola. Leve um mapa da região onde está situada a escola e peça a eles que apontem onde ela e outros lugares conhecidos estão localizados no mapa.

Ao final dessas propostas, espere-se que eles sejam capazes de fazer indicações de localização e de deslocamento em diferentes situações do cotidiano ou, ainda, fazer representações gráficas de percursos e trajetos.

No item **B** desta atividade, converse com os alunos sobre o significado de *aproximadamente*.

11 UM PASSEIO PELO BAIRRO

OBSERVE PARTE DO BAIRRO EM QUE RENATO MORA.



A) TRACE OS CAMINHOS NAS CORES INDICADAS E, DEPOIS, COMPARE COM OS DE UM COLEGA. *Exemplos de resposta:*

- UM CAMINHO AZUL DA CASA DE RENATO ATÉ A ESCOLA.
- UM CAMINHO VERMELHO DA CASA DE RENATO ATÉ O CINEMA.

B) PARA IR DO CINEMA ATÉ A LANCHONETE, O CAMINHO MAIS CURTO TEM, APROXIMADAMENTE, QUANTAS QUADRAS?

3 QUADRAS.

C) QUAL É A FORMA DO TELHADO DO SUPERMERCADO? Retangular.

Sugestões de atividades

- Aproveite a temática destas atividades para brincar de caça ao tesouro com os alunos. Reúna-os em pequenos grupos. Cada grupo escolhe um local da escola para “esconder” o possível tesouro, fazendo um mapa com as orientações de como chegar a esse local. Depois, observa os mapas dos demais grupos e tenta descobrir os “esconderijos”. Ao final, converse com os alunos sobre a importância das orientações do mapa, dos pontos de referência, etc.
- Confeccione com os alunos um mapa dos arredores da escola, indicando as ruas e as principais construções e pontos comerciais. Peça a eles que auxiliem na identificação do nome de cada ponto comercial (por exemplo, mercado, farmácia, estacionamento, mecânica, loja de departamentos e posto de combustível). Outra possibilidade é construir uma maquete com o mesmo propósito e os mesmos elementos do mapa.

Vamos ver de novo?

Esta seção encerra cada Unidade do livro e permite, ao longo de cada uma delas, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo. O objetivo é retomar as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para cada aluno. Assim, a seção auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Questione os alunos para averiguar se eles têm dúvidas. As respostas deles certamente trazem vários indícios do nosso trabalho e nos fornecem parâmetros sobre a necessidade ou não de replanejamento das aulas e das estratégias de ensino.

Atividade 1

Esta atividade aborda o importante conceito de *possibilidade*, que deve ser trabalhado com os alunos desde os primeiros anos do Ensino Fundamental. Nela, eles devem identificar quais são as possibilidades de total de 6 pontos.

Atividade 2

Brincar com o tangram leva à aprendizagem de muitos conceitos geométricos e a desafios interessantes de composição e decomposição de figuras geométricas planas. Permita aos alunos que comentem se conhecem o tangram e disponibilize as peças para que manipulem e explorem a forma delas.

Atividade 3

Por meio da contagem e da numeração das bandeirinhas, os alunos devem completá-las até 10.

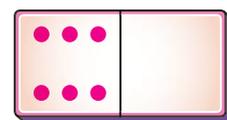
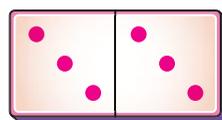
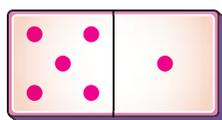
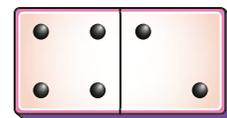
Atividade 4

Nesta atividade, os alunos devem identificar a forma de cada objeto e perceber qual deles tem forma diferente dos demais. É a ideia semelhante à trabalhada em atividades de elementos *intrusos*.

VAMOS VER DE NOVO?

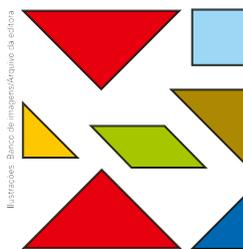
1 POSSIBILIDADES

NA PEÇA DE DOMINÓ AO LADO TEMOS 4 PONTOS E 2 PONTOS. O TOTAL É 6 PONTOS.



DESENHE AS BOLINHAS DAS OUTRAS PEÇAS COM TOTAL DE 6 PONTOS.

2 VOCÊ CONHECE O TANGRAM? OBSERVE AS PEÇAS DELE E ESCREVA OS NÚMEROS.



- A) QUANTAS SÃO NO TOTAL? 7
- B) QUANTAS SÃO TRIANGULARES? 5
- C) QUANTAS SÃO CIRCULARES? 0
- D) QUANTAS SÃO QUADRADAS? 1
- E) E QUANTAS NÃO SÃO TRIANGULARES? 2

3 DESENHE E PINTE AS BANDEIRINHAS QUE FALTAM PARA COMPLETAR 10. DEPOIS, NUMERE TODAS AS BANDEIRINHAS PARA CONFERIR.



4 VEJA OS OBJETOS QUE BETO SEPAROU PARA LEVAR À ESCOLA. ASSINALE COM UM X O QUADRINHO DO OBJETO QUE TEM A FORMA DIFERENTE DOS DEMAIS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



BRINQUEDO.



APONTADOR.



DADO.

Sugestões de atividades

- Para complementar a atividade 1 desta página, disponibilize um dado aos alunos e peça a eles que façam diversos lançamentos, observando e anotando os pontos obtidos. Em seguida, trabalhe informalmente com perguntas relacionadas às ideias de *possibilidade* e de *chance*, como: "Quais são as possibilidades de obter um número maior do que 6 em um lançamento do dado?"; "Quais são as possibilidades de obter um número entre 2 e 5 no lançamento?";
- Volte à página 80 e peça aos alunos que respondam novamente às questões propostas. Ao retomá-las, eles têm a oportunidade de comparar as respostas dadas nos 2 momentos e podem verificar e analisar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade.

O QUE ESTUDAMOS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

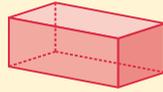
RECONHECEMOS EM EMBALAGENS E EM OBJETOS A FORMA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS CHAMADAS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS.



DADO.



CAIXA.



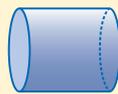
BOLA.



Ilustrações: Banco de Imagens/Arquivo da editora

VIMOS QUE HÁ SÓLIDOS GEOMÉTRICOS QUE ROLAM E OUTROS QUE NÃO ROLAM.

ROLA.



NÃO ROLA.

Ilustrações: Banco de Imagens/Arquivo da editora

RECONHECEMOS TAMBÉM OBJETOS QUE TÊM A FORMA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS. AS PLACAS DE TRÂNSITO, POR EXEMPLO.



CADEIRANTE.



FORMA QUADRADA.



DÊ A PREFERÊNCIA.



FORMA TRIANGULAR.

Ilustrações: Banco de Imagens/Arquivo da editora

- VOCÊ PERCEBE QUANDO UM OBJETO TEM A FORMA DE UM SÓLIDO GEOMÉTRICO? **Respostas pessoais.**
- E QUANDO UM OBJETO TEM A FORMA DE UMA FIGURA GEOMÉTRICA PLANA?
- NAS ATIVIDADES COM OS COLEGAS, VOCÊ PRESTOU ATENÇÃO ENQUANTO ELAS FALAVAM?

NOVENTA E SETE

97

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

O que estudamos

Esta seção traz um resumo dos conceitos abordados na Unidade. Leia para os alunos os conceitos e os exemplos de cada quadro e dê um tempo para que eles analisem as imagens. Se achar conveniente, solicite que deem novos exemplos de como cada conceito pode ser utilizado. Eles podem citar objetos que rolam e objetos que não rolam, de acordo com a forma deles.

Se julgar necessário e conveniente para este momento, retome com a turma as explorações concretas realizadas no decorrer da Unidade, como a caixa de descobertas, a modelagem de sólidos geométricos, as dobraduras e as obras de arte.

Após o trabalho com esta seção, peça aos alunos que elaborem uma lista com as atividades de que mais gostaram e outra com as atividades em que tiveram maior dificuldade. Verifique se as atividades consideradas mais desafiadoras foram compreendidas e, caso haja necessidade, retome-as. Se possível, peça a eles que se reúnam em duplas produtivas, em que o aluno que domina determinado conceito possa ajudar aquele que ainda tem dificuldade nesse mesmo conteúdo.

As questões apresentadas no final desta página propiciam aos alunos refletir sobre seus estudos, suas atitudes e suas aprendizagens. Leia as perguntas para a turma e dê um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre elas.

Aos alunos que desejarem, permita que relatem suas respostas, compartilhando-as com os colegas. Conforme eles forem ganhando maturidade de escrita, proponha também que escrevam as respostas em uma folha à parte. Guarde as produções em uma pasta ou peça a eles que anexem ao caderno, de modo que possam ser consultadas por você e por eles ao longo do ano.

Sobre esta Unidade

Nesta Unidade são apresentadas as notas (cédulas) e as moedas do dinheiro usado no Brasil. É importante que você estimule os alunos a reconhecer todas as notas e as moedas, com comentários sobre o valor delas e fazendo pequenas comparações e trocas. Por exemplo, trocar 5 moedas de 1 real por 1 nota de 5 reais. Perguntar: "O que vale mais: 1 nota de 5 reais ou 2 notas de 2 reais?".

Brincar de lojinha, comprando e vendendo material escolar, pode ser uma atividade interessante para os alunos se inteirarem do significado dos números impressos nas notas e nas moedas e pensarem no que podem comprar com cada uma delas. Como o dinheiro é algo da vivência dos alunos, os números e o uso deles ganham aqui mais significado.

Uma oportunidade de contextualizar o uso dos números, caso a escola tenha, é a lanchonete. Os alunos observam o valor dos alimentos, simulam compras de acordo com o valor que possuem e verificam o troco recebido. Neste momento, é interessante trabalhar apenas com valores em reais, sem o uso dos centavos.



Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Objetivo desta Unidade

- Reconhecer nosso dinheiro (notas e moedas) e usá-lo na resolução de problemas.

Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra parte de uma loja de brinquedos com várias crianças. Destaca-se na cena a seção de brinquedos em miniatura.

As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de toda a turma para responder oralmente a essas questões permitindo, por exemplo, que os alunos contem quais brinquedos em miniatura conhecem e quais não conhecem e com qual deles mais gostam de brincar.

Permita aos alunos que levem para a sala de aula um dos brinquedos favoritos deles, mostrando-o para os colegas, e que expliquem por que gostam mais dele. Depois, faça coletivamente uma lista dos brinquedos favoritos da turma e questione-os quanto ao valor e ao cuidado que dão a eles.



- O QUE VOCÊ VÊ NA ESTANTE DESTA CENA? **Brinquedos em miniatura e o preço de cada miniatura.**
- VOCÊ CONHECE TODOS OS BRINQUEDOS DESSA ESTANTE? **Resposta pessoal.**
- DE QUAL DESSES BRINQUEDOS VOCÊ MAIS GOSTA? **Resposta pessoal.**

NOVENTA E NOVE 99

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Habilidades abordadas nesta Unidade

BNCC EF01MA01	BNCC EF01MA02	BNCC EF01MA03
BNCC EF01MA04	BNCC EF01MA05	BNCC EF01MA06
BNCC EF01MA12	BNCC EF01MA14	BNCC EF01MA15
BNCC EF01MA19	BNCC EF01MA20	BNCC EF01MA21

Para iniciar

As atividades desta página permitem um primeiro contato dos alunos com conteúdos que serão abordados na Unidade, como preços, dinheiro, compras e vendas. Para isso, apresentamos perguntas relacionadas à cena de abertura da Unidade e, em seguida, outras questões com os mesmos temas. Conduza as atividades oralmente, permitindo que eles conversem entre si. Explore e valorize os conhecimentos prévios de cada um.

É possível que alguns alunos não consigam responder a todas as questões. No final da Unidade, você pode retomar estas atividades e, com eles, comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas perguntas feitas pelas personagens, são abordadas situações simples envolvendo valores monetários (comparação, adição e subtração). As demais questões têm o enfoque nas ideias de compra, venda, troco e prestações.

Algumas atividades desta Unidade envolvem adições e subtrações com dinheiro. Os alunos iniciarão o estudo dessas operações mais adiante neste livro. Porém, como o uso do dinheiro é comum no dia a dia dos alunos, as atividades podem ser resolvidas usando os conhecimentos prévios deles. Sempre que necessário, auxilie-os e peça que compartilhem com os colegas as estratégias utilizadas.

No item **A**, peça aos alunos que apresentem um exemplo de situação do dia a dia em que há uma compra e uma venda. Por exemplo: na padaria, o funcionário vende o pão e o cliente o compra.

PARA INICIAR

NESTA UNIDADE VAMOS CONHECER O DINHEIRO DO BRASIL. VAMOS TAMBÉM APRENDER A LIDAR COM O DINHEIRO NAS COMPRAS E NAS VENDAS QUE FAZEMOS.

- ANALISE A CENA DAS PÁGINAS DE ABERTURA DESTA UNIDADE. CONVERSE COM OS COLEGAS E RESPONDAM ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

Child 1: QUAL É A MINIATURA MAIS CARA? E A MAIS BARATA?
O avião; o dinossauro.

Child 2: O CACHORRINHO É MAIS CARO OU MAIS BARATO DO QUE O VIOLÃO?
Mais barato. 7 é menor do que 8.

Child 3: QUANTO UMA PESSOA VAI GASTAR NA COMPRA DE 2 MINIATURAS DE DINOSSAURO?
10 reais.
$$\begin{array}{r} 5 \\ + 5 \\ \hline 10 \end{array}$$

Child 4: QUANTO A MENINA RECEBERÁ DE TROCO AO COMPRAR O CAMINHÃO COM A NOTA QUE ESTÁ NA SUA MÃO?
1 real.
$$10 - 9 = 1$$

Child 5: QUANTAS MINIATURAS TÊM PREÇOS IGUAIS?
A boneca e a casinha.

Child 6: QUANTO O AVIÃO CUSTA A MAIS DO QUE A CASINHA?
4 reais.
$$\begin{array}{r} 10 \\ - 6 \\ \hline 4 \end{array}$$

- CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE MAIS ESTAS QUESTÕES.

- A) QUAL É A DIFERENÇA ENTRE COMPRAR E VENDER?** Comprar é dar dinheiro para obter um produto e vender é dar um produto mediante um pagamento.
- B) QUANDO HÁ TROCO EM UMA COMPRA?** Quando o valor pago é maior do que o valor da compra.
- C) COMO É UMA COMPRA EM 3 PRESTAÇÕES?** É a compra cujo pagamento é feito em 3 partes, que totalizam o valor dela. Pode ser feito, por exemplo, a cada mês (por 3 meses).

TUDO EM 3 PRESTAÇÕES

▶ AS NOTAS (CÉDULAS) E AS MOEDAS

VOCÊ JÁ DEVE TER VISTO CENAS COMO ESTA.

O DINHEIRO USADO NO BRASIL CHAMA-SE **REAL** E, PARA FAZER PAGAMENTOS, PODEMOS USAR AS NOTAS E AS MOEDAS DO REAL. VAMOS CONHECÊ-LAS?



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

1 AS NOTAS

VEJA OS EXEMPLOS E, COM A AJUDA DO PROFESSOR, COMPLETE O VALOR DAS OUTRAS NOTAS (CÉDULAS) DO REAL.

 OU  CEM REAIS. 100 REAIS.	 OU  CINQUENTA REAIS. 50 REAIS.	 OU  VINTE REAIS. 20 REAIS.
 OU  DEZ REAIS. _____ 10 REAIS.	 OU  CINCO REAIS. _____ 5 REAIS.	 OU  DOIS REAIS. _____ 2 reais.

CENTO E UM

101

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Proponha aos alunos problemas envolvendo o preço de produtos e o uso das notas do *Meu bloquinho*. Neste momento, escolha apenas valores inteiros até 10 reais. Questione-os sobre quais notas podemos usar para comprar cada produto, dando atenção às composições que fazem com as notas e às diferentes possibilidades de combiná-las.

As notas (cédulas) e as moedas

Incentive os alunos a se interessar em conhecer as notas e as moedas do nosso dinheiro e a interagir com ele de maneira mais consciente. A Educação financeira é um tema que deve ser explorado com eles desde os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Você pode introduzir esta Unidade contando um pouco sobre o surgimento do dinheiro e como eram realizadas as trocas.

No desenvolvimento das atividades desta Unidade, é mais importante a verbalização das quantias do que o registro delas por escrito, principalmente nas notações com vírgula. Peça aos alunos que recortem, com a ajuda de um adulto, o dinheiro das páginas 221 a 224 do *Meu bloquinho*, que será usado nesta e em outras Unidades para desenvolver concretamente as atividades com dinheiro. Incentive-os também a confeccionar um envelope para guardar as notas e as moedas após cada uso, identificando-o com o nome; assim, eles desenvolvem o senso de organização e disciplina e têm o material concreto disponível durante todo o ano letivo.

Nas atividades com dinheiro, caso os alunos precisem de mais exemplares das notas e das moedas, peça que se reúnam em duplas e/ou grupos e usem juntos o dinheiro deles.

Atividade 1

Nesta atividade, são apresentadas as notas ou cédulas do nosso dinheiro. Dê um tempo para os alunos observarem as 2 famílias de notas apresentadas e manipularem as notas que recortaram do *Meu bloquinho*. Em seguida, eles devem completar os valores no livro.

As notas (cédulas) e as moedas

Atividade 2

Nesta atividade, são apresentadas as moedas do nosso dinheiro. Novamente, dê um tempo para os alunos observarem os modelos de moedas apresentados e manipulem as moedas que recortaram do *Meu bloquinho*. Em seguida, eles devem completar os valores no livro.

Atividade 3

Interprete com os alunos a tirinha de Cebolinha. Faça algumas perguntas relativas à história. Por exemplo: "O que Cebolinha achou no chão?"; "O que Magali pediu a ele?"; "O que Cebolinha deve ter falado ao sorveteiro?"; "Por que Cebolinha ficou triste?"; "Ele gastou todo o dinheiro que achou?".

Após os alunos responderem a esta atividade, converse com eles sobre as atitudes que devemos ter quando achamos algo que não nos pertence. Pergunte: "Quando achamos algo que tem nome e sabemos quem é o dono, o que devemos fazer?"; "Quando achamos algo na rua, é a mesma coisa de quando achamos algo na nossa sala de aula? Por quê?".

Não temos a intenção de definir o "certo" e o "errado", apenas fazer os alunos refletirem sobre atitudes e comportamentos em diferentes situações.

Atividade 4

Esta atividade aborda a noção de contagem de dinheiro (ou, intuitivamente, a soma de valores monetários) por meio de estratégias pessoais. Dê um tempo razoável para que os alunos pensem em como calcular a quantia. Para finalizar a atividade, peça a alguns deles que relatem como fizeram. Assim, eles podem perceber que há mais de uma maneira de realizar a contagem. Uma possível estratégia de contagem será apresentada na próxima página.

2 AS MOEDAS

ALÉM DAS NOTAS, EXISTEM AS MOEDAS: A DE 1 REAL E AS QUE VALEM MENOS DO QUE 1 REAL, COM VALORES DADOS EM CENTAVOS. VEJA OS EXEMPLOS E COMPLETE OS OUTROS VALORES.

Reprodução/Caixa de Moedas do Brasil/Ministério da Fazenda

 UM REAL. 1 REAL.	 CINQUENTA CENTAVOS. 50 CENTAVOS.	 VINTE E CINCO CENTAVOS. 25 CENTAVOS.
 DEZ CENTAVOS. 10 CENTAVOS.	 CINCO CENTAVOS. 5 centavos.	 UM CENTAVO. 1 centavo.

3 O DINHEIRO DE CEBOLINHA

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

ATIVIDADE ORAL EM GRUPO LEIA A TIRINHA. DEPOIS, CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE O QUE ACONTECEU NA HISTÓRIA.



Exemplo de resposta: MAURICIO DE SOUSA. **CEBOLINHA EM APUROS!** PORTO ALEGRE: L&PM, 2009. Cebolinha achou uma nota no chão e disse que estava rico. Em seguida, gastou todo o dinheiro com sorvetes para Magali e disse que não estava mais rico.

4 FAÇA DO SEU JEITO!

RAFA TEM AS NOTAS MOSTRADAS AO LADO.

COMPLETE: NO TOTAL, RAFA TEM

9 REAIS.



102 CENTO E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

▶ ATIVIDADES COM DINHEIRO

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

1 VEJA COMO PAULA CONTA SEU DINHEIRO.

Reprodução/Casa de Moedas do Brasil/Ministério da Fazenda

ELA FALA: 2 3 4 5 6 E ESCREVE: **6 REAIS.**

ELA FALA: 5 6 7 E ESCREVE: **7 REAIS.**

AGORA, CONTE E COMPLETE.

Reprodução/Casa de Moedas do Brasil/Ministério da Fazenda

A) EU FALO: 5 6 7 8 E ESCREVO: **8 REAIS.**

B) EU FALO: 2 3 4 5 6 E ESCREVO: **6 REAIS.**

C) EU FALO: 5 6 7 8 9 E ESCREVO: **9 REAIS.**

Sugestão de atividade

- Incentive os alunos a pesquisar quais foram os outros sistemas monetários usados no Brasil e por que eles foram substituídos. Se possível, sugira uma visita ao Museu de Valores do Banco Central ou a exploração do site dele. (Disponível em: <www.bcb.gov.br/pt-br/#!/n/museu>. Acesso em: 24 out. 2017.)

Atividades com dinheiro

Atividade 2

Esta atividade envolve cálculo mental, que é uma habilidade essencial para as aulas de Matemática. Não se preocupe se os alunos precisarem recorrer a algum tipo de suporte. No início do estudo, precisamos incentivá-los a efetuar cálculos mentalmente, mas respeitando o ritmo e as necessidades deles. Além disso, registros do resultado final ou de resultados intermediários do cálculo também fazem parte do processo.

Quando algum aluno conseguir realizar os cálculos mentalmente, incentive-o a contar para os colegas como pensou. É sempre válido socializar as diferentes maneiras de resolução, permitindo a troca efetiva dos saberes e expandindo a ideia de que não há uma única forma de resolução de uma situação. Um painel de resolução também contribui com a visualização dessa troca de saberes, além de ser uma maneira de deixá-la registrada para momentos futuros.

No item **B**, peça aos alunos que façam o registro das quantias de outra forma (lista, tabela, etc.) em uma folha de papel sulfite. Selecione algumas maneiras de registro utilizadas por eles para copiá-las na lousa. Nesta etapa da atividade, ao marcar a quantia de cada criança no gráfico ou em uma tabela, há integração entre as Unidades temáticas *Números e Probabilidade e estatística*.

Atividade 3

Nesta atividade, os alunos são convidados a formular questões utilizando os dados apresentados na atividade anterior. Permita que esta atividade seja realizada com toda a turma, de maneira organizada, em que um aluno cria a questão, um colega responde, e os demais ouvem atentamente. Ao final, todos podem conversar sobre as questões e as respostas que ouviram.

2 GRÁFICO E CÁLCULO MENTAL COM DINHEIRO

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

A) DESCUBRA E ESCREVA QUANTOS REAIS CADA CRIANÇA TEM.

PAULA



_____ 6 _____ REAIS.

IVO



_____ 9 _____ REAIS.

DORA



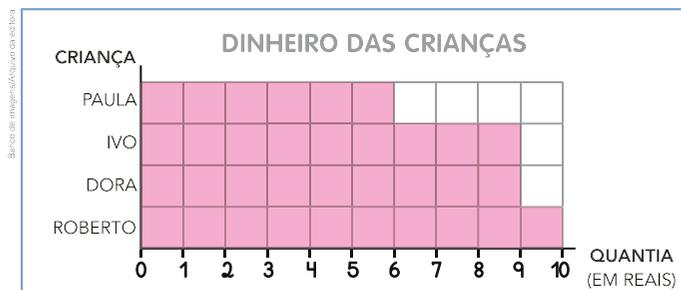
_____ 9 _____ REAIS.

ROBERTO



_____ 10 _____ REAIS.

B) AGORA, REGISTRE AS QUANTIAS NO GRÁFICO.
PINTE 1 QUADRINHO PARA CADA REAL.



Exemplos de questões:

GRÁFICO ELABORADO PARA FINS DIDÁTICOS.

"Quem tem a maior quantia? E a menor?"; "Quem tem mais do que 10 reais?";



3

ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) UM ALUNO CRIA UMA

QUESTÃO REFERENTE À ATIVIDADE ANTERIOR E OUTRO ALUNO

RESPONDE (PELO MENOS 5 QUESTÕES NO TOTAL). TODOS OS

ALUNOS PRESTAM ATENÇÃO ÀS PERGUNTAS E ÀS RESPOSTAS.

"Que crianças têm a mesma quantia?"; "Quem tem mais do que 5 reais?";

"Quantos reais Roberto tem a mais do que Paula?";

104

CENTO E QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Atividades com dinheiro

Atividade 4

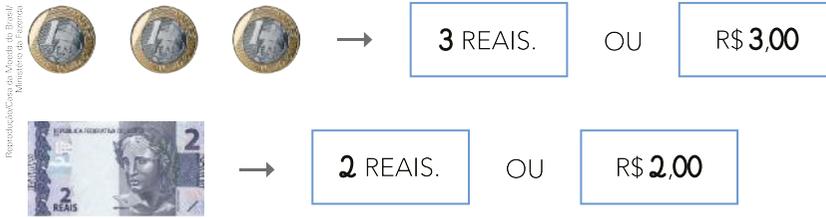
Introduzimos nesta atividade a representação das quantias usando o R\$ e vírgula. Comente com os alunos que o **R** é de real e o cifrão (**\$**) indica dinheiro.

Ao observar a quantia indicada em cada produto, usando R\$, os alunos devem ser capazes de associá-la ao valor escrito por extenso e a uma possibilidade de representá-lo com notas e moedas. Ao final, permita a eles que pensem em outras maneiras de representar essas quantias com as notas e as moedas de 1 real do *Meu bloquinho*, explorando, assim, as possibilidades de composição dos valores.

Nesta faixa etária, não há necessidade de exigir formalmente dos alunos a representação usando R\$, nem é necessária a exploração demasiada dos centavos, pois a ideia de centavos tem certa complexidade para eles.

Aproveite para conversar com os alunos sobre outras formas de pagamento, como os cartões de débito e de crédito e os cheques, e a diferença entre elas.

4 PODEMOS REPRESENTAR QUANTIAS EM REAIS DE DIFERENTES MANEIRAS. VEJA.



OBSERVE O PREÇO DOS OBJETOS NAS ETIQUETAS E A QUANTIA EM DINHEIRO NOS QUADROS. LIGUE OS VALORES CORRESPONDENTES.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

CAIXA DE LÁPIS DE COR. R\$ 8,00

CAIXA DE GIZ DE CERA. R\$ 5,00

CADERNO. R\$ 4,00

ESTOJO. R\$ 7,00

5 REAIS.

4 REAIS.

7 REAIS.

8 REAIS.

Sugestão de atividade

- Leve para a sala de aula folhetos de lojas e de supermercados nas quais seja possível identificar o valor de alguns produtos, em reais e utilizando o R\$. Organize um mercadinho e proponha aos alunos que simulem algumas compras com as notas e com a moeda de R\$ 1,00 do *Meu bloquinho*. Dessa maneira, eles podem vivenciar a função social do dinheiro.

Atividades com dinheiro

Explorar e descobrir

Este *Explorar e descobrir* é sobre possibilidades. Em duplas, os alunos devem encontrar 2 possibilidades de obter as quantias 2, 5, 8 e 10 reais. Observe que há várias maneiras de fazer essas representações, usando diferentes notas e as moedas de 1 real, em diferentes quantidades.

Peça às duplas que relatem para a turma como resolveram esta atividade. Aproveite a ocasião e relacione a atividade com questões de ordem prática que exigem raciocínio. Por exemplo: "Preciso levar 5 reais até o mercado. Se eu não quiser carregar muitas notas, então que notas devo pegar?"; "E se eu precisar levar 8 reais, então que notas devo levar? Precicarei de moedas? Quais?".

Atividade 5

Saber o que se pode comprar com determinada quantia de dinheiro é importante. Nesta atividade, trabalhamos a contagem e a comparação de quantias e, informalmente, as operações de adição e subtração.

Antes de iniciar esta atividade, proponha aos alunos algumas composições e decomposições de valores, em reais, e alguns cálculos simples envolvendo o uso do dinheiro. Para isso, peça que utilizem as notas do *Meu bloquinho* e cartelas contendo a imagem de um produto e o valor dele.

EXPLORAR e DESCOBRIR

ATIVIDADE EM DUPLA USEM AS NOTAS E AS MOEDAS RECORTADAS DO **MEU BLOQUINHO** E MOSTREM 2 MANEIRAS DIFERENTES DE OBTER CADA UMA DESTAS QUANTIAS. **Exemplos de resposta:**

- A) 5 REAIS.** 1 nota de 5 reais; ou 2 notas de 2 reais e 1 moeda de 1 real; ou 5 moedas de 1 real.
B) 8 REAIS. 1 nota de 5 reais e 3 moedas de 1 real; ou 4 notas de 2 reais; ou 1 nota de 5 reais, 1 nota de 2 reais e 1 moeda de 1 real.
C) 2 REAIS. 1 nota de 2 reais; ou 2 moedas de 1 real.
D) 10 REAIS. 1 nota de 10 reais; ou 2 notas de 5 reais; ou 5 notas de 2 reais; ou 10 moedas de 1 real.

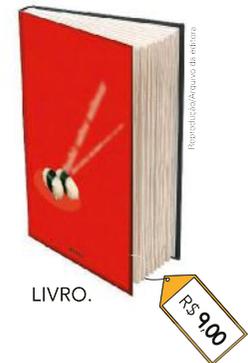
5 VEJA O DINHEIRO QUE CLAUDETE TEM.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



A) COMPLETE: ELA TEM 5 REAIS OU R\$ 5,00.

B) CONTORNE O PRODUTO QUE ELA PODE COMPRAR COM ESSA QUANTIA.



C) SE CLAUDETE COMPRAR ESSE PRODUTO, ENTÃO COM QUANTOS REAIS ELA VAI FICAR? 1 real ou R\$ 1,00.

D) COM O DINHEIRO QUE CLAUDETE TEM, DE QUANTO ELA AINDA PRECISA PARA COMPRAR O LIVRO? 4 reais ou R\$ 4,00.

106 CENTO E SEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestões de atividades

- Mesmo com a ajuda de um adulto, é importante que os alunos pesquisem preços de produtos, por exemplo, na lanchonete da escola, no mercado ou na farmácia, para terem ideia do que se pode comprar com certa quantia. Aproveite para conversar com eles sobre pesquisa de preços, comparação de valores, economia de dinheiro e consumo consciente. Com essa conversa, abordam-se diversos temas contemporâneos, como *vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira e fiscal e trabalho.*

Quando os alunos e os familiares deles forem realizar alguma compra, sugira que se questionem: "Eu pesquisei o preço desse produto?"; "Será que eu preciso mesmo dele?".

- Monte uma pequena "papelaria" na sala de aula. Os alunos selecionam alguns objetos que utilizam cotidianamente na escola (lápis, livro, borracha, apontador, etc.), colocam preço e, usando o dinheiro do *Meu bloquinho*, revezam-se no papel de vendedores e compradores. Incentive-os a pedir e entregar troco, anotar as vendas, contar o dinheiro, etc.

Atividades com dinheiro

Atividade 6

Nesta atividade, reforçamos a habilidade de contar dinheiro e, em seguida, de comparar cada par de quantias. As situações-problema que requerem o uso do dinheiro devem ser exploradas frequentemente, de preferência contextualizadas em situações do cotidiano do aluno. Cálculos com o troco e situações de compra e venda também devem permear o planejamento e as situações didáticas.

Atividade 7

Nesta atividade, os alunos devem colocar em ordem as quantias da atividade anterior, da menor para a maior. Assim, estão ordenando números que representam valores monetários.

Aproveite a oportunidade para averiguar se algum dos alunos recebe dinheiro de familiares ou pessoas conhecidas e, em caso afirmativo, peça que compartilhe a forma como lida com o dinheiro recebido, ou seja, se gasta imediatamente após ter recebido ou se tem o hábito de guardar para algo que deseje comprar posteriormente, uma futura compra. O hábito de guardar o dinheiro em cofrinhos pode ser mais uma temática para o trabalho com Educação financeira. Pergunte aos alunos se algum deles possui um cofrinho.

- 6 ESCREVA AS QUANTIAS E ASSINALE COM UM **X** QUEM TEM MAIS DINHEIRO EM CADA QUADRO. SE AS QUANTIAS FOREM IGUAIS, ENTÃO MARQUE **X** NOS 2 QUADRINHOS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

<p>Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda</p> 	 <p>6 REAIS.</p> <p>BETO. <input type="checkbox"/></p>	 <p>7 REAIS.</p> <p>PAULA. <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda</p> 
<p>Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda</p> 	 <p>6 REAIS.</p> <p>ANA. <input checked="" type="checkbox"/></p>	 <p>6 REAIS.</p> <p>JOÃO. <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda</p> 
<p>Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda</p> 	 <p>9 REAIS.</p> <p>RUI. <input checked="" type="checkbox"/></p>	 <p>8 REAIS.</p> <p>LÚCIA. <input type="checkbox"/></p>	<p>Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda</p> 

- 7 VEJA AS QUANTIAS QUE APARECERAM NA ATIVIDADE ANTERIOR. COLOQUE ESSAS QUANTIAS NA ORDEM DA MENOR PARA A MAIOR.

6 REAIS, 7 REAIS, 8 REAIS, 9 REAIS.

SUGESTÃO DE...

LIVRO
COMO SE FOSSE DINHEIRO.
RUTH ROCHA.
SÃO PAULO:
SALAMANDRA,
2010.

CENTO E SETE 107

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Realize a leitura mediada do livro *Como se fosse dinheiro*, de Ruth Rocha, sugerido nesta página. Nele, a autora fala do uso de outros objetos, como balas, no lugar do dinheiro.



Reprodução/Ed. Salamandra

Brincando também aprendo

Este jogo consiste basicamente em realizar a contagem de dinheiro e, de maneira intuitiva, trabalhar com as possibilidades de soma dos valores das notas de 5 reais e de 2 reais.

Proponha às duplas de alunos que joguem 2 partidas. Eles registram a primeira partida no livro de um deles e a revanche no livro do outro. Um quadro com mais valores pode ser criado para tornar o jogo mais desafiante.

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO

JOGO PARA **2** PARTICIPANTES.

À PROCURA DE QUANTIAS

AS NOTAS DEVEM SER BEM MISTURADAS E COLOCADAS NO SAQUINHO NÃO TRANSPARENTE.

DEVE SER DECIDIDO QUEM COMEÇA A PARTIDA EM UM SORTEIO.

A CADA RODADA, UM JOGADOR TIRA **2** NOTAS DO SAQUINHO E CALCULA O VALOR TOTAL OBTIDO. DEPOIS, PINTA **1** CASINHA DO QUADRO QUE CORRESPONDE A ESSE VALOR E DEVOLVE AS **2** NOTAS PARA O SAQUINHO. SE TODAS AS CASINHAS COM A QUANTIA OBTIDA JÁ ESTIVEREM PINTADAS, ENTÃO O JOGADOR PASSA A VEZ.

A PARTIDA CONTINUA ATÉ QUE TODAS AS CASINHAS DO QUADRO ESTEJAM PINTADAS.

VENCE A PARTIDA QUEM PINTAR MAIS CASINHAS DO QUADRO.

NOME DOS PARTICIPANTES:

QUADRO

R\$ 4,00	R\$ 10,00	R\$ 7,00	R\$ 4,00	R\$ 4,00
R\$ 7,00	R\$ 4,00	R\$ 4,00	R\$ 7,00	R\$ 10,00

VENCEDOR: _____

108

CENTO E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Converse com os alunos sobre a coleta seletiva de lixo e sobre cooperativas de reciclagem. Muitas entidades que trabalham com reciclagem e reaproveitamento vendem os materiais como matéria-prima para outras empresas produzirem novos produtos. Proponha à turma a realização de um projeto de coleta seletiva e peça que imaginem quanto receberiam pelos materiais coletados. Em seguida, apresente a eles valores reais da compra de materiais na cidade onde vocês moram. Se necessário, consulte o site do Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre). Disponível em: <<http://cempre.org.br/servico/mercado>>. Acesso em: 27 out. 2017.

VAMOS VER DE NOVO?

1 OBSERVE ALGUNS MEIOS DE TRANSPORTE E ESCREVA OS NÚMEROS.

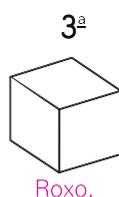
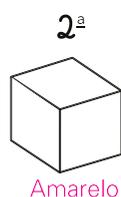
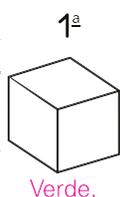


- A) HÁ QUANTOS BARCOS? 5
- B) E QUANTOS AVIÕES? 2
- C) HÁ QUANTAS BICICLETAS? 6
- D) E QUANTOS AUTOMÓVEIS? 0

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

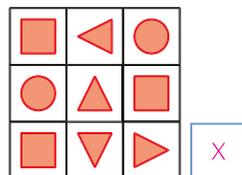
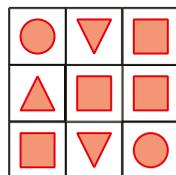
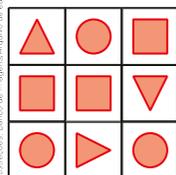
2 BETO MONTOU ESTA PILHA DE CAIXAS. PINTE AS CAIXAS ABAIXO DE ACORDO COM A POSIÇÃO DELAS NA PILHA, DE BAIXO PARA CIMA.

Ilustração: Banco de Imagens do Brasil em domínio público.



3 QUAL DESTES QUADROS TEM 2 FIGURAS CIRCULARES, 3 FIGURAS QUADRADAS E 4 FIGURAS TRIANGULARES? MARQUE COM UM X NO QUADRINHO CORRESPONDENTE.

Ilustração: Banco de Imagens do Brasil em domínio público.



CENTO E NOVE

109

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Vamos ver de novo?

Esta seção encerra cada Unidade do livro e permite, ao longo de cada uma delas, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo. O objetivo é retomar as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para cada aluno. Assim, a seção auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Questione os alunos para averiguar se eles têm dúvidas. As respostas deles certamente trazem vários indícios do nosso trabalho e nos fornecem parâmetros sobre a necessidade ou não de replanejamento das aulas e das estratégias de ensino.

Atividade 1

Esta atividade envolve contagem dos meios de transporte de acordo com as características deles: barcos, aviões, bicicletas e automóveis.

Em um primeiro momento, pode ser estranho aos alunos a pergunta feita no item **D**, sobre a contagem de automóveis. A resposta dessa pergunta é 0, pois não há automóveis representados nas imagens. Converse com a turma sanando possíveis dúvidas ou estranhamentos que surgirem.

Atividade 2

Nesta atividade, os alunos devem observar a pilha de caixas e pintá-las de acordo com a posição delas, de baixo para cima. Assim, a 1ª caixa é a de baixo, a 2ª caixa é a do meio e a 3ª caixa é a de cima.

Atividade 3

Por meio da identificação e da contagem das figuras circulares, das figuras quadradas e das figuras triangulares, os alunos devem identificar o quadro que tem as quantidades descritas no enunciado.

Ao final, peça a eles que registrem quantas figuras de cada forma há nos outros quadros.

Vamos ver de novo?

Atividade 4

Esta atividade trabalha o importante conceito de *chance*, da Unidade temática *Probabilidade e estatística*, envolvendo expressões relativas à certeza ou não de obter um resultado. No contexto apresentado, os alunos devem analisar os pontos obtidos na face voltada para cima de um dado.

Inicialmente, pergunte a eles quais são as possibilidades de resultado: 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Em seguida, peça que reflitam sobre cada pergunta e observem e analisem as possibilidades de resultado. Peça também que justifiquem suas respostas. Por exemplo: no item **A**: "Não é certeza que vou obter mais do que 4 pontos, pois posso obter 1, 2 ou 3 pontos no lançamento do dado."; no item **B**: "É certeza que vou obter menos do que 8 pontos, pois todas as possibilidades de resultado são menores do que 8."; no item **D**: "Não posso obter 7 pontos, pois as possibilidades de resultado são 1, 2, 3, 4, 5 e 6."

Atividade 5

Nesta atividade, os alunos observam um caminho feito em uma malha pontilhada e contam por quantas bolinhas o bonequinho passou no deslocamento feito.

Em seguida, eles representam um deslocamento que passe por exatamente 6 bolinhas. Há diversas respostas possíveis; peça aos alunos que mostrem aos colegas o traçado que fizeram.

Atividade 6

Nesta atividade, os alunos devem observar a forma da pipa e identificar qual das outras pipas tem a mesma forma. Além disso, esta atividade permite que pintem as pipas com diferentes cores, o que propicia um momento lúdico para trabalhar com coordenação motora.

Aproveite o tema da pipa para conversar com os alunos sobre questões relacionadas à segurança ao empinar pipa, como observar se há fios de eletricidade nos arredores, não usar cerol e ainda se há previsão de trovoadas.

Também aproveitando a abordagem da brincadeira, proponha aos alunos que observem algumas obras de Candido Portinari, que retratam brincadeiras infantis tradicionais, e façam uma releitura delas.

4 IMAGINE QUE VOCÊ VAI JOGAR UM DADO E OBSERVAR QUANTOS PONTOS VAI OBTER NA FACE VOLTADA PARA CIMA. RESPONDA **SIM** OU **NÃO**.

- A)** É CERTEZA QUE VOCÊ VAI OBTER MAIS DO QUE **4** PONTOS NA FACE VOLTADA PARA CIMA? **Não.** _____
- B)** É CERTEZA QUE VOCÊ VAI OBTER MENOS DO QUE **8** PONTOS? **Sim.** _____
- C)** VOCÊ PODE OBTER MAIS DE **4** PONTOS? **Sim.** _____
- D)** VOCÊ PODE OBTER **7** PONTOS? **Não.** _____
- E)** VOCÊ PODE OBTER **6** PONTOS? **Sim.** _____
- F)** É CERTEZA QUE VOCÊ VAI OBTER **6** PONTOS? **Não.** _____

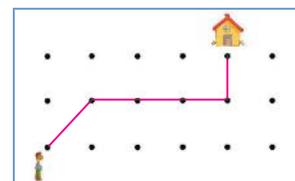
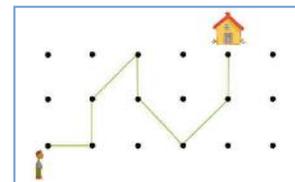


5 PONTOS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

5 EM UM JOGO NO COMPUTADOR, MÁRIO LEVOU O BONEQUINHO ATÉ A CASINHA. VEJA AO LADO O CAMINHO QUE ELE FEZ.

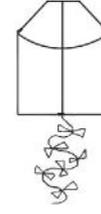
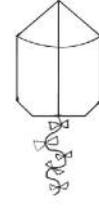
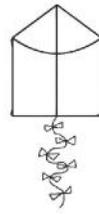
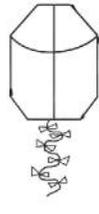
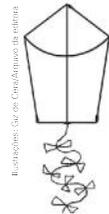
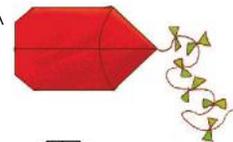
- A)** POR QUANTAS BOLINHAS ELE PASSOU NESSE CAMINHO? **8** BOLINHAS.
- B)** AGORA É COM VOCÊ: LEVE O BONECO ATÉ A CASINHA PASSANDO POR EXATAMENTE **6** BOLINHAS. **Exemplo de resposta:**



6 VEJA AO LADO O DESENHO DA PIPA QUE MIGUEL CONSTRUIU. PINTE DE VERMELHO A PIPA ABAIXO QUE TEM A MESMA FORMA QUE A DE MIGUEL E PINTE AS DEMAIS COM OUTRAS CORES QUE VOCÊ ESCOLHER.

A escolha das cores das demais pipas é pessoal.

Vermelho.



110

CENTO E DEZ

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Volte à página 100 e peça aos alunos que respondam novamente às questões propostas. Ao retomá-las, eles têm a oportunidade de comparar as respostas dadas nos 2 momentos e podem verificar e analisar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade.

O QUE ESTUDAMOS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

CONHECEMOS AS NOTAS (CÉDULAS) QUE SÃO USADAS ATUALMENTE NO BRASIL.



E TAMBÉM AS MOEDAS: A MOEDA DE 1 REAL E AS MOEDAS DE CENTAVOS.



VIMOS SITUAÇÕES DO DIA A DIA EM QUE USAMOS DINHEIRO E RESOLVEMOS PROBLEMAS.



QUANTO VOU GASTAR PARA COMPRAR ESTA CANETA E ESTA BOLA?

ELE VAI GASTAR 7 REAIS.

- VOCÊ ERROU ALGUMA ATIVIDADE NESTA UNIDADE? **Respostas pessoais.** SE VOCÊ ERROU, NÃO SE PREOCUPE, FAZ PARTE DA APRENDIZAGEM! MAS NÃO SE ESQUEÇA DE REVER COM O PROFESSOR O QUE VOCÊ NÃO ENTENDEU.
- NAS ATIVIDADES COM OS COLEGAS VOCÊ RESPEITOU O TEMPO DELES? FALOU SEMPRE NA HORA CERTA?

CENTO E ONZE

111

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

O que estudamos

Esta seção traz um resumo dos conceitos abordados na Unidade. Leia para os alunos os conceitos e os exemplos de cada quadro e dê um tempo para que eles analisem as imagens. Se achar conveniente, solicite que deem novos exemplos de como cada conceito pode ser utilizado. Eles podem citar outras situações do dia a dia em que usam o dinheiro.

Após o trabalho com esta seção, peça aos alunos que elaborem uma lista com as atividades de que mais gostaram e outra com as atividades em que tiveram maior dificuldade. Verifique se as atividades consideradas mais desafiadoras foram compreendidas e, caso haja necessidade, retome-as. Se possível, peça aos alunos que se reúnam em duplas produtivas, em que o aluno que domina determinado conceito possa ajudar aquele que ainda tem dificuldade nesse mesmo conteúdo.

As questões apresentadas no final desta página propiciam aos alunos refletir sobre seus estudos, suas atitudes e suas aprendizagens. Leia as perguntas para a turma e dê um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre elas.

Aos alunos que desejarem, permita que relatem suas respostas, compartilhando-as com os colegas. À medida que eles forem ganhando maturidade de escrita, proponha também que escrevam as respostas em uma folha à parte. Guarde as produções em uma pasta ou peça a eles que as anexem ao caderno, de modo que possam ser consultadas por você e por eles ao longo do ano.

Sobre esta Unidade

Nesta Unidade são apresentadas as ideias associadas às operações de adição e de subtração. Os alunos precisam compreender bem o significado de cada operação para aplicá-las em situações do dia a dia.

Não se trata, nesse estágio, de priorizar os algoritmos (“continhas”), mas de explorar as ideias e apresentar os sinais e uma primeira representação de cada uma dessas operações.

A partir de situações-problema, as ideias da adição e as ideias da subtração são apresentadas. O nome dos termos relacionados às operações pode ser evidenciado oralmente, questionando os alunos sobre a operação que deve ser feita em cada situação (adição ou subtração) e a possível relação existente entre elas.

Observe as diferentes estratégias de contagem e de agrupamentos utilizadas pelos alunos e também as estratégias para efetuar uma adição ou uma subtração. Elas fornecem informações importantes acerca dos conhecimentos e das habilidades que eles adquiriram e dos que precisam ser mais desenvolvidos.



Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Objetivos desta Unidade

- Compreender as ideias da adição e da subtração e resolver problemas envolvendo essas ideias.
- Efetuar adições e subtrações com números até 10.



Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra o fim da partida de futsal entre os times Águias e Falcões. Os 2 times são mistos, com meninos e meninas; questione os alunos sobre o que diferencia os times (a cor das camisetas e das bermudas).

As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de todos os alunos da turma para responder oralmente a essas questões.

Nesta cena, merece destaque o placar da partida, que indica a vitória da equipe Águias por 5×3 . Pergunte aos alunos se já ouviram falar sobre essas aves, que são os símbolos dos times. Leve imagens dessas aves para a sala de aula e conte a eles onde elas vivem, as características físicas delas e do que se alimentam.

Converse com os alunos sobre as principais regras do futsal e realize uma partida na aula de Educação Física, em caráter de brincadeira, adotando apenas as regras mais simples dessa modalidade. Os times montados também podem ser compostos de meninos e meninas.

Ao final, incentive os alunos a compartilhar as experiências vivenciadas durante a partida. Leve-os a refletir sobre os sentimentos e as sensações despertados nos diferentes momentos da partida de futsal, desde a formação do time até o fim do jogo, com a avaliação do placar final. O respeito às regras e saber perder e ganhar são outras motivações para essas reflexões.

- Quadra de futebol, bola, apito, placar, QUE ELEMENTOS APARECEM NESTA CENA? professora e meninos e meninas.
- VOCÊ SABE O QUE REPRESENTAM OS NÚMEROS QUE APARECEM NESTA CENA? Resposta pessoal. Representam a quantidade de gols que cada time marcou.

CENTO E TREZE 113

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Habilidades abordadas nesta Unidade

BNCC EF01MA01	BNCC EF01MA02	BNCC EF01MA04
BNCC EF01MA05	BNCC EF01MA06	BNCC EF01MA07
BNCC EF01MA08	BNCC EF01MA10	BNCC EF01MA14
BNCC EF01MA15	BNCC EF01MA19	

Para iniciar

As atividades desta página permitem um primeiro contato dos alunos com conteúdos que serão abordados na Unidade, como a adição e a subtração e suas ideias. Para isso, apresentamos perguntas relacionadas à cena de abertura da Unidade e, em seguida, outras questões com os mesmos temas. Conduza as atividades oralmente, permitindo que eles conversem entre si. Explore e valorize os conhecimentos prévios de cada um.

É possível que alguns alunos não consigam responder a todas as questões. No final da Unidade, você pode retomar estas atividades e, com eles, comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas perguntas feitas pelos personagens, são abordadas situações simples envolvendo adição e subtração. As demais questões são problematizadas na idade atual, anterior ou posterior de Joana e do irmão dela, também no contexto das adições e das subtrações. Para auxiliar os alunos, crie uma linha do tempo com o ano atual, os 5 anos anteriores e os próximos 5 anos, percorrendo nessa linha as problematizações de cada questão.

Aproveite essas questões para retomar o calendário de aniversariantes da turma. A partir da observação do calendário, crie indagações que permitam identificar, por exemplo, quantos dias faltam para o próximo aniversário da turma ou quantos dias já se passaram desde o último aniversário.

PARA INICIAR

PARA SABER QUANTOS GOLS FORAM MARCADOS NA PARTIDA DEVEMOS EFETUAR UMA **ADIÇÃO** ($5 + 3$).

PARA SABER QUANTOS GOLS O TIME ÁGUIAS MARCOU A MAIS DO QUE O TIME FALCÕES DEVEMOS EFETUAR UMA **SUBTRAÇÃO** ($5 - 3$).

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO SÃO OS NOMES DE **2** OPERAÇÕES MATEMÁTICAS, QUE SERÃO ESTUDADAS NESTA UNIDADE.

- ANALISE A CENA DAS PÁGINAS DE ABERTURA DESTA UNIDADE. CONVERSE COM OS COLEGAS E RESPONDAM ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

Ilustrações: Gr. de Comunicação da Editora

QUANTOS GOLS O TIME ÁGUIAS MARCOU? E O TIME FALCÕES?
Águias: 5 gols;
Falcões: 3 gols.

QUANTOS GOLS FORAM MARCADOS NO TOTAL?
8 gols.
5 3
5 3
8

QUANTOS GOLS O TIME ÁGUIAS MARCOU A MAIS DO QUE O TIME FALCÕES?
2 gols.
5 3
3 2

QUAL TERIA SIDO O PLACAR SE O TIME ÁGUIAS TIVESSE MARCADO 1 GOL A MENOS E O TIME FALCÕES TIVESSE MARCADO 1 GOL A MAIS?
Águias 4 x 4 Falcões.
4 e 4

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

- CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE MAIS ESTAS QUESTÕES.

A) VEJA O BOLO DE ANIVERSÁRIO DE JOANA. QUANTOS ANOS ELA ESTÁ FAZENDO? 6 anos. 6 4
6 4
10

B) QUANTOS ANOS JOANA FARÁ DAQUI A 4 ANOS? 10 anos. 10 6
10 6
6

C) QUANTOS ANOS JOANA FEZ 2 ANOS ATRÁS? 4 anos. 4 6
4 6
4

D) FERNANDO, IRMÃO DE JOANA, É 3 ANOS MAIS VELHO DO QUE ELA. QUAL É A IDADE ATUAL DE FERNANDO? 9 anos. 6 3
6 3
9

Gr. de Comunicação da Editora

114

CENTO E CATORZE OU CENTO E QUATORZE

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestões para o aluno

Livros

Veja outras sugestões de leitura que podem ser propostas aos alunos nesta Unidade.

Eram cinco. Ernst Jandl e Norman Junge. São Paulo: Cosac Naify, 2005. Este livro apresenta uma forma divertida e educativa de acabar com medos, envolvendo ainda a ideia de subtração.

Dez patinhos. Graça Lima. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2010. O livro mostra o caminho decrescente dos 10 primeiros algarismos, acompanhando as estripulias de 10 patinhos irmãos que não param quietos.

Reprodução/Ed.
Companhia das Letrinhas



Reprodução/Ed. Cosac Naify

SITUAÇÕES DE ADIÇÃO

EXPLORAR e DESCOBRIR

USE NOVAMENTE AS BARRINHAS COLORIDAS PARA EXPLORAR E DESCOBRIR O QUE ACONTECE QUANDO JUNTAMOS BARRINHAS.

- JUNTE A BARRINHA AMARELA (QUE VALE 5) COM A BARRINHA VERMELHA (2) E PROCURE A BARRINHA QUE TEM A MESMA MEDIDA DE COMPRIMENTO DAS 2 BARRINHAS JUNTAS. COMPLETE COM A COR E O VALOR DA BARRINHA ENCONTRADA.

AMARELA (5) E VERMELHA (2) → Preta. (7)

- FAÇA O MESMO COM MAIS ESTAS BARRINHAS E DEPOIS COMPLETE.

VERDE-CLARA (3) E PRETA (7) → Laranja. (10)

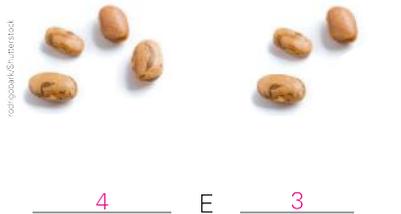
BRANCA (1) E AZUL-CLARA (4) → Amarela. (5)

VERDE-ESCURA (6) E VERMELHA (2) → Marrom. (8)

1 JUNTANDO QUANTIDADES

OBSERVE COM ATENÇÃO E COMPLETE COM NÚMEROS.

A)



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

JUNTOS SÃO
7 FEIJÕES.

B)



AO TODO SÃO
5 AMORAS.

CENTO E QUINZE

115

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Situações de adição

Explorar e descobrir

Neste *Explorar e descobrir*, os alunos usam as barrinhas coloridas que recortaram do *Meu bloquinho* para trabalhar uma das ideias associadas à adição: juntar quantidades. Essas barrinhas já foram usadas na Unidade 3 deste livro. Solicite aos alunos que as usem novamente e que, após cada atividade, guardem-nas no envelope delas.

Nesta atividade, permita que os alunos explorem concretamente as barrinhas, colocando-as lado a lado e fazendo sobreposições para descobrir quais barrinhas são formadas pelos pares de barrinhas dados.

Concretize com eles mais situações envolvendo as ideias da adição (*juntar* e *acrescentar*). Por exemplo:

- 4 crianças vêm de um lado e 2 crianças vêm de outro. Quando se encontram, formam uma roda. Quantas crianças formaram a roda? 6 crianças ($4 + 2 = 6$).
- 3 crianças estão sentadas em volta de uma mesa. Chega mais 1 criança e também se senta. Quantas crianças estão em volta da mesa agora? 4 crianças ($3 + 1 = 4$).
- Coloque 2 lápis em cima da carteira. Em seguida, coloque mais 5 lápis. Junte todos. Quantos lápis são ao todo? 7 lápis ($2 + 5 = 7$).
- Mostre 3 dedos na mão direita e 3 dedos na mão esquerda. Juntando todos esses dedos, quantos são? 6 dedos ($3 + 3 = 6$).
- Junte 5 tampinhas com 2 tampinhas. Quantas tampinhas ficam no total? 7 tampinhas ($5 + 2 = 7$).

Atividade 1

Nesta atividade, é trabalhada a ideia de juntar quantidades; no caso, juntar quantidades de feijões e, depois, de amoras. Os alunos podem representar esta atividade concretamente, usando botões, fichas, canetas, etc.

O domador de monstros. Ana Maria Machado. São Paulo: FTD, 1992. Este livro traz um conto acumulativo, descontraído e divertido, como se fosse uma adição.

Vídeo

Veja uma sugestão de vídeo que pode ser proposto aos alunos nesta Unidade.

Somar é legal! Fernando Salem. Castelo Rá-Tim-Bum. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 1995. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=-dho_XyOedg>. Acesso em: 25 out. 2017.



Reprodução/Ed. FTD

Situações de adição

Atividade 2

Nesta atividade, também é trabalhada a ideia de juntar, agora no contexto de juntar quantias (valores monetários). Retome com a turma alguns conceitos de lateralidade, como direita e esquerda, pois são necessários para identificar as notas desta atividade.

Atividade 3

Por meio da invenção de histórias e de 2 sequências de cenas, exploramos, nesta atividade, a outra ideia associada à adição: a de acrescentar uma quantidade a outra já existente. É importante que os alunos inventem uma história para cada sequência de cenas e relatem-nas aos colegas. Se possível, amplie esse trabalho nas aulas de Língua Portuguesa.

Atividade 4

Nesta atividade, também é trabalhada a ideia de acrescentar quantidades: Caio já colou 5 figurinhas de um álbum e, em caso afirmativo, convide-os a compartilhar as experiências e as vivências relacionadas a essa coleção. Por exemplo, pergunte a eles quais estratégias utilizaram para saber se a figurinha que tinham acabado de receber (tirar) já tinha sido colada no álbum ou como conseguiam figurinhas a partir da troca de figurinhas repetidas.

Pergunte aos alunos se eles já tiveram a oportunidade de colecionar figurinhas de um álbum e, em caso afirmativo, convide-os a compartilhar as experiências e as vivências relacionadas a essa coleção. Por exemplo, pergunte a eles quais estratégias utilizaram para saber se a figurinha que tinham acabado de receber (tirar) já tinha sido colada no álbum ou como conseguiam figurinhas a partir da troca de figurinhas repetidas.

2 OBSERVE AS 2 NOTAS E COMPLETE.

A NOTA DA ESQUERDA VALE 2 REAIS.

A NOTA DA DIREITA VALE 2 REAIS.

A QUANTIA TOTAL DAS 2 NOTAS JUNTAS É 4 REAIS.



$$\begin{array}{r} 2 \quad 2 \\ \hline 4 \end{array}$$

3 ACRESCENTANDO UMA QUANTIDADE A OUTRA

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

ATIVIDADE ORAL OBSERVE AS CENAS E CRIE HISTÓRIAS COM ELAS.

DEPOIS, REGISTRE A QUANTIDADE DE ANIMAIS EM CADA SITUAÇÃO.

Respostas pessoais.

QUANTOS?	QUANTOS CHEGARAM?	QUANTOS AO TODO?
 <u>3</u>	 <u>1</u>	 <u>4</u>
 <u>3</u>	 <u>2</u>	 <u>5</u>

4 VEJA ESTAS PÁGINAS DO ÁLBUM DE CAIO E COMPLETE.

ELE JÁ COLOU 5 FIGURINHAS.

ELE VAI COLAR 4 FIGURINHAS.

FICARÃO COLADAS 9 FIGURINHAS.



116

CENTO E DEZESSEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Proponha outras atividades concretas com as ideias de juntar e de acrescentar quantidades da adição, envolvendo os próprios alunos e objetos da sala de aula. Por exemplo, chame, ao mesmo tempo, 5 meninos e 4 meninas à frente da sala. Depois, pergunte quantas crianças são ao todo, juntando meninos e meninas (ideia de juntar quantidades). Em outra situação, 4 crianças estão brincando com blocos. Chegam mais 2 para brincar. Pergunte quantas crianças ficaram ao todo brincando com os blocos (ideia de acrescentar uma quantidade a outra). Repita essas atividades usando objetos disponíveis na sala de aula.

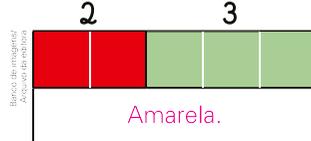
▶ REPRESENTAÇÃO DA ADIÇÃO

▶ EXPLORAR e DESCOBRIR

VAMOS CONTINUAR EXPLORANDO AS BARRINHAS.

- PEGUE AS BARRINHAS VERMELHA (2) E VERDE-CLARA (3) E COLOQUE UMA AO LADO DA OUTRA, COMO NA IMAGEM ABAIXO. RESPONDA, PINTE A BARRINHA COM A COR CERTA E COMPLETE. QUAL BARRINHA TEM A MESMA MEDIDA DE COMPRIMENTO DESSAS

2 BARRINHAS JUNTAS? Amarela (5).

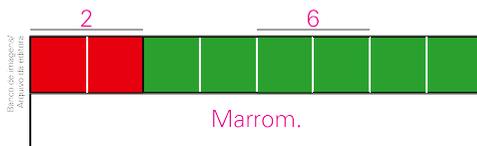


5

DIZEMOS: 2 MAIS 3 É IGUAL A 5.

INDICAMOS A ADIÇÃO: 2 + 3 = 5

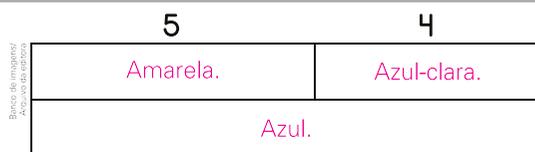
- FAÇA O MESMO NOS CASOS ABAIXO.



8

DIZEMOS: 2 MAIS 6 É IGUAL A 8.

INDICAMOS A ADIÇÃO: 2 + 6 = 8



9

DIZEMOS: 5 MAIS 4 É IGUAL A 9.

INDICAMOS A ADIÇÃO: 5 + 4 = 9

CENTO E DEZESSETE

117

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Representação da adição

Explorar e descobrir

Este *Explorar e descobrir* continua o trabalho com as barrinhas coloridas, explorando pouco a pouco a representação da adição com os símbolos + e =.

Antes de resolver as atividades, sugira aos alunos que brinquem livremente com as barrinhas coloridas, fazendo trenzinhos, escadinhas, etc.

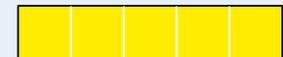
Para que eles descubram algumas propriedades dessas barrinhas, pergunte, por exemplo: "Qual é a menor barrinha e quanto ela vale?" (Branca, 1.); "Qual é a maior e quanto ela vale?" (Laranja, 10.); "Qual delas equivale a outras 2 barrinhas juntas?" (Há mais de uma resposta; por exemplo, a verde-escura vale 6 e equivale à branca, que vale 1, junto com a amarela, que vale 5); "Qual delas equivale a outras 3 barrinhas juntas?" (Há mais de uma resposta; por exemplo, a marrom, que vale 8, equivale à amarela, que vale 5, junto com a vermelha, que vale 2, e a branca, que vale 1.).

Nas 3 adições apresentadas nesta página, os alunos conhecem as 2 barrinhas coloridas e devem descobrir a barrinha que tem a mesma medida de comprimento delas juntas.

Por exemplo, com estas barrinhas juntas:



obtemos esta barrinha:

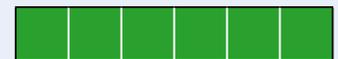


Para ampliar o trabalho com a adição usando as barrinhas coloridas, proponha alguns desafios aos alunos. Por exemplo, apresente uma barrinha, que deverá ser juntada a outra desconhecida, e a barrinha que será obtida.

Por exemplo, com esta barrinha:



qual barrinha devo juntar para obter esta barrinha?



A resposta é esta barrinha:



Representação da adição

Atividade

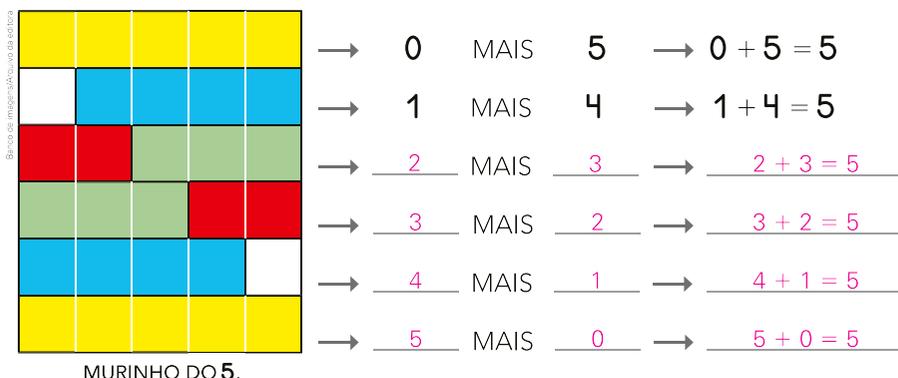
A construção de murinhos com as barrinhas é outro bom recurso no estudo das adições. Aqui, os alunos indicam todas as possibilidades de obter 5 com 1 ou 2 barrinhas coloridas.

Ao final, estimule-os a construir outros murinhos e a representar as adições correspondentes.

Explorar e descobrir

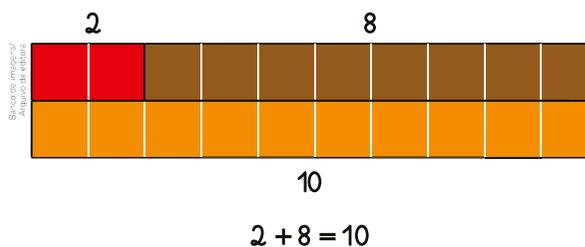
Neste *Explorar e descobrir*, os alunos indicam algumas possibilidades de obter 10 com 2 barrinhas coloridas. Esta atividade é um exemplo de situação que apresenta várias soluções corretas. Peça a cada dupla que mostre aos colegas as 3 possibilidades que registraram, enquanto você vai registrando na lousa cada nova possibilidade que as duplas apresentarem. Ao final, se necessário, complete as possibilidades que eles não tiverem obtido e mostre a eles as 9 possibilidades, que devem estar registradas na lousa.

VAMOS CONSTRUIR O MURINHO DO 5? ELE SERVE PARA ESCREVER TODAS AS POSSIBILIDADES DE OBTER 5 COM 1 OU 2 BARRINHAS.



EXPLORAR E DESCOBRIR

JOÃO DESCOBRIU UMA MANEIRA DE OBTER 10 JUNTANDO 2 BARRINHAS COLORIDAS. VEJA COMO ELE FEZ E A ADIÇÃO QUE ELE INDICOU.



- ATIVIDADE EM DUPLA** USEM AS BARRINHAS COLORIDAS E DESCUBRAM OUTRAS 3 POSSIBILIDADES DE OBTER 10. INDIQUEM, CADA UM EM SEU LIVRO, AS ADIÇÕES CORRESPONDENTES.

Respostas possíveis: 1 + 9; 3 + 7; 4 + 6; 5 + 5; 6 + 4; 7 + 3; 8 + 2; 9 + 1.

_____ + _____ = 10	_____ + _____ = 10
--------------------	--------------------

_____ + _____ = 10

Sugestões de atividades

- Peça aos alunos que construam o *murinho do 6* utilizando as barrinhas coloridas. Em seguida, peça que observem as faces de 2 dados e registrem as maneiras de obter 6 com 1 face de cada dado.

1 + 5 2 + 4 3 + 3 4 + 2 5 + 1

Essas adições se relacionam com os pares de barrinhas coloridas que têm a mesma medida de comprimento da barrinha que vale 6.

- Apresente aos alunos algumas adições, como 4 + 2 e 3 + 6, e peça que escolham a estratégia para descobrir o resultado delas, da forma que acharem mais conveniente. Ao final, eles devem registrar o resultado no caderno ou em uma folha à parte e socializar com os colegas suas estratégias.

Maneiras de efetuar a adição

Atividade 2

Leia com os alunos a situação proposta nesta atividade e informe a eles que *somar* significa *efetuar uma adição*.

O registro por meio do desenho e a socialização das estratégias são fundamentais para a ampliação do repertório da turma e servem também como instrumento de sondagem para você, que toma conhecimento do caminho percorrido pelos alunos.

Peça a eles que copiem no caderno ou em uma folha à parte os desenhos que Beto fez, analisando os números que os desenhos representam. Tracinhos ou bolinhas são sugestões de desenho a ser usadas; se algum aluno quiser, pode usar outros desenhos para representar e resolver as situações.

Observe os registros das adições, verificando se os alunos escreveram os números corretamente.

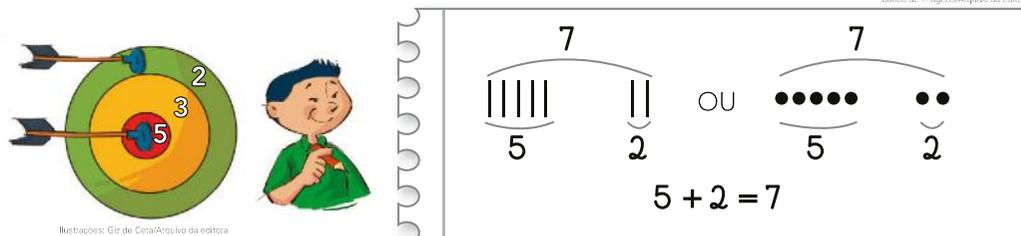
Proponha algumas experimentações nas quais surja a necessidade de marcar pontos obtidos em 2 jogadas e somá-los. Incentive-os a utilizar desenhos, como nesta atividade.

2 DESENHANDO

BETO ESTAVA JOGANDO DARDOS NO ALVO.

VEJA COMO ELE SOMOU OS PONTOS QUE OBTVEU NO JOGO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

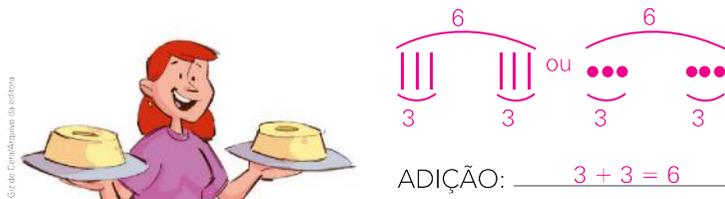


NO TOTAL, BETO OBTVEU **7** PONTOS.

- A)** RESOLVA ESTAS SITUAÇÕES, COMPLETE AS FRASES E ESCREVA AS ADIÇÕES. USE RISQUINHOS OU BOLINHAS, COMO BETO.

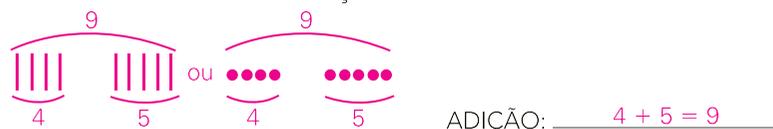
PARA FAZER **1** BOLO, A MÃE DE LUCAS USA **3** OVOS.

COMO FEZ **2** BOLOS, ELA USOU 6 OVOS.

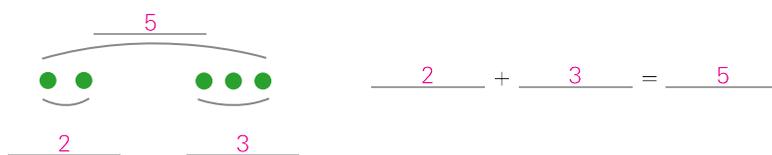


4 CRIANÇAS ESTAVAM BRINCANDO NO PÁTIO DA ESCOLA. CHEGARAM MAIS **5** CRIANÇAS.

AGORA SÃO 9 CRIANÇAS BRINCANDO.



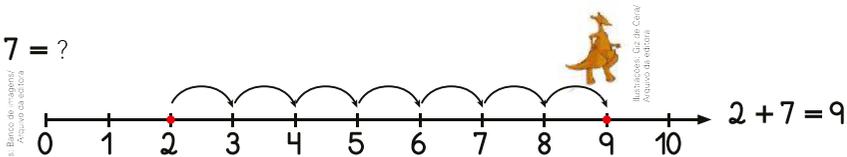
- B)** AGORA, COMPLETE NOS TRAÇOS E INDIQUE A ADIÇÃO.



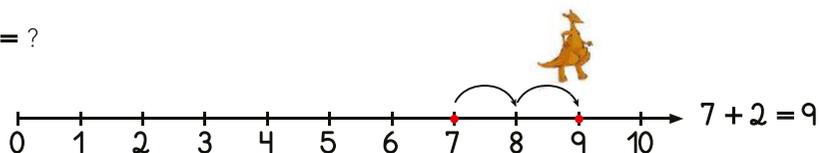
3 "ANDANDO" NA RETA NUMERADA

COMECE POR UM DOS NÚMEROS E "ANDE" PARA A FRENTE O QUE O OUTRO NÚMERO INDICA. VEJA OS EXEMPLOS.

$$2 + 7 = ?$$

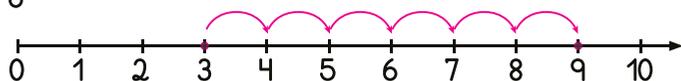


$$7 + 2 = ?$$



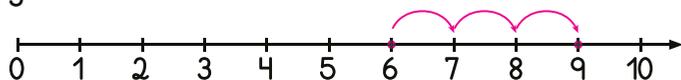
AGORA VOCÊ "ANDA" NA RETA NUMERADA E DEPOIS ESCREVE O RESULTADO DA ADIÇÃO.

A) $3 + 6$



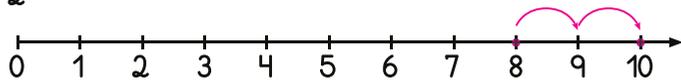
$$3 + 6 = \underline{9}$$

B) $6 + 3$



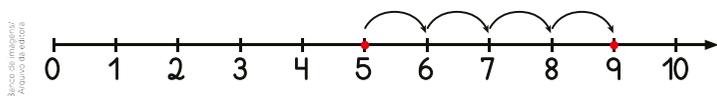
$$6 + 3 = \underline{9}$$

C) $8 + 2$



$$8 + 2 = \underline{10}$$

4 ESCREVA A ADIÇÃO QUE FOI EFETUADA "ANDANDO" NESTA RETA NUMERADA.



$$\underline{5} + \underline{4} = \underline{9}$$

CENTO E VINTE E UM

121

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Retome com os alunos a construção da reta numerada no pátio do colégio ou na sala de aula, sugerida na página 66 deste Manual. Organize os alunos em fila, a partir do 0 da reta numerada e proponha a cada um deles 2 movimentações sobre a reta andando de acordo com os números que você disser. Fale o primeiro número e peça a um dos alunos que se posicione nele. Em seguida, fale o segundo número e peça a ele que ande o correspondente na reta numerada e que diga a qual número chegou.

Maneiras de efetuar a adição

Atividade 3

Chame a atenção dos alunos para o fato de que $2 + 7$ e $7 + 2$ chegam ao mesmo número, assim como $3 + 6$ e $6 + 3$. Por isso, na reta numerada também é mais conveniente partir do número maior. Em $3 + 7$, por exemplo, é melhor partir do 7 na reta numerada e andar 3.

Atividade 4

Nesta atividade, é dada a representação na reta numerada para que os alunos representem a adição correspondente.

Maneiras de efetuar a adição

Atividade 5

Esta atividade envolve a soma de valores usando o dinheiro. Nela, também são trabalhadas noções intuitivas de decomposição de números ao explorar quais notas (e quantas delas) devem ser juntadas (somadas) para obter determinado valor em dinheiro, no caso, para comprar um produto.

Proponha uma ampliação do item **B** desta atividade perguntando aos alunos de que outras maneiras eles poderiam pagar os brinquedos sem gerar troco, utilizando outras quantidades de notas. Por exemplo: a boneca poderia ser paga com 1 nota de 5 reais e 1 moeda de 1 real; o jogo de xadrez poderia ser pago apenas com 1 nota de 10 reais, ou com 5 notas de 2 reais.

5 USANDO O DINHEIRO

A) PAULO COMPROU ESTE CARRINHO E PAGOU COM AS 2 NOTAS AO LADO, SEM RECEBER TROCO.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



CARRINHO.

COMPLETE: O CARRINHO CUSTOU 7 REAIS.

B) VEJA AGORA OS BRINQUEDOS QUE OUTRAS CRIANÇAS COMPRARAM.

ESCREVA O VALOR DAS NOTAS DE ACORDO COM O PREÇO DOS BRINQUEDOS.

 ROSANA (3 NOTAS)

BOLA.

5 reais.

2 reais.

2 reais.

 MARTA (3 NOTAS)

BONECA.

2 reais.

2 reais.

2 reais.

 ARI (2 NOTAS)

JOGO DE XADREZ.

5 reais.

5 reais.

122

CENTO E VINTE E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Sugira aos alunos que brinquem de inventar produtos à venda para que um colega indique as possibilidades de pagamento com as notas de 2 e 5 reais e as moedas de 1 real do *Meu bloquinho*.

Para isso, cada aluno desenha em uma cartela um produto que gostaria de vender e o preço dele (até 10 reais). Em

seguida, um colega mostra as notas e as moedas que utilizaria para comprá-lo, sem gerar troco.

Incentive a criatividade na escolha dos produtos e que os preços indicados sejam adequados. Se necessário, peça previamente que os alunos pensem nos produtos e façam uma pesquisa de preços com os familiares.

▶ PROBLEMAS

- 1 RUI TEM 4 BOLINHAS VERMELHAS E 3 BOLINHAS VERDES. QUANTAS BOLINHAS ELE TEM AO TODO?

COMPREENDER

O QUE VOCÊ SABE?

- RUI TEM 4 BOLINHAS VERMELHAS.
- RUI TEM 3 BOLINHAS VERDES.

O QUE VOCÊ QUER SABER?

- O NÚMERO TOTAL DE BOLINHAS DE RUI.

PLANEJAR

VOCÊ CONHECE AS PARTES: 4 BOLINHAS VERMELHAS E 3 BOLINHAS VERDES.

QUER SABER O TODO, O TOTAL.

VOCÊ DEVE JUNTAR, OU SEJA, EFETUAR A ADIÇÃO $4 + 3$.

EXECUTAR



COMPLETE: $4 + 3 = \underline{7}$

VERIFICAR

VOCÊ PODE VERIFICAR O RESULTADO COM DESENHOS OU COM CONTADORES (BOTÕES, TAMPINHAS, BOLINHAS DE PAPEL, FEIJÕES, ETC.).

RESPONDER

COMPLETE: RUI TEM 7 BOLINHAS AO TODO.



Grat. Contribuição da Editora

Problemas

Os problemas apresentados neste tópico exploram as ideias da adição: juntar quantidades e acrescentar uma quantidade a outra já existente.

Aproveite este momento para trabalhar com os alunos as importantes etapas para a resolução de um problema: *compreender*, *planejar*, *executar*, *verificar* e *responder*. Analise com eles essas etapas e oriente-os a criar o hábito de segui-las.

Nas atividades com problemas, sugira aos alunos que grifem partes do enunciado e partes das etapas de resolução que consideram importante ressaltar. No decorrer do ano letivo e dos diversos problemas apresentados aos alunos, eles devem perceber os diferentes dados e informações que sentem necessidade de destacar.

Assim como utilizado nas aulas de Língua Portuguesa, o enunciado de um problema pode ser tratado como uma história, com enredo, personagens e desafios que precisam ser superados. Assim, realize diferentes explorações dos enunciados dos problemas que permitam a localização de cada uma dessas informações.

Atividade 1

O problema desta atividade explora a ideia de juntar quantidades; no caso, juntar bolinhas. Os alunos podem usar bolinhas ou outro material concreto para resolver esta atividade.

Aproveite a oportunidade e crie outras perguntas, como: "Rui tem mais bolinhas vermelhas ou verdes?"; "Quantas bolinhas verdes ele precisaria acrescentar para ficar com a mesma quantidade de bolinhas vermelhas?".

CENTO E VINTE E TRÊS

123

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Problemas

Atividades 2 a 6

Estas atividades apresentam diferentes problemas de adição para os alunos resolverem. Enfatize a necessidade de passar por todas as etapas de resolução de problemas e permita que façam desenhos conforme sentirem necessidade. Outras possibilidades são representar os problemas com materiais concretos e fazer coletivamente uma encenação dos problemas.

Ao final, além de completar a resposta do problema, é importante que eles registrem também a adição efetuada.

Proponha, ainda, uma correção coletiva dos problemas, de modo que os alunos possam validar as estratégias utilizadas e as respostas obtidas.

2 KÁTIA TEM
6 PRESILHAS.

EDNA TEM
4 PRESILHAS.

QUANTAS
PRESILHAS ELAS TÊM JUNTAS?

LEMBRE-SE:
• COMPREENDER
• PLANEJAR
• EXECUTAR
• VERIFICAR
• RESPONDER


$$\begin{array}{r} 6 \\ + 4 \\ \hline \end{array} = 10$$

ELAS TÊM JUNTAS
10 PRESILHAS.

3 HÁ **5** PASSARINHOS
VOANDO E **3** PASSARINHOS
NO GALHO.

QUAL É O TOTAL
DE PASSARINHOS?


$$\begin{array}{r} 5 \\ + 3 \\ \hline \end{array} = 8$$

O TOTAL É
8 PASSARINHOS.

4 PAULA VIU **3** BORBOLETAS
AMARELAS E RUI VIU
3 BORBOLETAS VERMELHAS.
QUANTAS BORBOLETAS ELES
VIRAM AO TODO?


$$\begin{array}{r} 3 + 3 = 6 \\ \hline \end{array}$$

ELES VIRAM
6 BORBOLETAS
AO TODO.

5 EM UM ZOOLOGICO HÁ
6 MACACOS EM UMA JAULA
E **3** LEÕES EM OUTRA JAULA.
QUAL É O TOTAL DE ANIMAIS
NESSAS **2** JAULAS?


$$\begin{array}{r} 6 + 3 = 9 \\ \hline \end{array}$$

O TOTAL É 9 ANIMAIS
NESSAS **2** JAULAS.

6 HAVIA **5** ABELHAS EM
UMA PLANTA. CHEGARAM
MAIS **4** ABELHAS. QUANTAS
ABELHAS FICARAM NESSA
PLANTA?


$$\begin{array}{r} 5 + 4 = 9 \\ \hline \end{array}$$

FICARAM 9 ABELHAS
NESSA PLANTA.

Sugestão de atividade

- Peça aos alunos que inventem e contem para os colegas outros problemas que envolvam adição usando "números pequenos", com as ideias de juntar e de acrescentar quantidades. Em duplas, um aluno inventa um problema e passa para o colega resolver. Depois, eles trocam as funções.

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO

JOGO PARA 2 PARTICIPANTES.

JOGO COM 2 DADOS

NA SUA VEZ, CADA JOGADOR LANÇA OS 2 DADOS. EM SEGUIDA, CONTA QUANTOS PONTOS FEZ E VÊ NA LISTA ABAIXO QUANTOS QUADRINHOS DEVE PINTAR NA TABELA DE PONTUAÇÃO.

- TOTAL DE 6 PONTOS: PINTA 3 QUADRINHOS.
- MAIS DO QUE 6 PONTOS: PINTA 1 QUADRINHO.
- MENOS DO QUE 6 PONTOS: PINTA 2 QUADRINHOS.

MATERIAL NECESSÁRIO

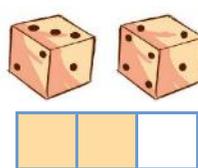
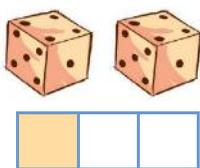
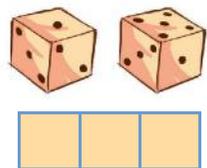
- 2 DADOS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

VEJA 2 EXEMPLOS DE JOGADAS.



VEJA OUTROS EXEMPLOS DE JOGADAS E A QUANTIDADE DE QUADRINHOS A SEREM PINTADOS.



VENCE A PARTIDA QUEM PINTAR MAIS QUADRINHOS APÓS 4 RODADAS.

TABELA DE PONTUAÇÃO

NOME	PONTUAÇÃO									

TABELA ELABORADA PARA FINS DIDÁTICOS.

CENTO E VINTE E CINCO

125

Brincando também aprendo

Neste jogo os alunos efetuam adições e verificam quando a soma é 6, quando ela é maior do que 6 ou quando ela é menor do que 6.

Sugira que cada aluno da dupla use uma cor diferente para pintar os quadrinhos.

Peça aos alunos que observem com atenção as instruções do jogo, os exemplos e os textos nos balões de fala dos personagens. Eles podem representar nos dados cada exemplo e observar concretamente os pontos e a soma deles. Em seguida, verifique se todos compreenderam o modo de jogar e como registrar as pontuações na tabela.

Ao final da brincadeira, você pode propor aos alunos que registrem todas as possibilidades de a soma ser 6.

- $1 + 5 = 6$
- $2 + 4 = 6$
- $3 + 3 = 6$
- $4 + 2 = 6$
- $5 + 1 = 6$

Situações de subtração

Explore concretamente as ideias da subtração antes de desenvolver as atividades desta página. Por exemplo:

- a) Há 5 crianças e 2 saem. Quantas crianças restam? $5 - 2 = 3$.
- b) Com 5 crianças, quantas faltam para ficar 9 crianças? 4 crianças ($9 - 5 = 4$ ou $9 = 5 + 4$).
- c) Há 2 grupos, um de 7 e outro de 3 crianças. Quantas crianças o primeiro grupo tem a mais do que o segundo? 4 crianças ($7 - 3 = 4$).

Atividade 1

Esta atividade explora uma das ideias associadas à subtração: a de tirar. Estimule os alunos a usar objetos para descobrir o resultado da subtração em cada cena. Por exemplo: de 5 tampinhas, tiramos 2 e ficamos com 3 tampinhas.

Ao final, peça a alguns deles que relatem aos colegas as histórias que inventaram para cada cena. Como sugerido anteriormente, atividades como esta podem ser ampliadas nas aulas de Língua Portuguesa.

SITUAÇÕES DE SUBTRAÇÃO

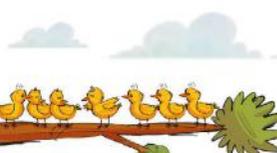


1 TIRANDO UMA QUANTIDADE DE OUTRA

ATIVIDADE ORAL EM GRUPO OBSERVE AS CENAS E REGISTRE A QUANTIDADE DE ANIMAIS EM CADA SITUAÇÃO. DEPOIS, COM OS COLEGAS, INVENTE UMA HISTÓRIA PARA CADA CENA.

Respostas pessoais.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

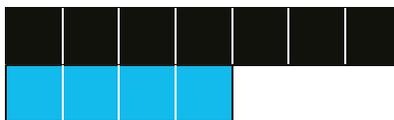
QUANTOS?	QUANTOS ESTÃO INDO EMBORA?	QUANTOS RESTARAM?
 5	 2	 3
 7	 3	 4
 8	 2	 6

Ilustrações: Sirley Constantino da Editora

EXPLORAR e DESCOBRIR

COMPLETANDO QUANTIDADES: QUANTO FALTA?

VAMOS USAR NOVAMENTE AS BARRINHAS COLORIDAS? OBSERVE A IMAGEM AO LADO E RESPONDA.



Banco de Imagens/ Acervo da Editora

- A) QUAL É A COR DA BARRINHA QUE, COLOCADA AO LADO DA BARRINHA AZUL-CLARA (4), DEIXA TUDO DA MESMA MEDIDA DE COMPRIMENTO DA BARRINHA PRETA (7)? EXPERIMENTE E REGISTRE A COR. Verde-clara.
- B) QUANTO VALE ESSA BARRINHA? 3

2 FAÇA A ATIVIDADE OBSERVANDO A CENA.

- A) QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO BRINCANDO NO TANQUE DE AREIA? 2 CRIANÇAS.
- B) QUANTAS CRIANÇAS PODEM BRINCAR NESSE BRINQUEDO? 6 CRIANÇAS.



Gr. de Conteúdo de Matemática

- C) DESENHE BOLINHAS PARA REPRESENTAR AS CRIANÇAS QUE FALTAM PARA COMPLETAR A LOTAÇÃO MÁXIMA DESSE BRINQUEDO (1 BOLINHA PARA CADA CRIANÇA).

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

- D) ENTÃO, PARA LOTAR ESSE BRINQUEDO, QUANTAS CRIANÇAS FALTAM? 4 CRIANÇAS.

3 OBSERVE A IMAGEM E COMPLETE.

O COELHINHO TEM 6 CENOURAS. PARA FICAR COM 9 CENOURAS, FALTAM 3 CENOURAS.

$$6, 7, 8, 9 \text{ ou } \begin{array}{|c|c|c|} \hline 6 & 3 & \\ \hline \hline \hline 9 & & \\ \hline \end{array}$$



Gr. de Conteúdo de Matemática

CENTO E VINTE E SETE

127

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Situações de subtração

As situações das atividades desta página exploram a segunda ideia associada à subtração: a de completar. Essa ideia está associada à pergunta “Quanto falta?”.

Explorar e descobrir

Neste *Explorar e descobrir*, os alunos voltam a trabalhar com as barrinhas coloridas, agora para identificar qual barrinha “completa” outra barrinha. Permita que eles manipulem concretamente as barrinhas coloridas, representando a situação proposta e outras situações análogas.

Atividade 2

Organize os alunos para representar esta atividade concretamente. Escolha 2 alunos, coloque-os na frente da turma e diga a todos que podem ficar 6 alunos ao todo na frente da turma. Pergunte, então, quantos alunos faltam para o total de 6 crianças. Após eles responderem, peça que escolham os alunos que irão para a frente da turma, para completar o grupo.

Atividade 3

Para saber quantas cenouras o coelho tem, os alunos devem contar as cenouras da imagem. Depois, devem calcular quantas cenouras faltam para completar as 9 cenouras.

Enfatize com os alunos as palavras *faltam* e *completar*, que são características dessa ideia da subtração.

Estimule o uso de desenhos ou de material concreto para representar a atividade. A subtração traz alguns desafios conceituais maiores do que a adição e a representação gráfica pode favorecer a visualização e a compreensão da ideia de *quanto falta*.

Além disso, converse informalmente com os alunos sobre a relação entre a adição e a subtração. Nesta atividade, eles podem perceber que a adição favorece a descoberta de quantas cenouras faltam para ficar com 9 cenouras. Ou, pensando na subtração, com quantas cenouras queremos ficar menos quantas cenouras o coelho já tem.

Situações de subtração

Atividade 4

Esta atividade explora a terceira ideia associada à subtração: a de comparar. Essa ideia está relacionada às perguntas “Quantos a mais?” e “Quantos a menos?”.

Observe que, para a mesma situação, podemos associar as 2 perguntas: “Quantas crianças a mais no escorregador?” (2 crianças.); “Quantas crianças a menos no balanço?” (2 crianças.). Observe também que, para responder a essas perguntas, é necessário saber 2 quantidades: de crianças no balanço (5 crianças) e de crianças no escorregador (3 crianças).

Situações-problema com a expressão *a mais* são relevantes e devem ser trabalhadas constantemente com os alunos, pois, muitas vezes, eles a associam à operação de adição. Se isso ocorrer, faça as intervenções necessárias e dê orientações para que conclua que a situação explora uma ideia da subtração. Crie com os próprios alunos situações que permitam refletir acerca do termo *a mais* e da relação ou não desse termo com a operação da adição.

Atividade 5

Esta atividade aborda a quarta ideia associada à subtração: separar quantidades. Pela leitura da cena e contagem dos lápis em cada uma delas, os alunos resolvem esta atividade. Enfatize o uso da palavra *separar* nesta situação: Mário separou 2 lápis dos outros 6 lápis da caixa.

Proponha aos alunos algumas situações concretas nas quais a ideia de separar quantidades possa ser explorada.

4 COMPARANDO QUANTIDADES (QUANTOS A MAIS? OU QUANTOS A MENOS?)

OBSERVE A CENA.



A) QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO BRINCANDO NO BALANÇO?

___ 5 ___ CRIANÇAS.

B) E QUANTAS ESTÃO BRINCANDO NO ESCORREGADOR?

___ 3 ___ CRIANÇAS.

C) COMPARE AS QUANTIDADES E COMPLETE.

HÁ ___ 2 ___ CRIANÇAS A ___ menos ___ NO ESCORREGADOR.

HÁ ___ 2 ___ CRIANÇAS A ___ mais ___ NO BALANÇO.

5 SEPARANDO QUANTIDADES

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

MÁRIO TEM UM CAIXA COM LÁPIS. ELE SEPAROU ALGUNS LÁPIS PARA PINTAR UM DESENHO.



RESPONDA DE ACORDO COM AS CENAS.

A) QUANTOS LÁPIS HAVIA NA CAIXA? ___ 8 ___ LÁPIS.

B) QUANTOS LÁPIS MÁRIO SEPAROU? ___ 2 ___ LÁPIS.

C) QUANTOS LÁPIS FICARAM NA CAIXA? ___ 6 ___ LÁPIS.

128 CENTO E VINTE E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Proponha outras atividades concretas com as ideias de tirar, completar, comparar e separar quantidades da subtração envolvendo os próprios alunos e objetos da sala de aula.

▶ REPRESENTAÇÃO DA SUBTRAÇÃO

1 OBSERVE, CONTE E COMPLETE.



8 BOLAS.

TIRA 3 BOLAS.

RESTAM 5 BOLAS.

DIZEMOS: 8 MENOS 3 É IGUAL A 5.

INDICAMOS A SUBTRAÇÃO: $8 - 3 = 5$

2 OBSERVE O TOTAL DE IMAGENS EM CADA QUADRO. CONTE QUANTAS FORAM RISCADAS E QUANTAS SOBRA- RAM E REGISTRE A SUBTRAÇÃO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

<p>$5 - 1 = 4$</p>	<p>$9 - 3 = 6$</p>
<p>$8 - 5 = 3$</p>	<p>$5 - 5 = 0$</p>
<p>$7 - 2 = 5$</p>	

CENTO E VINTE E NOVE

129

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

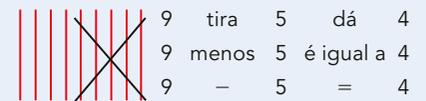
Sugestão de atividade

- Inventar e contar histórias desenvolve a imaginação criativa dos alunos. Sempre que possível, apresente a eles algumas cenas que representem situações de subtração e peça que inventem histórias associadas a elas.

Representação da subtração

Atividade 1

Esta atividade trabalha a representação da subtração. Veja mais um exemplo de representação e explore-o na lousa com os alunos.



Agora, os alunos vão começar a trabalhar pouco a pouco a representação da subtração com os símbolos $-$ e $=$.

Atividade 2

Esta atividade apresenta uma das estratégias para obter o resultado da subtração: contando os objetos, contando e riscando os que vão ser subtraídos e, por fim, contando quantos restaram.

Observe os registros das subtrações e certifique-se de que os alunos contaram e organizaram corretamente os números.

Amplie as possibilidades de contagem e operações com materiais concretos, apresentando outras situações do cotidiano que permitam o uso da subtração.

Maneiras de efetuar a subtração

Nas páginas deste tópico, são exploradas algumas estratégias para encontrar o resultado de uma subtração com “números pequenos”:

- usando os dedos das mãos (atividade 1 desta página);
- desenhando e riscando a quantidade de objetos a serem subtraídos (atividade 2 da página 131);
- “andando” na reta numerada, começando pelo número maior e “andando” para trás o que o outro número indica (atividades 3 e 4 da página 132).

O uso dos dedos na subtração é mais indicado nas situações relacionadas à ideia de *tirar*.

Outra opção interessante é oferecer aos alunos jogos de percurso com comandos de “volte 2 casas”, “avance 4 casas”, etc. Você também pode desenhar uma trilha no chão e colocar comandos em casas espalhadas pela trilha; os alunos jogam os dados e se deslocam pelas casas atendendo ao comando. Não se esqueça de numerar as casas. Dessa maneira, é possível fazer reflexões como: “Em qual casa você estava?”; “Voltou 2 casas e parou em qual casa?”; etc.

Atividade 1

Esta atividade apresenta 2 situações do contexto do aluno. Antes de iniciar a leitura completa delas, peça aos alunos que leiam o primeiro balão de fala de Ana para conhecer a situação a ser resolvida. Em seguida, peça que contem quais estratégias poderiam utilizar para resolvê-la.

Por fim, peça que leiam o segundo balão de cada situação e observem as imagens. Oriente-os a representar com os dedos enquanto acompanham a leitura.

Se necessário, lembre com eles o significado da palavra *troco*.

MANEIRAS DE EFETUAR A SUBTRAÇÃO

1 USANDO OS DEDOS

VEJA COMO ANA RESOLVEU ALGUMAS SITUAÇÕES DE SUBTRAÇÃO.

TENHO **1** NOTA DE **10** REAIS E VOU COMPRAR **1** CADERNO DE **8** REAIS. QUANTO VOU RECEBER DE TROCO?

MOSTRO **10** DEDOS E DEPOIS ESCONDO **8**. FICAM APARECENDO **2** DEDOS.

$10 - 8 = 2$

O TROCO SERÁ DE **2** REAIS.

GANHEI UMA CAIXA COM **5** FIGOS. SE EU COMER **2** DELES, ENTÃO QUANTOS VÃO SOBRAR?

MOSTRO **5** DEDOS E DEPOIS ESCONDO **2**. FICAM APARECENDO **3** DEDOS.

$5 - 2 = 3$

VÃO SOBRAR **3** FIGOS.

AGORA É COM VOCÊ! USE OS DEDOS E DESCUBRA OS RESULTADOS.

A) $5 - 1 = \underline{\quad 4 \quad}$
Mostro 5 dedos e depois escondo 1.

B) $7 - 6 = \underline{\quad 1 \quad}$

Mostro 7 dedos e depois escondo 6.

C) $10 - 5 = \underline{\quad 5 \quad}$
Mostro 10 dedos e depois escondo 5.

D) $9 - 4 = \underline{\quad 5 \quad}$

Mostro 9 dedos e depois escondo 4.

E) $8 - 2 = \underline{\quad 6 \quad}$
Mostro 8 dedos e depois escondo 2.

F) $10 - 3 = \underline{\quad 7 \quad}$

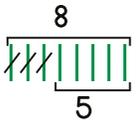
Mostro 10 dedos e depois escondo 3.

2 DESENHANDO

VEJA COMO PEDRO RESOLVEU ALGUMAS SITUAÇÕES DE SUBTRAÇÃO.



VOU SEPARAR **3** DESTAS LARANJAS PARA FAZER UM SUCO. QUANTAS LARANJAS VÃO SOBRAR?

$$8 - 3 = 5$$

VÃO SOBRAR **5** LARANJAS.



TENHO **9** REAIS E MINHA IRMÃ TEM **5** REAIS. QUANTO TENHO A MAIS DO QUE ELA?




$$9 - 5 = 4$$

PEDRO TEM **4** REAIS A MAIS DO QUE A IRMÃ DELE.

A) AGORA É COM VOCÊ! FAÇA DESENHOS PARA DESCOBRIR O RESULTADO DE CADA SUBTRAÇÃO E ESCREVA-O.

$$8 - 6 = \underline{\quad 2 \quad}$$


$$10 - 2 = \underline{\quad 8 \quad}$$


$$7 - 4 = \underline{\quad 3 \quad}$$


$$5 - 3 = \underline{\quad 2 \quad}$$


B) FINALMENTE, OBSERVE OS DESENHOS E INDIQUE CADA SUBTRAÇÃO.



$$\underline{\quad 8 \quad} - \underline{\quad 2 \quad} = \underline{\quad 6 \quad}$$


$$\underline{\quad 6 - 5 = 1 \quad}$$

Maneiras de efetuar a subtração

Atividade 2

Peça aos alunos que copiem no caderno ou em uma folha à parte os desenhos que Pedro fez, analisando os números que os desenhos representam. O uso de tracinhos ou bolinhas é uma sugestão de desenho. Se algum aluno quiser, pode usar outros desenhos para representar e resolver as situações. Nesse caso, peça que mostre aos colegas os desenhos utilizados.

Nesta fase da aprendizagem, a exploração livre do registro é importante e precisa ser validada. Pouco a pouco, com um trabalho orientado e sistematizado, os alunos vão substituindo os registros pictóricos pelo registro com números. Incentive-os a arriscarem-se em criar estratégias próprias de resolução e valide-as.

Maneiras de efetuar a subtração

Atividade 3

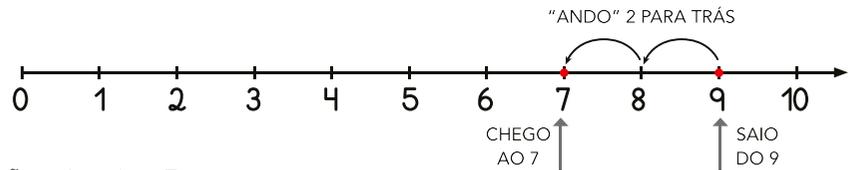
Chame a atenção dos alunos para o fato de que, na subtração, não podemos inverter a ordem dos números, como apresentamos nas estratégias da adição. Neste momento, não é recomendado dar exemplos a eles, como $5 - 2$ e $2 - 5$; você pode apresentar situações contextualizadas. Por exemplo: "Se você tem 5 maçãs em uma cesta, então é possível tirar 2 maçãs? Se sim, então quantas maçãs sobram?" (Sim, 3 maçãs, pois $5 - 2 = 3$.); "Se você tem 2 maçãs em uma cesta, então é possível tirar 5 maçãs? Se sim, então quantas maçãs sobram?" (Não é possível tirar 5 maçãs.).

Atividade 4

Nesta atividade, é dada a representação na reta numerada para que os alunos representem a subtração correspondente.

3 "ANDANDO" NA RETA NUMERADA

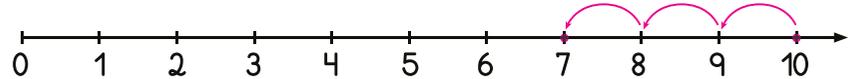
VEJA COMO ROBERTO USOU A RETA NUMERADA PARA EFETUAR A SUBTRAÇÃO $9 - 2$. ELE SAIU DO 9, "ANDOU" 2 PARA TRÁS E CHEGOU AO 7.



ENTÃO, $9 - 2 = 7$.

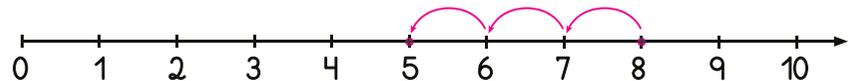
AGORA VOCÊ EFETUA ESTAS SUBTRAÇÕES "ANDANDO" NA RETA NUMERADA.

A) $10 - 3$



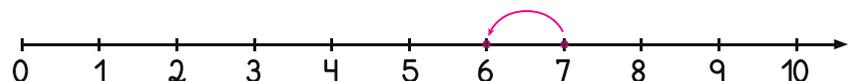
$$10 - 3 = \underline{7}$$

B) $8 - 3$



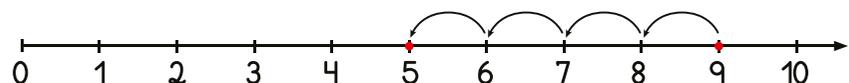
$$8 - 3 = \underline{5}$$

C) $7 - 1$



$$7 - 1 = \underline{6}$$

4 ESCREVA A SUBTRAÇÃO QUE FOI EFETUADA "ANDANDO" NA RETA NUMERADA.



$$\underline{9} - \underline{4} = \underline{5}$$

Sugestão de atividade

- Retome mais uma vez a construção da reta numerada, sugerida na página 66 deste Manual. Organize os alunos em fila a partir do 0 da reta numerada e proponha a cada um deles 2 movimentações sobre a reta, andando de acordo com os números que você disser. Fale o primeiro número e peça a um dos alunos que se posicione nele. Em seguida, fale o segundo número (menor ou igual ao primeiro) e peça a ele que ande o correspondente na reta numerada e que diga a qual número chegou.

Outra possibilidade é utilizar os números obtidos no lançamento de 2 dados. Inicialmente, o aluno lança os 2 dados e identifica entre os números qual é o maior e qual é o menor, ou se eles são iguais. Ele deve se posicionar na reta numerada de acordo com o maior número, andar o correspondente ao menor número e dizer a qual número chegou. Converse com eles sobre as situações em que o lançamento gera 2 números iguais e problematize-as. Nesses casos, ao final, o aluno sempre chegará ao 0 na reta numerada.

▶ MAIS ATIVIDADES COM ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

1 CALCULADORA

ATIVIDADE ORAL VOCÊ JÁ USOU UMA CALCULADORA? PARA QUE ELA SERVE?

Resposta pessoal; ela serve para efetuar cálculos.



CALCULADORA.

2 CÁLCULO MENTAL E CALCULADORA

CALCULE MENTALMENTE E ESCREVA O RESULTADO. DEPOIS, USE UMA CALCULADORA PARA CONFERIR SUA RESPOSTA E ESCREVA O RESULTADO NO VISOR ABAIXO.

$4 + 5 =$ Resposta pessoal. DIGITE:  CÁLCULO MENTAL

$6 + 4 =$ Resposta pessoal. DIGITE:  CÁLCULO MENTAL

$9 - 5 =$ Resposta pessoal. DIGITE:  CÁLCULO MENTAL

$7 - 4 =$ Resposta pessoal. DIGITE:  CÁLCULO MENTAL

3 CRIE UMA SITUAÇÃO COM A ADIÇÃO $3 + 4 = 7$.

ESCREVA, FAÇA DESENHOS, COLAGENS, ... INVENTE! Resposta pessoal.

SUGESTÕES DE...

LIVROS
DEZ SACIZINHOS.
TATIANA BELINKY.
SÃO PAULO:
PAULINAS, 2012.

VAMOS SOMAR?
LAURENI FOCETTO
E OUTROS. SÃO
PAULO: COMPANHIA
EDITORA NACIONAL,
2005.

CENTO E TRINTA E TRÊS 133

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestões para o aluno

Livros

Realize a leitura mediada dos livros sugeridos nesta página.

O livro *Dez sacizinhos*, de Tatiana Belinky, é uma brincadeira matemática que trabalha a subtração por meio do sumiço de sacizinhos.

O objetivo do livro *Vamos somar?*, de Laurení Fochetto e outros, é ensinar a operação de adição de forma divertida.



Reprodução/Companhia Editora Nacional

Reprodução/Ed. Paulinas

Mais atividades com adição e subtração

Atividade 1

Após os alunos responderem a esta atividade, promova uma apresentação sobre a calculadora, abordando as principais funções e teclas desse dispositivo.

Atividade 2

Nesta atividade, os alunos devem calcular mentalmente o resultado de 2 adições e de 2 subtrações e, em seguida, conferir em uma calculadora. Auxilie-os nesse primeiro contato deles com a calculadora.

É muito comum, ao serem orientados a realizar os cálculos mentalmente, que os alunos utilizem os dedos para chegar ao resultado. Esse procedimento está dentro das possibilidades de estratégias para realizar adições e subtrações mentalmente. É importante ficar claro para eles que, mesmo realizando cálculos mentalmente, é permitido utilizar alguns elementos de apoio, como os dedos das mãos, e também fazer registros no papel, tanto da resposta final como de respostas parciais do cálculo.

Incentive os alunos a compartilhar as estratégias utilizadas por eles e convide-os a tentar utilizar cada estratégia apresentada nesta Unidade, nas páginas 119 a 122 e 130 a 132.

Atividade 3

Esta atividade dá aos alunos a oportunidade de representar uma adição utilizando desenhos, recortes, colagens ou outras estratégias que eles escolherem. Peça a eles que levem para a sala de aula algumas revistas e/ou jornais para realizar a busca, o recorte e a colagem de imagens.

Outras oportunidades como essa devem existir ao longo do ano letivo para que os alunos possam criar novas situações-problema. Nesses momentos, é interessante perceber o repertório utilizado por eles e pensar nos registros que permitem a visualização de todas as etapas, desde a criação da situação-problema até a resolução dela.

Mais atividades com adição e subtração

Atividade 4

Nesta atividade os alunos devem verificar 9 operações de adição e de subtração para encontrar as 3 incorretas. Após isso, eles devem corrigi-las.

As correções apresentadas consideram que o erro encontra-se na resposta das operações e, por isso, as respostas foram corrigidas. Porém, alguns alunos podem corrigir um dos números da operação e manter sua resposta. Por exemplo, para corrigir $2 + 5 = 6$, podem escrever $2 + 4 = 6$, o que também está correto; para corrigir $2 - 2 = 1$, podem escrever $2 - 1 = 1$, o que também está correto.

Se necessário, oriente os alunos a retomar a reta numerada e utilizá-la como suporte para averiguar as operações propostas nesta atividade.

Atividade 5

Esta atividade faz conexão com a Unidade temática *Grandezas e medidas* ao trabalhar uma situação-problema de adição com medida de tempo em horas exatas. Converse com os alunos sobre o que eles entendem por "está adiantado em 1 hora", ou seja, está marcando 1 hora a mais.

Depois de realizada esta atividade, proponha uma nova situação, em que um terceiro relógio está atrasado em 1 hora. Os alunos devem concluir, então, que esse relógio está marcando 2 horas ($3 - 1 = 2$).

Atividade 6

Esta atividade também faz conexão com a Unidade temática *Grandezas e medidas* ao trabalhar com uma situação-problema com medida de tempo em horas exatas e com dinheiro.

4 CAÇA AOS ERROS!



$$5 + 3 = 9$$

AGORA SIM!

$$5 + 3 = 8$$



A) DESCUBRA OS 3 ERROS E FAÇA UM X NO QUADRINHO DE CADA UM DELES.

$$3 + 2 = 5$$

$$9 - 5 = 4$$

$$6 + 3 = 9$$

$$2 + 5 = 6$$

$$1 + 6 = 7$$

$$3 + 3 = 6$$

$$8 - 1 = 7$$

$$2 + 6 = 7$$

$$2 - 2 = 1$$

B) AGORA, CORRIJA OS 3 ERROS E INDIQUE O RESULTADO CORRETO.

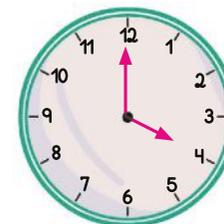
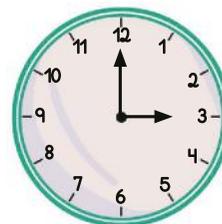
$$\underline{\quad} + 2 = 5$$

$$\underline{\quad} + 2 = 6$$

$$\underline{\quad} - 2 = 0$$

5 ADIÇÃO E MEDIDA DE TEMPO

O RELÓGIO DA ESQUERDA ESTÁ MARCANDO O HORÁRIO CERTO. O RELÓGIO DA DIREITA ESTÁ ADIANTADO EM 1 HORA. DESENHE OS PONTEIROS NO RELÓGIO DA DIREITA E INDIQUE A ADIÇÃO CORRESPONDENTE.



$$3 + 1 = 4$$

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

6 OPERAÇÕES, MEDIDA DE TEMPO E VALOR MONETÁRIO

O PAI DE ANDRÉ DEIXOU SEU CARRO NESTE ESTACIONAMENTO DAS 8 HORAS ATÉ AS 10 HORAS DA MANHÃ. CALCULE E RESPONDA.

A) DURANTE QUANTAS HORAS ELE DEIXOU O CARRO NESSE ESTACIONAMENTO?

$$2 \text{ horas. } \underline{\quad} + 2 = 10 \text{ ou } 10 - 8 = 2$$

B) QUANTO ELE PAGOU POR ESSE SERVIÇO? 7 reais ou R\$ 7,00.
 $4 + 3 = 7$

ESTACIONAMENTO	
TABELA DE PREÇOS	
1ª HORA:	R\$ 4,00
DEMAIS HORAS:	R\$ 3,00 CADA

Mais atividades com adição e subtração

Atividade 7

Atividades que permitem a cada aluno escolher a estratégia que deseja utilizar para resolvê-las são muito ricas e devem, sempre que possível, ser propostas e enfatizadas aos alunos. Peça a alguns deles que relatem para os colegas como efetuaram as subtrações.

Além disso, estimular os alunos a criar, a inventar situações, como solicitado nesta atividade, também permite uma rica aprendizagem, pois ajuda a desenvolver a imaginação criativa e mostra a compreensão deles acerca do conteúdo trabalhado (neste caso, a subtração). Como não existe uma resposta única, é interessante que eles socializem com a turma as situações criadas.

Atividade 8

Esta atividade é um desafio e, para resolvê-lo, os alunos devem utilizar as ideias de juntar (da adição) e de comparar (da subtração).

Peça a eles que justifiquem a resposta. Pergunte por que a resposta não pode ser "Pedro tem 7 lápis e Ana tem 3." ou "Pedro tem 3 lápis e Ana tem 5.", por exemplo.

Peça aos alunos que mostrem aos colegas os registros que fizeram para chegar à solução deste desafio e verifique se utilizaram desenhos, símbolos ou outras formas de registro. Se perceber que eles estão demonstrando dificuldades, disponibilize materiais de apoio para que possam representar concretamente a situação.

Atividade 9

Nesta atividade, dê um tempo maior para cada aluno entender o código da atividade (resultado da adição ou da subtração) e pintar o palhaço.

Esta atividade permite integração com temáticas de Geografia e de Língua Portuguesa ao explorar o uso das legendas e a importância delas para o entendimento, por exemplo, de imagens.

7 FAÇA DO SEU JEITO!

A) EFETUE AS SUBTRAÇÕES. DEPOIS, VEJA COMO OS COLEGAS FIZERAM.

$$6 - 3 = \underline{3} \qquad 5 - 0 = \underline{5} \qquad 7 - 5 = \underline{2}$$

$$8 - 4 = \underline{4} \qquad 4 - 3 = \underline{1} \qquad 9 - 6 = \underline{3}$$



B) **ATIVIDADE ORAL EM DUPLA** ESCOLHA UMA DESSAS SUBTRAÇÕES E, COM UM COLEGA, CRIE UMA SITUAÇÃO PARA ELA. DEPOIS, CONTEM PARA A TURMA. *Resposta pessoal.*

8 DESAFIO

USE AS INFORMAÇÕES E DESCUBRA QUANTOS LÁPIS CADA CRIANÇA TEM.

Ilustração: Cássia Cruz
Animação da Editora



JUNTOS TEMOS **10** LÁPIS.

PEDRO TEM 4 LÁPIS.
 $6 + 4 = 10$

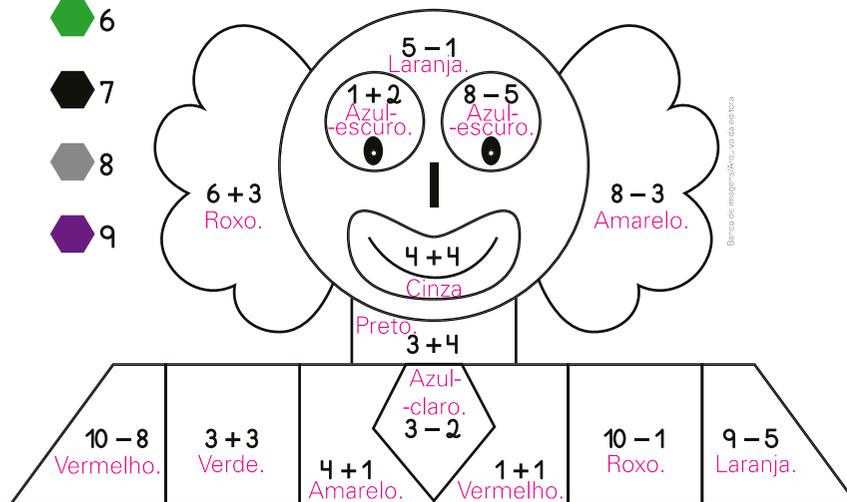


EU TENHO **2** LÁPIS
A MAIS DO QUE ELE.

ANA TEM 6 LÁPIS.
 $6 - 4 = 2$

9 VAMOS RIR COM O PALHAÇO ESPIRRO?

DESCUBRA OS RESULTADOS E PINTE DE ACORDO COM O CÓDIGO.



CENTO E TRINTA E CINCO **135**

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Vamos ver de novo?

Esta seção encerra cada Unidade do livro e permite, ao longo de cada uma delas, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo. O objetivo é retomar as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para cada aluno. Assim, a seção auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Questione os alunos para averiguar se eles têm dúvidas. As respostas deles certamente trazem vários indícios do nosso trabalho e nos fornecem parâmetros sobre a necessidade ou não de replanejamento das aulas e das estratégias de ensino.

Atividade 1

Esta atividade trabalha a importante ideia de *possibilidade* associada aos desenhos de figuras geométricas planas da Unidade temática *Geometria*. Os alunos devem observar as possíveis formas das figuras (quadrada, triangular e circular) e as possíveis cores (verde, vermelho e azul) e desenhar as demais figuras. Ao final, ficam desenhadas 9 figuras.

Atividade 2

Nesta atividade, os alunos completam partes da sequência numérica de 0 a 10, que estudaram anteriormente. Peça a eles que expliquem como completaram cada item: pensando e comparando com a sequência completa de 0 a 10, pensando em *1 a mais* ou em *1 a menos*, entre outras estratégias.

Atividade 3

Esta atividade mostra um mosaico, utilizado como piso pelo qual o cachorro vai chegar à casinha. Mosaicos são muito usados em atividades de Matemática e de Arte, pois em muitos deles podemos identificar padrões, formas de figuras geométricas e beleza na composição das formas e das cores.

No mosaico desta atividade, os alunos devem identificar e numerar os ladrilhos com a forma triangular.

Atividade 4

Esta atividade também trabalha com sequências, agora de figuras. Antes de os alunos pintarem a última figura, peça a eles que descrevam oralmente o padrão que identificaram.

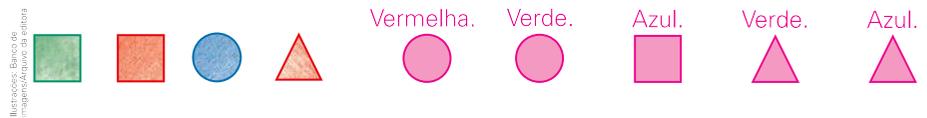
VAMOS VER DE NOVO?

1 POSSIBILIDADES

OBSERVE A COR DOS LÁPIS QUE CAROL TEM. ELA ESTÁ DESENHANDO E PINTANDO FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS QUADRADAS, TRIANGULARES E CIRCULARES COM ESSES LÁPIS (UMA SÓ COR EM CADA FIGURA).



OBSERVE O QUE ELA JÁ FEZ E DESENHE AS FIGURAS QUE FALTAM PARA COMPLETAR TODAS AS POSSIBILIDADES.



2 PENSE NA SEQUÊNCIA DOS NÚMEROS DE 0 A 10 E COMPLETE PARTES DELA, ESCRREVENDO OS NÚMEROS QUE FALTAM.

A) 0, 1, 2, 3, 4.

D) 3, 4, 5, 6, 7.

B) 5, 6, 7, 8.

E) 3, 4, 5, 6, 7, 8.

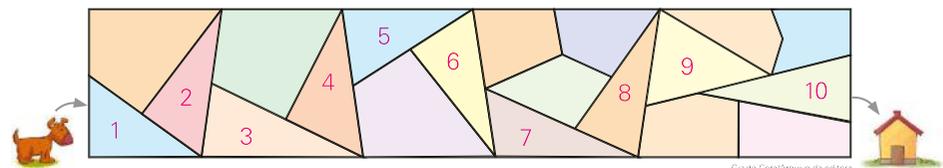
C) 8, 9, 10.

F) 1, 2, 3, 4, 5.

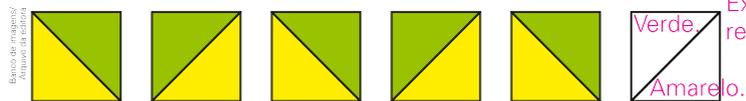
3 DESAFIO

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

LEVE O CACHORRO ATÉ A CASINHA PASSANDO POR 10 LADRILHOS, TODOS DE FORMA TRIANGULAR. NUMERE OS LADRILHOS.



4 DESCUBRA UM PADRÃO PARA A SEQUÊNCIA E PINTE A ÚLTIMA FIGURA.



Exemplo de resposta:

Sugestão de atividade

- Volte à página 114 e peça aos alunos que respondam novamente às questões propostas. Ao retomá-las, eles têm a oportunidade de comparar as respostas dadas nos 2 momentos e podem verificar e analisar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade.

O QUE ESTUDAMOS

VIMOS SITUAÇÕES DE ADIÇÃO E COMO EFETUÁ-LA.

- JUNTAR QUANTIDADES.



3 BOLINHAS VERDES.



2 BOLINHAS VERMELHAS.

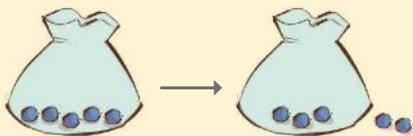
TOTAL: 5 BOLINHAS ($3 + 2 = 5$).

- ACRESCENTAR UMA QUANTIDADE A OUTRA.

PEDRO TINHA 2 REAIS E GANHOU MAIS 1 REAL. AGORA ELE TEM 3 REAIS ($2 + 1 = 3$).

VIMOS SITUAÇÕES DE SUBTRAÇÃO E COMO EFETUÁ-LA.

- TIRAR UMA QUANTIDADE DE OUTRA.



TIRANDO 2 DE 5 RESTAM 3 ($5 - 2 = 3$).

- COMPARAR QUANTIDADES.



2



5

5 TEM 3 A MAIS DO QUE 2 E 2 TEM 3 A MENOS DO QUE 5 ($5 - 2 = 3$).

- SEPARAR UMA QUANTIDADE.

CAROL TINHA 8 LARANJAS E SEPAROU 2 DELAS PARA FAZER UM SUCO. SOBRARAM 6 ($8 - 2 = 6$).

- COMPLETAR QUANTIDADES.

PARA O 2 CHEGAR AO 5 FALTAM 3 ($5 - 2 = 3$).



RESOLVEMOS PROBLEMAS USANDO ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES.

ANA COMPROU 1 CADERNO POR 5 REAIS E 1 CANETA POR 3 REAIS E PAGOU COM 1 NOTA DE 10 REAIS. QUANTO ELA RECEBEU DE TROCO? 2 REAIS OU R\$ 2,00.

$$5 + 3 = 8 \quad 10 - 8 = 2$$

- O QUE VOCÊ ACHOU MAIS FÁCIL NESTA UNIDADE? **Respostas pessoais.**
- VOCÊ ACHOU ALGO DIFÍCIL? O QUÊ? CONVERSE COM O PROFESSOR SOBRE ISSO.

O que estudamos

Esta seção traz um resumo dos conceitos abordados na Unidade. Leia para os alunos os conceitos e os exemplos de cada quadro e dê um tempo para que eles analisem as imagens. Se achar conveniente, solicite que deem novos exemplos de como cada conceito pode ser utilizado. Eles podem citar situações e problemas de adição e de subtração com cada uma de suas ideias.

Após o trabalho com esta seção, peça aos alunos que elaborem uma lista com as atividades de que mais gostaram e outra com as atividades em que tiveram maior dificuldade. Verifique se as atividades consideradas mais desafiadoras foram compreendidas e, caso haja necessidade, retome-as. Se possível, peça a eles que se reúnam em duplas produtivas, em que o aluno que domina determinado conceito possa ajudar aquele que ainda tem dificuldade nesse mesmo conteúdo.

As questões apresentadas no final desta página propiciam aos alunos refletir sobre seus estudos, suas atitudes e suas aprendizagens. Leia as perguntas para a turma e dê um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre elas.

Aos alunos que desejarem, permita que relatem suas respostas, compartilhando-as com os colegas. À medida que eles forem ganhando maturidade de escrita, proponha também que escrevam as respostas em uma folha à parte. Guarde as produções em uma pasta ou peça a eles que as anexem ao caderno, de modo que possam ser consultadas por você e por eles ao longo do ano.

Sobre esta Unidade

A importante Unidade temática que dá nome a esta Unidade é enfatizada em toda esta coleção, quer por sua aplicação no dia a dia, quer por possibilitar melhor compreensão e aplicabilidade de muitos conceitos matemáticos. Além disso, as medidas funcionam como “ponte” de integração entre as grandezas geométricas (comprimento, área e volume) e os números, e também entre estes e outras grandezas, como massa, tempo, temperatura, valor monetário, etc.

Finalmente, esta Unidade temática também é enfatizada por desenvolver as ideias de número e de tamanho por meio de estimativas e previsões.

O uso de jogos, brincadeiras e atividades que permitam a manipulação de diferentes materiais favorece a compreensão dos conceitos explorados nesta Unidade; portanto, deve ser incentivado e valorizado. A reflexão sobre os procedimentos utilizados por cada aluno e os registros obtidos devem ser estimulados e socializados com os colegas.



Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Objetivos desta Unidade

- Conhecer as grandezas comprimento, massa (“peso”), capacidade, tempo e temperatura.
- Explorar as grandezas comprimento, massa (“peso”), capacidade e tempo sem se preocupar com a introdução de unidades padronizadas de medida.



A GIRAFA É MAIS ALTA DO QUE O HIPOPÓTAMO.

O HIPOPÓTAMO É MAIS PESADO DO QUE O MACACO.

Algumas pessoas em um zoológico

- O QUE VOCÊ VÊ NESTA CENA? **com girafas, hipopótamo e macacos.**
- VOCÊ JÁ VIU OS ANIMAIS ILUSTRADOS NESTA CENA? **Resposta pessoal.**
- ESCOLHA UM DOS ANIMAIS DESTA CENA E DESCREVA PARA UM COLEGA ALGUMAS DE SUAS CARACTERÍSTICAS: "PESO", MEDIDA DA ALTURA, IDADE, O QUE COME, ENTRE OUTRAS. **Resposta pessoal.**

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Habilidades abordadas nesta Unidade

BNCC EF01MA01	BNCC EF01MA06	BNCC EF01MA08
BNCC EF01MA10	BNCC EF01MA12	BNCC EF01MA14
BNCC EF01MA15	BNCC EF01MA16	BNCC EF01MA17
BNCC EF01MA18	BNCC EF01MA19	BNCC EF01MA22

Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra parte de um zoológico onde se podem ver os espaços das girafas, dos hipopótamos e dos macacos.

Antes de iniciar as explorações propostas nesta abertura, pergunte aos alunos se eles já tiveram a oportunidade de visitar um zoológico e, em caso afirmativo, convide-os a compartilhar as experiências e os sentimentos despertados durante a visita a esse espaço. Verifique se são capazes de nomear os animais observados e descrever informações sobre eles e sobre a estrutura do zoológico que visitaram.

Proponha uma conversa com os alunos para que possam refletir sobre a importância do zoológico para preservação de algumas espécies e sobre o trabalho dos veterinários e de outros profissionais que se dedicam aos animais.

As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de toda a turma para responder oralmente a essas questões, permitindo, por exemplo, que os alunos compartilhem com os colegas a descrição do zoológico e dos animais que já viram. Na última questão, permita que pelo menos 1 aluno fale de cada animal para toda a turma. Enquanto esse aluno descreve as características, os demais devem ouvir atentamente. Ao final, enfatize o tipo de característica escolhido pelos alunos: "peso", medida de altura, idade, o que comem, cor, onde vivem, etc.

Esta atividade pode ser ampliada nas aulas de Ciências, História e Língua Portuguesa propondo-se, por exemplo, a elaboração de um livro com a descrição dos animais e com informações sobre os direitos dos animais.

Para iniciar

As atividades desta página permitem um primeiro contato dos alunos com conteúdos que serão abordados na Unidade, como as grandezas comprimento, massa, capacidade e tempo e expressões relacionadas à comparação das medidas delas. Para isso, apresentamos perguntas relacionadas à cena de abertura da Unidade e, em seguida, outras questões com os mesmos temas. Conduza as atividades oralmente, permitindo que eles conversem entre si. Explore e valorize os conhecimentos prévios de cada um.

É possível que alguns alunos não consigam responder a todas as questões. No final da Unidade, você pode retomar estas atividades e, com eles, comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas perguntas feitas pelos personagens, é pedida a identificação da grandeza relacionada às expressões *mais alta* e *mais pesado*, que utilizamos para expressar medida de comprimento e medida de massa, respectivamente, e a exemplificação de um animal com as características descritas. As demais questões têm o enfoque nas grandezas tempo e capacidade e algumas situações relacionadas a elas.

Realize algumas experimentações concretas com os próprios alunos levando-os a perceber a utilização de expressões como *mais alto* e *mais baixo*, *mais pesado* e *mais leve*, *mais cedo* e *mais tarde*, *mais frio* e *mais quente*, *cabe mais* e *cabe menos*. Aproveite a oportunidade para promover reflexões sobre as diferenças entre as pessoas, incluindo as características físicas, e sobre a importância e a necessidade de respeitar e valorizar as diferenças e as individualidades.

PARA INICIAR

AS MEDIDAS DOS DIFERENTES TIPOS DE GRANDEZA ESTÃO MUITO PRESENTES NO DIA A DIA.

ESSAS GRANDEZAS E ALGUMAS DE SUAS MEDIDAS SERÃO ESTUDADAS NESTA UNIDADE.

- ANALISE A CENA DAS PÁGINAS DE ABERTURA DESTA UNIDADE. CONVERSE COM OS COLEGAS E RESPONDAM ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

A EXPRESSÃO "MAIS ALTA" ESTÁ RELACIONADA A UMA MEDIDA DE COMPRIMENTO, DE MASSA OU DE CAPACIDADE?

De comprimento.



E A EXPRESSÃO "MAIS PESADO"?

De massa.

QUE ANIMAL VOCÊ CONHECE QUE É MAIS BAIXO E MAIS LEVE DO QUE UM MACACO?

Exemplos de resposta: Galo, rato, coelho e gato.



- CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE MAIS ESTAS QUESTÕES.

- A) VOCÊ VAI À ESCOLA NO PERÍODO DA MANHÃ, DA TARDE OU DA NOITE? QUAL É O HORÁRIO DO INÍCIO DAS AULAS?
Respostas pessoais.
- B) AS PERGUNTAS DO ITEM A ENVOLVEM QUE TIPO DE GRANDEZA? Tempo.
- C) EM QUAL RECIPIENTE CABE MAIS ÁGUA: EM UMA PANELA OU EM UM COPO?
Em uma panela.
- D) A PERGUNTA DO ITEM C ENVOLVE QUE TIPO DE GRANDEZA? Capacidade.



▶ GRANDEZAS E MEDIDAS NO DIA A DIA

COMPRIMENTO, CAPACIDADE, TEMPERATURA, MASSA (“PESO”) E TEMPO SÃO EXEMPLOS DE **GRANDEZAS**.

1 CABELO, CABELO MEU

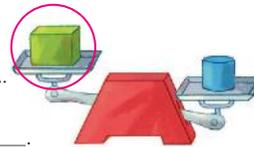
A) QUEM TEM O CABELO MAIS COMPRIDO? MARQUE UM X.



B) COMPLETE: NESTA ATIVIDADE A GRANDEZA É comprimento.

2 CAIXAS E MAIS CAIXAS

A) CONTORNE A CAIXA MAIS LEVE NESTA BALANÇA.



B) COMPLETE: AQUI A GRANDEZA É massa.

3 DIFERENTES RELÓGIOS

A) QUE HORÁRIO ESTES RELÓGIOS ESTÃO MARCANDO? 7 HORAS.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

B) COMPLETE: NESTA ATIVIDADE TEMOS A GRANDEZA tempo.

4 JARRINHA, JARRÃO

A) ESTAS JARRAS ESTÃO VAZIAS. ASSINALE A JARRA EM QUE CABE MENOS SUCO.



B) COMPLETE: NESTA ATIVIDADE A GRANDEZA É capacidade.

CENTO E QUARENTA E UM

141

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Nas atividades desta página, são feitas comparações sem realizar medições, apenas estabelecendo uma relação entre elas. Algumas expressões como as apresentadas nesta página já foram trabalhadas na Unidade 1 deste livro.

Antes das atividades que envolvem medidas, é importante desenvolver com os alunos atividades concretas correspondentes. Faça algumas perguntas envolvendo comparação de pares de objetos ou lugares, em que eles devem responder sem se aproximar dos objetos ou lugares ou sem aproximar os pares de objetos um do outro. Por exemplo: “Será que o armário da sala de aula passa pela porta?”; “Será que a lousa é maior do que a janela?”; “Será que o caderno tem a mesma medida de comprimento que o livro?”. Depois, pergunte como eles podem fazer para averiguar as hipóteses levantadas. A ideia é fazê-los pensar sobre os instrumentos de medição, tanto os padronizados como os não padronizados (palmo, passo, pé, etc.). Atividades como essas contribuem para a compreensão das características de cada grandeza.

Atividade 1

Nesta atividade, os alunos observam as imagens para concluir qual cabelo é *mais comprido*. Enfatize essa expressão e o nome da grandeza envolvida.

Atividade 2

Nesta atividade, os alunos observam a posição dos pratos na imagem da balança para concluir qual caixa é *mais leve*. Enfatize essa expressão e o nome da grandeza envolvida e, se necessário, retome com eles como funciona uma balança de pratos.

Atividade 3

A leitura do horário em horas exatas deve ser feita pelos alunos nesta atividade. Associe as representações do mesmo horário nos 2 relógios, de ponteiros e digital, e enfatize o nome da grandeza envolvida.

Atividade 4

Nesta atividade, os alunos observam as imagens para concluir em qual jarra cabe *menos suco*. Enfatize essa expressão e o nome da grandeza envolvida.

Grandezas e medidas no dia a dia

Atividade 5

Esta atividade trabalha com a relação entre instrumentos de medida e grandezas, que os alunos trazem do cotidiano: o relógio é um instrumento para medir a grandeza *tempo*; a balança é um instrumento para medir a grandeza *massa*; a fita métrica é um instrumento para medir a grandeza *comprimento*; o termômetro é um instrumento para medir a grandeza *temperatura*.

É importante conhecer os instrumentos para medir as grandezas. Porém, neste momento, é possível estabelecer a relação entre instrumentos de medida e grandezas sem a necessidade de citar as unidades de medida envolvidas. Leve instrumentos de medida para a sala de aula para que os alunos possam visualizar e manipular.

Ressalte para eles que *massa* e *peso* não são sinônimos. No dia a dia, usamos indevidamente o termo “peso” para a *medida de massa*. *Massa* é a quantidade de matéria de um objeto, e *peso* é uma força que atrai o objeto para o centro da Terra.

Peça aos alunos que observem atentamente as imagens desta atividade e incentive-os a compartilhar as informações que possuem sobre cada instrumento de medida. Verifique se são capazes de perceber a utilização deles no dia a dia, como no momento de acordar (relógio/despertador), na padaria ou no supermercado (pesar alguns alimentos), quando estão com algum mal-estar e quentes (medir a temperatura – febre), etc.

5 INSTRUMENTOS DE MEDIDA

PARA MEDIR AS GRANDEZAS USAMOS DIFERENTES INSTRUMENTOS.

A) LIGUE CADA INSTRUMENTO À GRANDEZA QUE ELE MEDE.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



RELÓGIO.



BALANÇA.



FITA MÉTRICA.



TERMÔMETRO.

MEDE O COMPRIMENTO.

MEDE A TEMPERATURA.

MEDE A MASSA (“PESO”).

MEDE O TEMPO.

Exemplos de resposta: O relógio é usado para ver o horário ou para despertar de manhã; a balança é usada para determinar nosso “peso” ou o “peso” de um produto que se quer comprar; a fita métrica é usada para medir o comprimento de uma roupa ou a largura de uma mesa; e o termômetro é usado para medir a temperatura do ambiente ou do nosso corpo, para saber, por exemplo, se estamos com febre.



B) ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE SITUAÇÕES DO DIA A DIA EM QUE USAMOS ESSES INSTRUMENTOS.

142

CENTO E QUARENTA E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Caso haja, entre as pessoas que moram com os alunos, profissionais que utilizam no dia a dia algum dos instrumentos de medida apresentados na atividade 5 desta página, convide-os para uma conversa com a turma. Se não for possível, então, peça a eles que respondam previamente a algumas perguntas sobre o uso dos instrumentos nas profissões deles e, em sala de aula, leia as perguntas e as respostas para a turma.

Grandezas e medidas no dia a dia

Atividade 6

Esta atividade propõe a comparação de medidas das grandezas *comprimento*, *tempo*, *capacidade* e *valor monetário*. Nas medidas de comprimento e de capacidade, os alunos fazem a comparação intuitiva por meio da observação das imagens; nas medidas de tempo e de valor monetário, eles fazem a comparação dos horários e a comparação das quantias representadas nas imagens.

Enfatize as expressões *mais comprida*, *mais cedo*, *cabe menos* e *vale mais*, que aparecem em cada comparação proposta nesta atividade, e peça aos alunos que citem situações do dia a dia em que podemos utilizá-las. Certamente os alunos apresentarão muitos exemplos.

Proponha a elaboração de uma lista com essas situações do cotidiano e sugira um registro pictórico abaixo de cada uma delas para representá-las.

6 OBSERVE AS IMAGENS, QUE ESTÃO RELACIONADAS A MEDIDAS.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



A

B



C



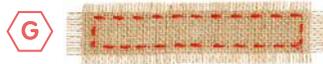
D



E



F



G



H

AGORA, COMPLETE COM AS LETRAS CORRESPONDENTES.

● MEDIDA DE COMPRIMENTO

A FITA **H** É MAIS COMPRIDA DO QUE A FITA **G**.

● MEDIDA DE TEMPO

NO PERÍODO DA MANHÃ DE UM MESMO DIA, O HORÁRIO **D**

É MAIS CEDO DO QUE O HORÁRIO **C**.

● MEDIDA DE CAPACIDADE

NO RECIPIENTE **B** CABE MENOS SUCO DO QUE NO **A**.

● MEDIDA DE VALOR MONETÁRIO

A NOTA **E** VALE MAIS DO QUE A NOTA **F**.

CENTO E QUARENTA E TRÊS

143

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Medida de comprimento

Nas atividades deste tópico, trabalhamos a grandeza *comprimento* por meio de comparações e de algumas unidades não padronizadas de medida.

Atividade 1

Esta atividade trabalha a ideia de medida de comprimento de maneira lúdica. Nela, os alunos devem concluir que Cascão e Anjinho estão mais altos do que as nuvens, que estão acima das nuvens ou que a perna de pau que Cascão está usando é mais comprida do que as demais.

Aproveite o contexto desta atividade para descobrir se algum aluno já brincou com perna de pau e peça que comente com os colegas como foi, qual parte da brincadeira achou mais divertida e qual foi a mais difícil.

Atividade 2

Esta atividade trabalha com a análise da imagem da atividade 1, com perguntas que abrangem termos relacionados à medida de comprimento, à contagem e à localização dos personagens.

Complemente esta atividade pedindo aos alunos que citem o nome de 2 personagens que têm pernas de pau de mesma medida de comprimento. Há 3 respostas possíveis: Xaveco e Cebolinha; Humberto e Cebolinha; Humberto e Xaveco.

MEDIDA DE COMPRIMENTO

- 1** ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) OLHE SÓ! HUMBERTO, XAVECO E CEBOLINHA ESTÃO TOMANDO CHUVA, MAS CASCÃO E ANJINHO NÃO. POR QUÊ? CONVERSE COM OS COLEGAS. **Resposta pessoal.**



MAURICIO DE SOUSA. CAPA DO ALMANAQUE DO CASCÃO, N. 5, 2007.

- 2** OBSERVE AS PERNAS DE PAU DOS PERSONAGENS DA ATIVIDADE ANTERIOR E RESPONDA.
- A)** QUAL PERSONAGEM ESTÁ USANDO AS PERNAS DE PAU MAIS COMPRIDAS? Cascão.
 - B)** QUANTOS PERSONAGENS TÊM PERNAS DE PAU DE MESMA MEDIDA DE COMPRIMENTO? 3 PERSONAGENS.
 - C)** ESSES PERSONAGENS ESTÃO ACIMA OU ABAIXO DAS NUVENS? Abaixo.
 - D)** QUEM ESTÁ ACIMA DAS NUVENS? Cascão e Anjinho.
 - E)** E QUEM ESTÁ ABAIXO? Humberto, Xaveco e Cebolinha.

- 3 OBSERVE AS IMAGENS COM ATENÇÃO. MARQUE UM X NO QUADRINHO DA IMAGEM EM QUE O FIO É MAIS COMPRIDO.



EXPLORAR e DESCOBRIR

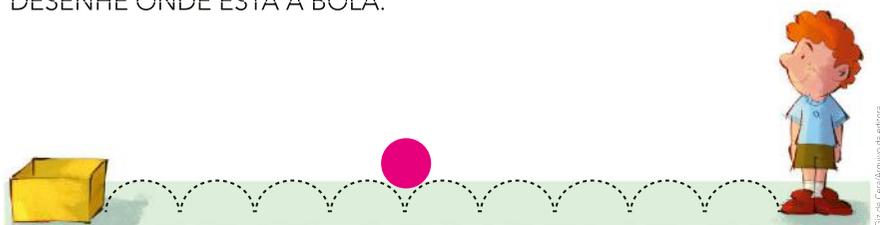
MEDIDA DE COMPRIMENTO COM PALMO, PÉ OU PASSO

- **ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA)** A TURMA ESCOLHE UM ALUNO PARA REALIZAR AS ATIVIDADES PROPOSTAS NOS ITENS ABAIXO. ENQUANTO ESSE ALUNO REALIZA A ATIVIDADE, OS DEMAIS ALUNOS OBSERVAM, VERIFICAM E, NO FINAL, COMENTAM. *Respostas pessoais.*
 - COLOCAR **2** BORRACHAS SOBRE A MESA, DISTANTES **5** PALMOS UMA DA OUTRA.
 - COLOCAR **2** BORRACHAS NO CHÃO, DISTANTES **3** PÉS UMA DA OUTRA.
 - COLOCAR **2** BORRACHAS NO CHÃO, DISTANTES **2** PASSOS UMA DA OUTRA.
- **ATIVIDADE ORAL** A MEDIDA DA DISTÂNCIA DETERMINADA EM CADA ITEM PODERIA TER SIDO DIFERENTE SE TIVESSE SIDO ESCOLHIDO OUTRO ALUNO DA TURMA? POR QUÊ? *Resposta esperada: Sim, porque a medida do palmo, a medida do pé e a medida do passo de cada aluno são diferentes.*

- 4 RUI QUER PEGAR SUA BOLA E GUARDÁ-LA NA CAIXA. ELE PRECISA DAR **5** PASSOS PARA A FRENTE PARA CHEGAR ATÉ A BOLA.

- A) DESENHE ONDE ESTÁ A BOLA.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



- B) RUI CHEGOU ATÉ A BOLA. E AGORA, QUANTOS PASSOS FALTAM PARA ELE CHEGAR ATÉ A CAIXA? 4 PASSOS.

CENTO E QUARENTA E CINCO 145

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Medida de comprimento

Atividade 3

Esta atividade trabalha com comparação de medidas de comprimento utilizando a expressão *mais comprido*. Os alunos concluem qual fio é mais comprido observando as 2 imagens. Peça que justifiquem como chegaram à conclusão.

Leve para a sala de aula 2 pedaços de barbante, um mais curto e outro mais comprido, e simule a exploração proposta nesta atividade. O pedaço de barbante mais comprido deve estar enrolado para que a medida da distância entre as 2 pontas dele seja a mesma do barbante mais curto, que estará esticado.

Explorar e descobrir

Neste *Explorar e descobrir*, os alunos usam as unidades de medida de comprimento *palmo*, *pé* e *passo* para realizar medições concretamente na sala de aula. Ao final, eles devem conversar sobre as características da unidade de medida escolhida.

Atividade 4

Esta atividade aborda o passo de Rui como uma unidade não padronizada de medida. Converse com os alunos sobre a representação feita para cada passo, com arcos tracejados.

Retome com os alunos as explorações da reta numerada desenhada no chão do pátio e verifique se eles percebem a relação entre a atividade de “andar” na reta numerada e esta atividade e também a relação entre os intervalos entre os números da reta numerada e os passos dados por Rui.

Sugestão de atividade

- Proponha aos alunos atividades que desenvolvam a habilidade de adequar a unidade de medida ao objeto a ser medido. Por exemplo, pergunte qual unidade é mais adequada em cada caso.
 - Medir o comprimento da mesa tendo como unidade o palmo ou um palitinho? (O palmo.)
 - Medir o comprimento de um quarteirão (quadra) tendo como unidade o passo ou o palmo? (O passo.)
 - Medir o comprimento da porta da sala de aula tendo como unidade o pé ou o passo? (O pé.)

Medida de massa ("peso")

Nas atividades deste tópico, exploramos a grandeza massa. Massa é quantidade de matéria, e peso é uma força que atrai todos os objetos para o centro da Terra. Ao se dirigir a uma pessoa, o correto seria perguntar "Qual é a medida de sua massa?", e não "Qual é seu peso?". Porém, o uso no dia a dia consagrou a expressão incorreta "Qual é seu peso?". Por isso, nesta coleção sempre se usam aspas na palavra "peso".

Atividade 1

Esta atividade trabalha com a interpretação de uma história em quadrinhos de Cebolinha que ilustra a ideia de medida de massa ("peso"). Explore coletivamente cada quadrinho para que todos possam perceber as etapas vividas por Cebolinha.

Em seguida, peça aos alunos que respondam oralmente às perguntas, de modo que todos possam ouvir as respostas e as interpretações dos colegas. Verifique se eles percebem a presença de humor no último quadrinho, ao representar o alongamento dos braços de Cebolinha.

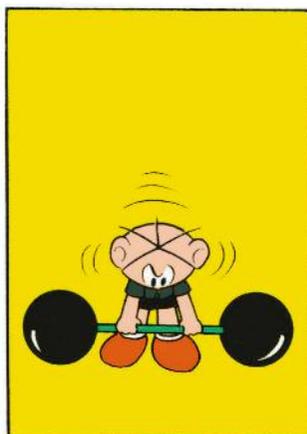
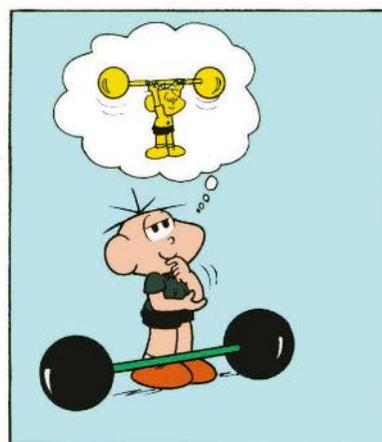
Esta atividade pode ser ampliada nas aulas de Língua Portuguesa, solicitando aos alunos que, em grupos, criem uma história em quadrinhos. Caso eles queiram colocar balões de fala nas histórias, auxilie-os na escrita.

▶ MEDIDA DE MASSA ("PESO")



1 TRAQUINAGENS DE CEBOLINHA

ATIVIDADE ORAL EM GRUPO VEJA OS QUADROS DA TIRINHA E CONVERSE COM OS COLEGAS.



MAURICIO DE SOUSA. CEBOLINHA, N. 11. EDIÇÃO HISTÓRICA.

- A) O QUE CEBOLINHA TENTOU FAZER? *Levantar o haltere.*
- B) ELE CONSEGUIU? *Não.*
- C) POR QUÊ? *Estava muito pesado para ele.*
- D) O QUE ACONTECEU COM OS BRAÇOS DE CEBOLINHA? *Exemplo de resposta: Os braços dele esticaram, ficaram mais compridos.*

SUGESTÃO DE...

LIVRO
TIÃO CARGA PESADA.
TELMA GUIMARÃES CASTRO
ANDRADE. SÃO PAULO:
SCIPIONE, 2009.

146

CENTO E QUARENTA E SEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Realize a leitura mediada do livro *Tião carga pesada*, de Telma Guimarães Castro Andrade, sugerido nesta página. Ele trabalha a questão do "peso" associada a excessos; no caso, um caracol que é acumulador compulsivo.



Reprodução/Ed. Scipione

Medida de massa ("peso")

Atividade 2

Apresente aos alunos as 2 balanças das fotos desta página e, se possível, disponibilize balanças para que eles façam pesagens. Estimule estimativas antes de realizar as medições e, depois, comparações entre os objetos que foram pesados.

Estimule os alunos a descobrir quais dos produtos apresentados nesta atividade são, em geral, comprados levando-se em conta a medida de massa ou o "peso". As respostas podem variar de acordo com a região em que os alunos vivem. Comente com eles que os pães geralmente são vendidos por "peso", mas, em algumas situações, também podem ser vendidos por unidade. Explore com eles essa e outras variações, valorizando a cultura regional.

Para ampliar os conteúdos abordados nesta atividade, leve para a sala de aula propagandas de supermercado nas quais seja possível observar as unidades de medida utilizadas nos produtos, incluindo, o quilograma, o grama e o miligrama. Neste momento, não é necessário enfatizar essas unidades de medida com os alunos.

2 COM AS BALANÇAS MEDIMOS A MASSA DE OBJETOS. VEJA 2 TIPOS DE BALANÇA.



BALANÇA MECÂNICA.



BALANÇA DIGITAL.

MARQUE UM X NO QUADRINHO DO QUE, EM GERAL, COMPRAMOS DE ACORDO COM A MEDIDA DA MASSA OU O "PESO".

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



ALFACE.



ARROZ.



CHUCHU.



FARINHA.



CARNE.



LEITE.



TOMATE.



LIVRO.



PÃO.

CENTO E QUARENTA E SETE

147

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Construa com os alunos uma "balança de pratos". Existem diferentes possibilidades para a construção dela, por exemplo, utilizando 1 cabide, barbante e 2 pratos descartáveis. Para que os alunos possam comparar a medida de massa de diferentes produtos utilizando essa balança de pratos, selecione objetos que caibam dentro dos pratos, como pequenos materiais escolares, objetos feitos com massinha de modelar e bolinhas de diferentes materiais. Antes de eles

colocarem os 2 objetos na balança, um em cada prato, devem estimar qual é o mais pesado e qual é o mais leve. Em seguida, peça a eles que façam a comparação concreta com a balança e que registrem as descobertas.

Observe que, nessas situações, estamos comparando as medidas de massa sem a necessidade de realizar medição.



Estúdio Félix Reimers/Arquivo da editora

Medida de capacidade

Explorar e descobrir

Este *Explorar e descobrir* trabalha com estimativas envolvendo unidades não padronizadas de medida de capacidade (colher de sopa, xícara de chá e xícara de café) e também com a verificação experimental dessas estimativas.

Providencie com antecedência o material necessário para realizar esta atividade em sala de aula ou peça aos alunos que a realizem em casa, com um adulto. Oriente-os a não desperdiçar a água que utilizaram na experimentação, pois ela pode ser utilizada para regar plantas ou lavar o piso.

No final da atividade, pergunte aos alunos qual dos 3 recipientes utilizados tem maior medida de capacidade (xícara de chá) e qual tem menor medida de capacidade (colher de sopa). Se julgar conveniente, proponha mais atividades como esta, usando outros recipientes, como copo comum, prato fundo e caneca.

MEDIDA DE CAPACIDADE

EXPLORAR e DESCOBRIR

ESTIMATIVAS COM MEDIDA DE CAPACIDADE

MATERIAL NECESSÁRIO:



COLHER DE SOPA.



XÍCARA DE CHÁ.



XÍCARA DE CAFÉ.

PARA CADA PERGUNTA, FAÇA UMA ESTIMATIVA E MARQUE UM **X** NO QUADRINHO DA OPÇÃO QUE VOCÊ ACHAR CORRETA. DEPOIS, VERIFIQUE CONCRETAMENTE E PINTE O QUADRINHO QUE INDICA O QUE FOI CONSTATADO.

Estimativas pessoais. Respostas esperadas:

- PARA ENCHER DE ÁGUA **1** XÍCARA DE CAFÉ, PRECISAMOS DESPEJAR NELA A ÁGUA DE QUANTAS COLHERES DE SOPA?

5 COLHERES DE SOPA.

MAIS DO QUE **5** COLHERES DE SOPA.

MENOS DO QUE **5** COLHERES DE SOPA.

- PARA ENCHER DE ÁGUA **1** XÍCARA DE CHÁ, PRECISAMOS DA ÁGUA DE QUANTAS XÍCARAS DE CAFÉ?

3 XÍCARAS DE CAFÉ.

MAIS DO QUE **3** XÍCARAS DE CAFÉ.

MENOS DO QUE **3** XÍCARAS DE CAFÉ.

- COM A ÁGUA DE **1** XÍCARA DE CHÁ DÁ PARA ENCHER DE ÁGUA QUANTAS COLHERES DE SOPA?

MENOS DO QUE **4** COLHERES DE SOPA.

DE **4** A **6** COLHERES DE SOPA.

MAIS DO QUE **6** COLHERES DE SOPA.

148

CENTO E QUARENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Apresente para a turma diversos recipientes com diferentes medidas de capacidade (copo para água, copo para café, garrafa plástica, etc.). Encha de água alguns deles e peça aos alunos que transfiram o líquido de um recipiente para outro; mas, antes disso, incentive-os a estimar, por exemplo, quantos copos para café são necessários para encher um copo para água, quantos copos para água são necessários para encher uma garrafa plástica, etc.

Medida de capacidade

Atividade 1

Nesta atividade, que explora a grandeza *capacidade*, o *copo* é apresentado como unidade não padronizada para medir a capacidade de uma *jarra*. Os alunos devem concluir, pela observação das imagens, que a medida de capacidade da jarra corresponde à medida de capacidade de 5 copos para, então, resolver os itens **B** e **C**, que envolvem ideias da subtração e da adição.

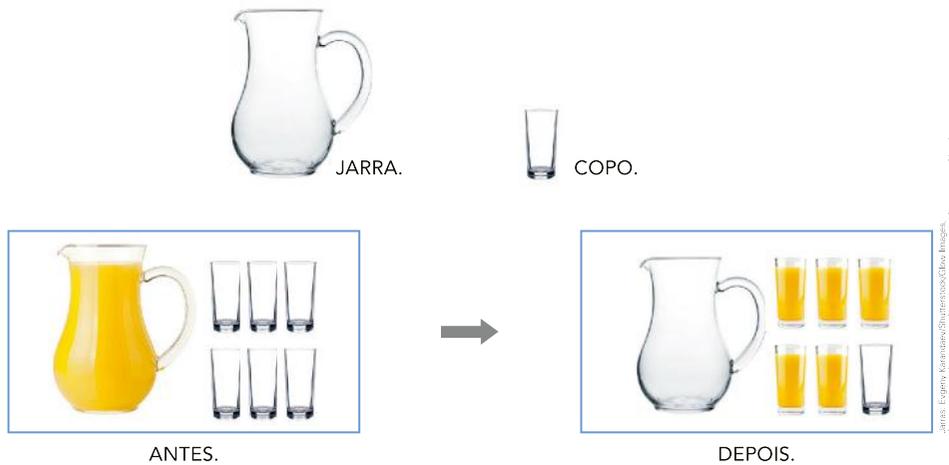
Faça comparações entre unidades não padronizadas de medida de capacidade perguntando aos alunos, por exemplo: "Onde cabe mais água: em uma xícara ou em uma jarra? Em uma jarra ou em uma pia? Em uma pia ou em uma piscina? Em um copo ou em uma jarra?"

Atividade 2

Trabalhe com os alunos estas atividades de pesquisa e reserve um momento para eles compartilharem com os colegas as imagens que pesquisaram.

As respostas podem variar de acordo com a região em que os alunos vivem. Explore com eles as possíveis variações que surgirem, valorizando a cultura regional.

- 1** MARISA MEDIU A CAPACIDADE DE UMA JARRA USANDO UM COPO COMO UNIDADE DE MEDIDA. OBSERVE COM ATENÇÃO!



AGORA, RESPONDA.

- A)** QUANTOS COPOS DE SUCO CABEM NA JARRA? 5 COPOS.
- B)** SE MARISA ENCHER A JARRA COM SUCO E COM ESSE SUCO ENCHER 3 COPOS, ENTÃO COM O QUE SOBRAR NA JARRA SERÁ POSSÍVEL ENCHER QUANTOS COPOS? 2 COPOS. ~~3~~~~4~~~~5~~ $5 - 3 = 2$
- C)** COM 2 DESSAS JARRAS CHEIAS DE SUCO É POSSÍVEL ENCHER QUANTOS COPOS? 10 COPOS. $\overset{5}{\text{○○○○○}} \overset{5}{\text{○○○○○}}$ $5 + 5 = 10$

2 PESQUISA

COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE DE JORNAIS OU REVISTAS A IMAGEM DE UM PRODUTO QUE É VENDIDO DE ACORDO COM A MEDIDA DA CAPACIDADE DE SEU RECIPIENTE. COLE-A AQUI E MOSTRE AOS COLEGAS. Exemplos de resposta: Imagem de leite, óleo, água, suco e iogurte.

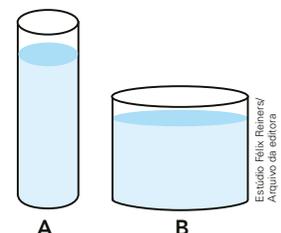
CENTO E QUARENTA E NOVE

149

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Explore concretamente com os alunos alguns recipientes de diferentes formas e tamanhos, mas de mesma medida de capacidade, ou seja, em que caiba a mesma quantidade de líquido, e trabalhe com estimativas e comparações. Por exemplo, ao mostrar 2 copos como estes, de mesma medida de capacidade mas com formas e tamanhos diferentes, muitos alunos dizem que o copo **A** tem mais líquido do que o copo **B**, embora eles tenham a mesma medida de capacidade.



Medida de capacidade

Atividade 3

Nesta atividade, os alunos devem comparar a medida de capacidade de 4 recipientes para ordená-los do maior para o de menor medida de capacidade. Essa identificação está relacionada à comparação de medidas de capacidade, sem a necessidade de realizar medição.

Antes de iniciar a proposta desta atividade, leve para a sala de aula diferentes recipientes e proponha aos alunos que os ordenem do maior para o de menor medida de capacidade. Em seguida, proponha experimentações concretas que permitam comparar a medida de capacidade de deles transvazando água de um recipiente para o outro.

Atividade 4

Esta atividade relaciona medidas de capacidade, utilizando o copo como unidade de medida, e envolve situações de adição ao juntar as medidas de capacidade. Coletivamente, os alunos devem identificar o registro a ser feito na coluna "cálculo" para, então, calcular a medida da capacidade total das vasilhas juntas.

Proponha novamente algumas experimentações concretas com recipientes, utilizando agora o copo como unidade de medida de capacidade. Os alunos devem identificar a quantidade de copos necessária para encher um recipiente com água.

3 MARISA SEPAROU OS SEGUINTE RECIPIENTES.



ESCREVA O NOME DOS 4 RECIPIENTES EM ORDEM, DO RECIPIENTE DE MAIOR MEDIDA DE CAPACIDADE PARA O DE MENOR MEDIDA DE CAPACIDADE.

_____ Balde _____ jarra _____ copo _____ xícara de café _____.

4 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) OBSERVE QUANTOS COPOS DE ÁGUA SÃO NECESSÁRIOS PARA ENCHER CADA VASILHA AO LADO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

TROQUE IDEIAS COM OS COLEGAS SOBRE A TABELA ABAIXO. VEJA COMO FOI PREENCHIDA A PRIMEIRA LINHA E COMPLETE AS DEMAIS.



MEDIDA DA CAPACIDADE DAS VASILHAS JUNTAS

VASILHAS	CÁLCULO	MEDIDA DA CAPACIDADE TOTAL
	••• ••	5 COPOS.
	••• ••• ••	8 COPOS.
	••• •• •• ••	9 COPOS.
	••• ••• •••	9 copos.
	••• •• •• •••	10 copos.

TABELA ELABORADA PARA FINS DIDÁTICOS.

► MEDIDA DE TEMPO

1 VAMOS CANTAR E DESENHAR?

ESTA CANÇÃO SE CHAMA **O RELÓGIO** E FOI COMPOSTA POR VINICIUS DE MORAES.



PASSA, TEMPO, TIC-TAC
TIC-TAC, PASSA, HORA
CHEGA LOGO, TIC-TAC
TIC-TAC, E VAI-TE EMBORA



PASSA TEMPO
BEM DEPRESSA
NÃO ATRASA
NÃO DEMORA
QUE JÁ ESTOU
MUITO CANSADO



JÁ PERDI
TODA ALEGRIA
DE FAZER
MEU TIC-TAC
DIA E NOITE
NOITE E DIA



TIC-TAC
TIC-TAC
TIC-TAC...

VINICIUS DE MORAES. DISPONÍVEL EM: <www.viniciusdemoraes.com.br/pl-br/poesia/poesias-avulsas/o-relogio>. ACESSO EM: 21 AGO. 2017.

DESENHE AQUI O QUE VOCÊ IMAGinou AO CANTAR ESSA CANÇÃO.

Resposta pessoal.

CENTO E CINQUENTA E UM

151

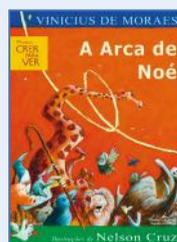
Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Aproveitando a temática de poema, veja outra sugestão de leitura que pode ser proposta aos alunos.

A arca de Noé. Vinicius de Moraes. São Paulo: Companhia das Letras, 2004. (Coleção Vinicius de Moraes). Esse livro apresenta diversos poemas muito apreciados pelas crianças.



Reprodução/Ed. Companhia das Letras

Medida de tempo

A grandeza *tempo* é uma das mais presentes no dia a dia. Nas páginas deste tópico, são explorados instrumentos de medida de tempo, períodos do dia, relação entre sequências de acontecimentos e de períodos e registro de datas.

Atividade 1

Apresente esta canção para os alunos ouvirem e depois cantarem.

Vinicius de Moraes foi diplomata, dramaturgo, jornalista, poeta e compositor. Nasceu em 19 de outubro de 1913, no Rio de Janeiro, e morreu em 9 de julho de 1980, nessa mesma cidade. Ele compôs o poema *O relógio* em 1970 e depois o utilizou na letra da canção feita com Paulo Soledade.

Nesta atividade, cada aluno pode desenvolver a imaginação criativa ao desenhar o que imaginou ao cantar a canção. Antes de propor que façam o desenho, peça aos alunos que conversem sobre o que cada um achou do poema e o que pretende desenhar. A troca de ideias possibilita a ampliação do repertório.

Medida de tempo

Sabemos que a construção da noção de tempo pela criança é morosa e gradativa. Perceber a simultaneidade dos acontecimentos é uma tarefa importante e deve ser estimulada na sala de aula. Por exemplo, em algum momento da aula, pergunte aos alunos o que será que está acontecendo na sala ao lado. Pergunte também o que acham que está acontecendo na lanchonete da escola naquele exato momento ou o que está acontecendo na casa de cada um deles exatamente naquele instante.

É importante que eles percebam a passagem do tempo – noção abstrata que precisa de estímulos, até mesmo corporais. Brincar de pular corda é uma atividade interessante e ajuda-os a perceber o “tempo” que leva até que eles se movimentem novamente para pular a corda que está girando.

Saiba mais

Leia com os alunos o texto deste *Saiba mais* e converse com eles sobre os tipos de relógio apresentados. Pergunte se eles já conheciam o relógio de sol e o relógio de areia (ou ampulheta) e onde eles foram utilizados. Algumas cidades possuem relógios de sol em suas praças centrais e os relógios de areia muitas vezes são utilizados em jogos infantis para marcar o tempo de determinada etapa do jogo.

Verifique se algum aluno usa relógio de pulso e se ele é de ponteiros ou digital. Pergunte à turma em qual desses relógios eles preferem ver os horários e peça que justifiquem a preferência deles.

Atividade 2

Esta atividade inicia o trabalho com os períodos do dia (manhã, tarde e noite), com a percepção dos horários pertinentes a cada período e com a estimativa de horários plausíveis para atividades do cotidiano, como jantar. Peça aos alunos que justifiquem suas respostas.

Ao final da atividade, leia com eles o trava-língua proposto.

SAIBA MAIS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

AO LONGO DA HISTÓRIA DA HUMANIDADE, O SER HUMANO USOU DIVERSOS INSTRUMENTOS PARA MEDIR A PASSAGEM DO TEMPO. VEJA 2 DELES ABAIXO.

ATUALMENTE, COSTUMAMOS MARCAR OS HORÁRIOS EM UM RELÓGIO DE PONTEIROS OU EM UM RELÓGIO DIGITAL.



RELÓGIO DE SOL.



RELÓGIO DE AREIA.



RELÓGIO DE PONTEIROS.



RELÓGIO DIGITAL.

2 JOÃO JOGA BOLA UM POUCO ANTES DE TOMAR BANHO E JANTAR.

A) ASSINALE O QUADRINHO DO RELÓGIO QUE ESTÁ MAIS DE ACORDO COM ESSE MOMENTO DO DIA DE JOÃO.

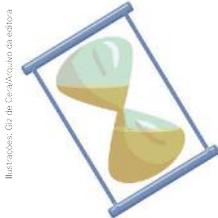


B) ASSINALE O QUADRINHO DO PERÍODO DO DIA EM QUE JOÃO JOGA BOLA.

MANHÃ.

TARDE.

NOITE.



O TEMPO PERGUNTOU PRO TEMPO QUANTO TEMPO O TEMPO TEM. O TEMPO RESPONDEU PRO TEMPO QUE O TEMPO TEM TANTO TEMPO QUANTO TEMPO O TEMPO TEM.

TRAVA-LÍNGUA POPULAR.



152

CENTO E CINQUENTA E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Realize com os alunos a brincadeira com corda que se chama *zerinho*. Duas pessoas batem a corda e os alunos se dispõem em fila indiana. A brincadeira começa no 0, ou seja, o primeiro aluno (o 0) deve passar pela corda sem ser tocado por ela. Depois, é a vez do aluno número 1, que deve pular a corda 1 única vez e sair sem deixar que ela o toque. Em seguida, o aluno número 2 pula 2 vezes e sai. A brincadeira continua até que todos tenham passado pela corda. Varie a posição dos alunos na fila e realize a atividade mais de uma vez.

Medida de tempo

Atividade 3

Esta atividade continua o trabalho com períodos do dia e com a indicação de atividades do cotidiano em cada período. Peça aos alunos que comparem suas respostas e verifiquem se todos deram as mesmas respostas.

Atividade 4

Esta atividade trabalha períodos do dia (item **A**), dias da semana (item **B**) e meses do ano (item **C**) e a percepção de sequência de acontecimentos. Peça aos alunos que leiam juntos, pausadamente, as 3 sequências desta atividade.

Retome com eles o calendário com os aniversários da turma e explore a sequência dos dias da semana, a sequência dos meses, a quantidade de alunos que fazem aniversário em cada mês e em qual dia da semana cada aniversário acontece neste ano.

3 PENSE NOS SEGUINTE MOMENTOS DE UM DE SEUS DIAS DE AULA.

JANTAR

AULAS

ALMOÇO

ESCREVA ESSES MOMENTOS NOS QUADROS, DE ACORDO COM A ORDEM EM QUE ELAS ACONTECEM NO SEU DIA. ESCREVA TAMBÉM SE CADA MOMENTO ACONTECE NO PERÍODO DA MANHÃ, DA TARDE OU DA NOITE. *Respostas pessoais.*

1^a

PERÍODO DA _____.

2^a

PERÍODO DA _____.

3^a

PERÍODO DA _____.

4 **ATIVIDADE EM GRUPO** ANALISE COM OS COLEGAS OS ITENS ABAIXO E COMPLETE AS FRASES.

A)



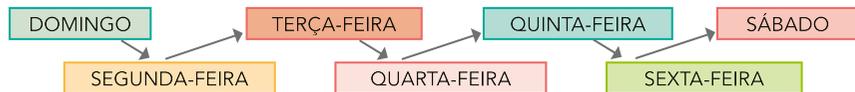
MANHÃ.

TARDE.

NOITE.

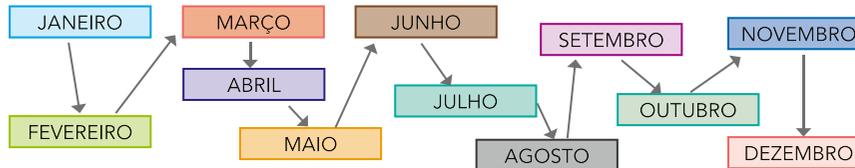
ESSES SÃO OS PERÍODOS DE UM dia.

B)



ESSES SÃO OS dias DE UMA semana.

C)



ESSES SÃO OS meses DE UM ano.

CENTO E CINQUENTA E TRÊS

153

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestões de atividades

- Peça aos alunos que, em uma folha à parte, registrem os afazeres diários deles. Por exemplo: o que fazem pela manhã (antes de ir para a escola) ou à tarde ou à noite (depois de retornar da escola); se fazem atividades extracurriculares, como praticar um esporte, ter aula de Arte ou de idiomas; e o que fazem nos fins de semana. Permita que escolham como fazer os registros, com desenhos ou escrita e auxilie-os na escrita. Ao final, exponha os trabalhos para que todos possam apreciar o que os colegas fazem quando não estão juntos na

escola. Aproveite a oportunidade para retomar as reflexões sobre o respeito aos hábitos e aos costumes de cada um.

- Proponha aos alunos uma pesquisa sobre o horário de verão utilizado em alguns estados do Brasil, destacando a finalidade dele e os benefícios esperados com a mudança do horário. Outra possibilidade é propor uma pesquisa sobre os fusos horários no Brasil, fazendo-os perceber que diversos locais podem ter horários diferentes uns dos outros.

Medida de tempo

Atividade 5

Esta atividade da sequência ao trabalho com períodos do dia, dias da semana e meses do ano, agora fazendo comparações do tipo “o que vem antes” e “o que vem depois”. Por exemplo: o período da manhã de um dia vem antes do período da tarde; a segunda-feira de uma semana vem depois do domingo e antes da terça-feira; o mês de outubro vem depois de setembro e antes de novembro.

Observe que não precisamos fazer a comparação apenas entre acontecimentos consecutivos, conforme apresentado nos itens desta atividade.

Atividade 6

Esta atividade permite explorar o calendário. Caso não haja um exposto na sala de aula, providencie alguns para os alunos manipularem e consultarem o dia da semana das datas solicitadas.

Se necessário, inicie a resolução do item **A** registrando na lousa a sua data de aniversário. Por exemplo: 25 DE ABRIL, TERÇA-FEIRA. Em seguida, peça a cada aluno que registre no primeiro quadro a data de aniversário dele e o dia da semana considerando o ano atual. Auxilie-os no registro dos números maiores do que 10, que são do cotidiano deles e serão estudados na próxima Unidade do livro.

Para fazer os registros no segundo quadro do item **A**, os alunos devem pesquisar a data do aniversário da cidade onde moram.

Para finalizar, no item **B**, os alunos fazem o registro das datas na ordem de acontecimento no ano. Para isso, eles comparam os meses e, se necessário, os dias dessas datas.

5 ANTES OU DEPOIS?

COMPLETE AS FRASES ABAIXO COM UMA DESSAS PALAVRAS.

A) EM UM MESMO DIA.

- O PERÍODO DA TARDE VEM depois DO PERÍODO DA MANHÃ.
- O PERÍODO DA TARDE VEM antes DO PERÍODO DA NOITE.

B) EM UMA MESMA SEMANA.

- A TERÇA-FEIRA VEM antes DA SEXTA-FEIRA.
- A QUARTA-FEIRA VEM depois DA SEGUNDA-FEIRA.

C) EM UM MESMO ANO.

- JULHO VEM antes DE SETEMBRO.
- FEVEREIRO VEM depois DE JANEIRO.



6 PESQUISA E CONSULTA AO CALENDÁRIO

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

A) ESCREVA O DIA E O MÊS DE CADA DATA PEDIDA. ESCREVA TAMBÉM O DIA DA SEMANA, CONSIDERANDO O ANO ATUAL. Respostas pessoais.

DIA DO SEU ANIVERSÁRIO:

_____ DE _____.

DIA MÊS

DIA DA SEMANA



BOLO DE ANIVERSÁRIO.

DIA DO ANIVERSÁRIO DA CIDADE ONDE VOCÊ MORA:

(_____):

NOME DA CIDADE

_____ DE _____.



BEXIGAS.

B) AGORA, REGISTRE AS 2 DATAS NA ORDEM EM QUE ELAS VÃO ACONTECER OU JÁ ACONTECERAM NESTE ANO.

_____ DE _____ E _____ DE _____.

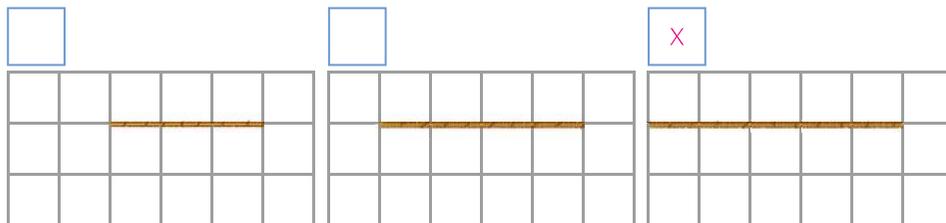
▶ OUTRAS ATIVIDADES COM GRANDEZAS E MEDIDAS

1 MEDIDA DE COMPRIMENTO

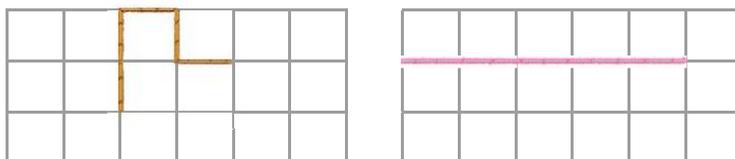
OBSERVE COMO FICA O PEDAÇO DE BARBANTE DA ESQUERDA, QUANDO É ESTICADO.



A) ASSINALE EM QUAL DAS IMAGENS ABAIXO VOCÊ VÊ O PEDAÇO DE BARBANTE AO LADO QUANDO É ESTICADO.



B) E COMO FICA O PEDAÇO DE BARBANTE DESENHADO ABAIXO? DESENHE COMO ELE VAI FICAR QUANDO FOR ESTICADO.



SUGESTÕES DE...

LIVROS

GRANDE OU PEQUENA? BEATRIZ MEIRELLES. SÃO PAULO: SCIPIONE, 2011.

MINHA MÃO É UMA RÉGUA. KIM SEONG-EUN. SÃO PAULO: CALLIS, 2009.

QUE HORAS SÃO? GUTO LINS. SÃO PAULO: MERCURYO JOVEM, 2010.

CENTO E CINQUENTA E CINCO

155

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Outras atividades com grandezas e medidas

Atividade 1

Esta atividade explora a medida de comprimento de pedaços de barbante, em diferentes posições, usando o lado do quadradinho da malha como unidade de medida. Para resolvê-la, os alunos devem contar os lados dos quadradinhos e, então, identificar e representar o barbante esticado.

Antes de iniciar esta atividade, leve para a sala de aula pedaços de barbante com diferentes medidas de comprimento e proponha aos alunos experimentações concretas parecidas com as desta atividade.

Peça a eles que criem novas disposições para os pedaços de barbante na malha quadriculada.

Sugestões para o aluno

Livros

Realize a leitura mediada dos livros sugeridos nesta página.

O livro *Grande ou pequena?*, de Beatriz Meirelles, mostra que *grande* e *pequeno* são conceitos relativos. Para brincar na rua, Mariana ainda é pequena. Mas já é grande demais para usar chupeta.

O livro *Minha mão é uma régua*, de Kim Seong-Eun, explora as unidades não padronizadas de medida *palm* e *pé*, mostrando que partes do corpo podem ser usadas para medir o comprimento de objetos.

O livro *Que horas são?*, de Guto Lins, instiga os alunos a perceber que há hora para tudo no cotidiano.



Outras atividades com grandezas e medidas

Atividade 2

Esta atividade trabalha com medida de massa ("peso"). Por meio da leitura da imagem da balança, os alunos podem chegar a algumas conclusões relacionadas à medida de massa ("peso") do abacaxi e dos 2 saquinhos de feijão.

Atividade 3

Nesta atividade, os alunos devem ler e registrar horários em relógios digitais e calcular a duração de intervalos de tempo: entre o horário em que Pedro saiu de casa e o início da aula de Arte; entre o início da aula de Matemática e o início da aula de Arte; e, por fim, entre o horário em que Pedro saiu de casa e o início da aula de Matemática.

Proponha uma conversa entre os alunos para que socializem os horários pessoais. Questione-os: "Em que horário você acorda durante a semana?"; "Em que horário vai dormir?"; "Como é organizada sua rotina quando não está na escola?"; "Você acorda no mesmo horário em todos os dias da semana ou no fim de semana tem horários diferentes?".

2 MEDIDA DE MASSA ("PESO")

NESTA BALANÇA HÁ **1** ABACAXI EM UM PRATO E **2** SACOS DE FEIJÃO NO OUTRO.



ASSINALE O QUE PODEMOS AFIRMAR COM CERTEZA.

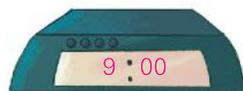
- OS **2** SACOS DE FEIJÃO E O ABACAXI TÊM O MESMO "PESO".
- OS **2** SACOS DE FEIJÃO SÃO MAIS PESADOS DO QUE O ABACAXI.
- OS **2** SACOS DE FEIJÃO SÃO MAIS LEVES DO QUE O ABACAXI.

3 MEDIDA DE TEMPO

O RELÓGIO AO LADO ESTÁ MARCANDO O HORÁRIO EM QUE PEDRO SAIU DE CASA PARA IR À ESCOLA, NO PERÍODO DA MANHÃ.

A AULA DE ARTE COMEÇOU **3** HORAS DEPOIS DESSE HORÁRIO. E A AULA DE MATEMÁTICA COMEÇOU **1** HORA ANTES DA AULA DE ARTE.

A) ANOTE OS HORÁRIOS NESTES RELÓGIOS.



INÍCIO DA AULA DE MATEMÁTICA.



INÍCIO DA AULA DE ARTE.

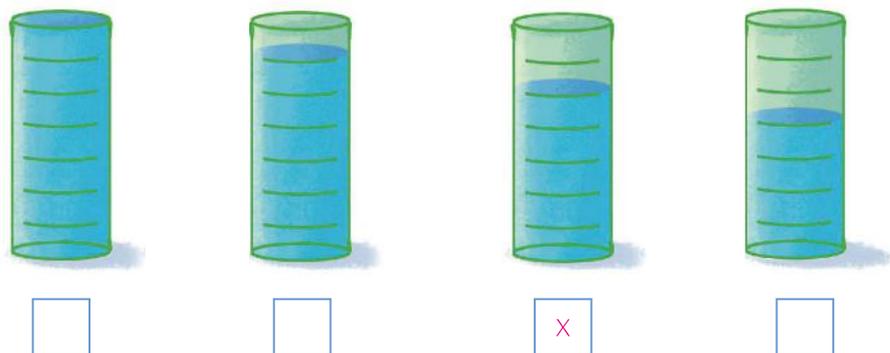
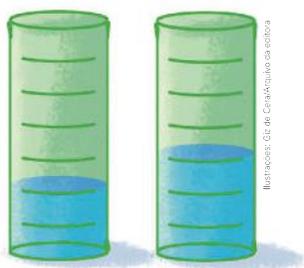
B) AGORA, RESPONDA: QUANTAS HORAS SE PASSARAM DO HORÁRIO EM QUE PEDRO SAIU DE CASA ATÉ O INÍCIO DA AULA DE MATEMÁTICA? 2 HORAS. $9 - 7 = 2$

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...



4 MEDIDA DE CAPACIDADE

OBSERVE A QUANTIDADE DE ÁGUA NOS RECIPIENTES DESENHADOS AO LADO, QUE TÊM A MESMA FORMA E O MESMO TAMANHO. DESPEJANDO A ÁGUA DE UM RECIPIENTE NO OUTRO, ASSINALE COMO ELE FICARÁ.



5 OBSERVE AS IMAGENS DE CADA ITEM E PINTE OS QUADRINHOS COM A COR DA IMAGEM PEDIDA.

A) FITAS.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

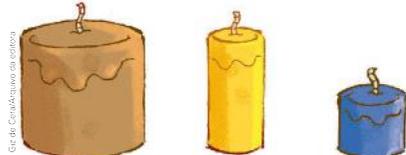
Laranja.

A MAIS LARGA É A FITA .

A MAIS ESTREITA É A FITA .

Azul.

B) VELAS.



Amarelo.

A MAIS FINA É A VELA .

A MAIS GROSSA É A VELA .

Marrom.

CENTO E CINQUENTA E SETE 157

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Outras atividades com grandezas e medidas

Atividade 4

Para resolver esta atividade, inicialmente os alunos devem perceber que os 2 recipientes são iguais (têm a mesma forma e o mesmo tamanho) e que cada um deles está dividido em 7 partes iguais. Assim, juntando as 2 partes de água que estão cheias em um recipiente com as 3 partes de água do outro recipiente, este ficará com 5 partes de água.

Para a faixa etária dos alunos, é importante realizar as experiências concretamente, em sala de aula. Nesta atividade, essa vivência pode ser explorada recorrendo-se ao uso de garrafas plásticas transparentes e fita adesiva para realizar as marcações em partes iguais. Construa previamente os materiais necessários e leve-os para a sala de aula para que os alunos transvazem a água e confirmem a resposta dada no livro.

Atividade 5

Nesta atividade, os alunos devem comparar 3 fitas, identificando a *mais larga* e a *mais estreita*, e 3 velas, identificando a *mais fina* e a *mais grossa*, sem a necessidade de realizar medições. Ressalte as expressões utilizadas nas comparações e amplie-as, propondo aos alunos a comparação de objetos da sala de aula.

Tecendo saberes

Esta seção está contextualizada na brincadeira de empinar pipas. Converse com os alunos sobre essa brincadeira e os diferentes nomes dela, pedindo que contem as experiências que já tiveram empinando pipa ou observando alguém empinar. Enfatize os cuidados que são necessários ao empinar pipas.

Comente com os alunos que empinar pipas pode ser considerado apenas uma brincadeira para as crianças e para alguns adultos, mas que existem eventos, festivais e competições inspirados nessa brincadeira.

Atividade 3

Esta atividade permite integração com Língua Portuguesa ao trabalhar com o número de letras e com o nome de um animal. Explore as diferentes respostas e os desenhos apresentados pelos alunos.

Amplie esta atividade propondo aos alunos a criação de uma lista de palavras que iniciam com a letra **P**. Coletivamente, os alunos dizem as palavras enquanto você as registra em um cartaz, que ficará exposto na sala de aula. Essa lista pode servir como banco de palavras para outras atividades.

Além disso, a lista pode ser trocada com frequência ao longo do ano, e você pode propor novas letras iniciais a fim de ampliar o repertório linguístico dos alunos.

TECENDO SABERES

VOCÊ JÁ EMPINOU PIPA?
JÁ VIU ALGUÉM EMPINANDO?
AS PIPAS NOS
PROPORCIONAM BELOS
ESPETÁCULOS.



AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

▶ PESSOAS EMPINANDO PIPA EM LOCAL SEGURO.



NAS VÁRIAS REGIÕES DO BRASIL, A PIPA RECEBE DIFERENTES NOMES, COMO PAPAGAIO, RAIÁ E CAFIFA. ELA GERALMENTE TEM 3 PARTES: A LINHA, O CORPO (PAPEL E VARETAS) E O RABO.

MAS ATENÇÃO! AO EMPINAR UMA PIPA, DEVEMOS TOMAR ALGUNS CUIDADOS ESPECIAIS.

- NÃO EMPINAR PERTO DA REDE ELÉTRICA.
- NÃO USAR CEROL NA LINHA.



1 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE O PORQUÊ DE SEREM TOMADOS ESSES CUIDADOS AO EMPINAR UMA PIPA.

Para não danificar a rede elétrica, não tomar choques e não cortar outras pipas nem machucar alguém com a linha da pipa mais afiada, por causa do uso de cerol.

2 QUE NOME É DADO À PIPA NA CIDADE ONDE VOCÊ MORA?

Resposta pessoal.

3 ESCREVA O NOME DE UM ANIMAL QUE TENHA A MESMA LETRA INICIAL E A MESMA QUANTIDADE DE LETRAS DA PALAVRA **PIPA**. FAÇA TAMBÉM UM DESENHO DESSE ANIMAL.

Exemplo de resposta: Pato.



158

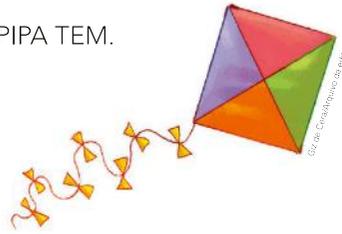
CENTO E CINQUENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

4 VEJA NA IMAGEM A PIPA QUE RAFAEL FEZ.

A) ASSINALE A FORMA QUE O CORPO DESSA PIPA TEM.

- CIRCULAR.
- QUADRADA.
- TRIANGULAR.



B) AS 2 VARETAS DIVIDIRAM O CORPO DA PIPA EM 4 PARTES. ASSINALE A FORMA DE CADA PARTE.

- TRIANGULAR.
- RETANGULAR.
- CIRCULAR.

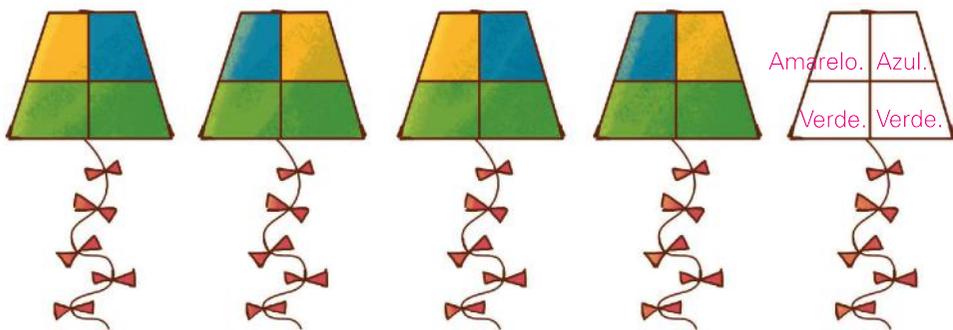
AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

C) OBSERVE A CENA E ASSINALE A FRASE CORRETA.

- A PIPA DE RAFAEL ESTÁ A UMA ALTURA MAIOR DO QUE A ALTURA DO PRÉDIO.
- A PIPA DE RAFAEL ESTÁ A UMA ALTURA MENOR DO QUE A ALTURA DO PRÉDIO.



5 DESCUBRA UMA REGULARIDADE NA SEQUÊNCIA DE CORES DESTAS PIPAS E PINTE A ÚLTIMA PIPA. Exemplo de resposta:



Atividade 4

Esta atividade explora as formas identificadas na pipa (Unidade temática *Geometria*) e a medida da altura que ela geralmente atinge (Unidade temática *Grandezas e medidas*) por meio da observação e comparação com a medida da altura do prédio da imagem.

Além de responder sobre a forma da pipa (quadrada), questione os alunos sobre a forma (triangular) que aparece nas diferentes partes coloridas dela.

Atividade 5

Esta atividade explora sequências e regularidades (Unidade temática *Álgebra*). Antes de os alunos pintarem a última pipa, peça a eles que contem para os colegas a regularidade que identificaram.

Novamente aproveitando a abordagem da brincadeira, proponha aos alunos que observem algumas obras de Candido Portinari que retratam brincadeiras infantis tradicionais e façam uma produção artística com recortes e colagens. Em seguida, monte uma exposição para que todos da turma possam apreciar a produção artística feita pelos colegas.

Vamos ver de novo?

Esta seção encerra cada Unidade do livro e permite, ao longo de cada uma delas, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo. O objetivo é retomar as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para cada aluno. Assim, a seção auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Questione os alunos para averiguar se eles têm dúvidas. As respostas deles certamente trazem vários indícios do nosso trabalho e nos fornecem parâmetros sobre a necessidade ou não de replanejamento das aulas e das estratégias de ensino.

Atividade 2

Para resolver esta atividade, os alunos devem pensar em quais são as faces do dado para então concluir quais faces devem representar.

Atividade 3

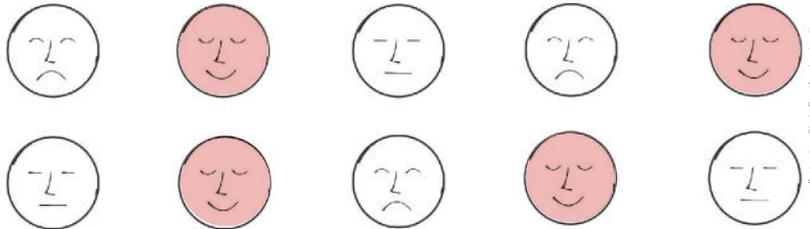
Esta atividade, ao trabalhar com letras e nomes, integra numeração ordinal com Língua Portuguesa.

Atividade 4

Esta atividade relaciona valores monetários com uma situação que é resolvida por uma subtração e uma adição. Peça aos alunos que, em duplas, desenvolvam esta atividade concretamente, usando o dinheiro do *Meu bloquinho*.

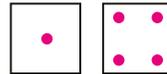
VAMOS VER DE NOVO?

1 PINTE SOMENTE AS 4 CARETAS IGUAIS.



2 A FACE  NÃO APARECE NESTE DESENHO DO DADO.

DESENHE AS OUTRAS FACES QUE TAMBÉM NÃO APARECEM.



3 O MENINO ESCREVEU O NOME DELE E CONTORNOU A 2ª LETRA. ESCREVA SEU NOME E CONTORNE A 3ª LETRA.

RENATO



Resposta pessoal. _____

4 VEJA AS NOTAS QUE JOSÉ E MÁRCIA TÊM.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



JOSÉ.



MÁRCIA.

MÁRCIA VAI DAR 1 DE SUAS NOTAS PARA JOSÉ. COMPLETE.

- MÁRCIA TEM 6 REAIS E VAI FICAR COM 4 REAIS. $6 - 4 = 2$
- JOSÉ TEM 7 REAIS E VAI FICAR COM 9 REAIS. $7 + 2 = 9$

Sugestão de atividade

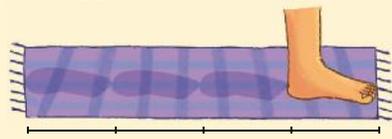
- Volte à página 140 e peça aos alunos que respondam novamente às questões propostas. Ao retomá-las, eles têm a oportunidade de comparar as respostas dadas nos 2 momentos e podem verificar e analisar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade.

O QUE ESTUDAMOS

VIMOS QUE, PARA MEDIR ALGO, PRECISAMOS DE UMA UNIDADE DE MEDIDA PARA COMPARAR COM AQUILO QUE QUEREMOS MEDIR.



PÉ

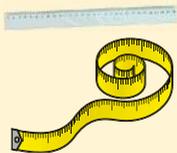


MEDIDA DE COMPRIMENTO: 4 PÉS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

FICAMOS SABENDO QUE EXISTEM VÁRIOS TIPOS DE GRANDEZA E VÁRIOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA.

GRANDEZA
COMPRIMENTO



GRANDEZA
MASSA ("PESO")



GRANDEZA
CAPACIDADE



GRANDEZA
TEMPO



RESOLVEMOS PROBLEMAS ENVOLVENDO MEDIDAS DE COMPRIMENTO, MASSA, CAPACIDADE, TEMPO E VALOR MONETÁRIO.

UMA SESSÃO DE CINEMA TEVE INÍCIO ÀS 7 HORAS DA NOITE E DUROU 2 HORAS. A QUE HORAS A SESSÃO TERMINOU? ÀS 9 HORAS DA NOITE.

$$7 + 2 = 9$$

- VOCÊ É PONTUAL NA HORA DE IR PARA A ESCOLA? **Respostas pessoais.**
- VOCÊ FAZ A LIÇÃO DE CASA NO HORÁRIO COMBINADO COM SEUS FAMILIARES?
- VOCÊ TEM UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL? TER UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL É UM DOS FATORES IMPORTANTES PARA EVITAR O EXCESSO DE "PESO".

CENTO E SESSENTA E UM

161

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

O que estudamos

Esta seção traz um resumo dos conceitos abordados na Unidade. Leia para os alunos os conceitos e os exemplos de cada quadro e dê um tempo para que eles analisem as imagens. Se achar conveniente, solicite que deem novos exemplos de como cada conceito pode ser utilizado. Eles podem apresentar outros problemas envolvendo as grandezas citadas.

Além disso, no segundo quadro, peça que digam o nome dos instrumentos: régua, fita métrica, balança de pratos, copo e relógio de ponteiros.

Após o trabalho com esta seção, peça aos alunos que elaborem uma lista com as atividades de que mais gostaram e outra com as atividades em que tiveram maior dificuldade. Verifique se as atividades consideradas mais desafiadoras foram compreendidas e, caso haja necessidade, retome-as. Se possível, peça a eles que se reúnam em duplas produtivas, em que o aluno que domina determinado conceito possa ajudar aquele que ainda tem dificuldade nesse mesmo conteúdo.

As questões apresentadas no final desta página propiciam aos alunos refletir sobre seus estudos, suas atitudes e suas aprendizagens. Leia as perguntas para a turma e dê um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre elas.

Aos alunos que desejarem, permita que relatem suas respostas, compartilhando-as com os colegas. À medida que eles forem ganhando maturidade de escrita, proponha também que escrevam as respostas em uma folha à parte. Guarde as produções em uma pasta ou peça a eles que as anexem ao caderno, de modo que possam ser consultadas por você e por eles ao longo do ano.

Sobre esta Unidade

Nesta Unidade, introduzimos informalmente o sistema de numeração decimal, explorando a ideia de *dezena* (grupo de 10 unidades) e estendendo a numeração até 100.

Para completar os quadros dos números até 19 (página 175), até 29 (página 185) e até 99 (página 196), os alunos lançam mão de analogias e regularidades. Por exemplo, a sequência 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 se repete em **10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19**; em **20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 e 29**; e assim por diante.

Os alunos percebem também que em todas as colunas os números “terminam” da mesma maneira: **1, 11, 21, ...**; **2, 12, 22, ...**; etc. Assim, eles fazem analogias, descobrem regularidades nos quadros e escrevem naturalmente os números. Nessa construção, suas intervenções e problematizações são fundamentais.

A construção coletiva de um quadro numérico, para ficar exposto na sala de aula, é bastante produtiva e deve ser motivada. Ao longo do estudo desta Unidade, os alunos vão completando os números do quadro.



Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Objetivos desta Unidade

- Desenvolver a ideia de dezena.
- Fazer contagens de diferentes maneiras: de 1 em 1, formando grupos de 10, entre outras.
- Ler e escrever números até 100.
- Resolver situações-problema envolvendo números até 100.



Abertura de Unidade

Esta cena de abertura de Unidade mostra uma floricultura com vários tipos de flores e as indicações de preço delas.

As questões apresentadas para os alunos são de caráter pessoal e visam estimular as competências leitora e oral, uma vez que cada aluno deve fazer a leitura da cena e expressar suas considerações a respeito dela. É interessante promover a participação de toda a turma para responder oralmente a essas questões, permitindo, por exemplo, que os alunos compartilhem a descrição de onde já viram ofertas como as desta cena. Por exemplo, em papelaria, mercado, loja de roupas e salão de beleza.

Pergunte aos alunos se já tiveram a oportunidade de visitar uma floricultura, a seção de flores de uma loja ou, ainda, se já visitaram um local com muitas flores, como um parque ou um jardim botânico. Em seguida, pergunte de qual flor eles mais gostam e faça um levantamento das preferências de toda a turma. Essas informações podem ser organizadas em forma de lista e de tabela ou em um gráfico.

Para ampliar as explorações e a integração delas com Ciências, converse com os alunos sobre as estações do ano, enfatizando a primavera (estação do ano em que ocorre o florescimento de várias espécies de plantas).

Uma floricultura e o preço das flores.

- O QUE VOCÊ VÊ NESTA CENA?
- QUAIS TIPOS DE FLOR ESTÃO COM OS PREÇOS INDICADOS?
Flores silvestres, orquídeas, rosas e violetas.
- VOCÊ JÁ VIU OFERTAS COMO AS DESTA CENA? ONDE? CONTE PARA OS COLEGAS. Respostas pessoais.

CENTO E SESSENTA E TRÊS 163

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Habilidades abordadas nesta Unidade

BNCC EF01MA01	BNCC EF01MA02	BNCC EF01MA03
BNCC EF01MA04	BNCC EF01MA05	BNCC EF01MA06
BNCC EF01MA07	BNCC EF01MA08	BNCC EF01MA10
BNCC EF01MA15	BNCC EF01MA17	BNCC EF01MA18
BNCC EF01MA19	BNCC EF01MA20	BNCC EF01MA21
BNCC EF01MA22		

Para iniciar

As atividades desta página permitem um primeiro contato dos alunos com conteúdos que serão abordados na Unidade, como números maiores do que 10 e comparação desses números. Para isso, apresentamos perguntas relacionadas à cena de abertura da Unidade e, em seguida, outras questões com os mesmos temas. Conduza as atividades oralmente, permitindo que eles conversem entre si. Explore e valorize os conhecimentos prévios de cada um.

É possível que alguns alunos não consigam responder a todas as questões. No final da Unidade, você pode retomar estas atividades e, com eles, comparar as respostas e verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas perguntas feitas pelas personagens, é pedida a comparação dos preços das flores e a identificação de quantas flores há em 1 dúzia. As demais questões têm o enfoque na compreensão de valores monetários e na comparação de preços.

Aproveite a palavra *buquê* (conjunto de flores) para apresentar aos alunos alguns substantivos coletivos. Essa exploração pode ser ampliada nas aulas de Língua Portuguesa. Veja alguns exemplos.

- Alcateia: grupo de lobos.
- Biblioteca: grupo de livros.
- Bosque: grupo de árvores.
- Cacho ou penca: grupo de frutas.
- Cardume: grupo de peixes.
- Coletânea: grupo de textos ou músicas.
- Colmeia ou enxame: grupo de abelhas.
- Comunidade: grupo de cidadãos.
- Elenco: grupo de atores ou artistas.
- Exército: grupo de soldados.
- Galeria: grupo de objetos de arte.
- Manada: grupo de bois, búfalos ou elefantes.
- Matilha: grupo de cães.
- Molho: grupo de chaves.
- Multidão: grupo grande de pessoas.
- Pomar: grupo de árvores frutíferas.
- Rebanho: grupo de ovelhas.
- Time: grupo de jogadores.

PARA INICIAR

OS NÚMEROS NOS AJUDAM MUITO QUANDO DAMOS OU RECEBEMOS INFORMAÇÕES NO DIA A DIA.

NESTA UNIDADE, VAMOS RETOMAR OS NÚMEROS DE 0 A 10, VISTOS NAS UNIDADES ANTERIORES. TAMBÉM VAMOS ESTUDAR NÚMEROS MAIORES DO QUE 10.

- ANALISE A CENA DAS PÁGINAS DE ABERTURA DESTA UNIDADE. CONVERSE COM OS COLEGAS E RESPONDAM ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

O QUE CUSTA MENOS: 1 BUQUÊ DE FLORES SILVESTRES OU 2 VASOS DE VIOLETAS?



1 buquê de flores silvestres.
11 é menor do que 12.

1 DÚZIA DE ROSAS CORRESPONDE A QUANTAS ROSAS?
12 rosas.



EM QUAIS DAS FLORES OS PREÇOS ANUNCIADOS SÃO IGUAIS?



1 dúzia de rosas e 1 orquídea pequena.

QUAL DAS FLORES PODE SER COMPRADA COM 10 REAIS?



1 vaso de violetas.

- CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE MAIS ESTAS QUESTÕES.

A) VOCÊ SABE DIZER O VALOR DE CADA NOTA ABAIXO? *Resposta pessoal.*

Reprodução: Cota da Moeda do Brasil - Ministério da Fazenda



B) QUAL DESTES OBJETOS PODEMOS COMPRAR COM A NOTA QUE APARECE ACIMA MAIS À ESQUERDA? *A boneca ou o carrinho.*

Foto: Ines Rogova/Shutterstock



BONECA.



CAIXA COM BOLAS.



CARRINHO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

C) QUAL DOS OBJETOS ACIMA É O MAIS CARO? E QUAL É O MAIS BARATO? *A caixa com bolas; o carrinho.*

A DEZENA

- 1 A TIA DE LÚCIA É CONTADORA DE HISTÓRIAS PARA CRIANÇAS. UM DIA ELA USOU FANTOCHES NOS DEDOS DAS 2 MÃOS.



FANTOCHES DE DEDO.

- A) CONTINUE A NUMERAR TODOS OS DEDOS DAS MÃOS DA TIA DE LÚCIA, DA ESQUERDA PARA A DIREITA.
- B) QUANTOS DEDOS ELA TEM EM CADA MÃO? 5 DEDOS.
- C) E NAS 2 MÃOS JUNTAS? 10 DEDOS. ESCREVA A OPERAÇÃO CORRESPONDENTE.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

$$\underline{5} + \underline{5} = \underline{10}$$



Gr. de Conteúdo/Arquivo da Editora

A dezena

Explore bem este tópico com os alunos.

Atividade 1

Nesta atividade, os alunos devem continuar a numerar os dedos das mãos de 1 a 10. Depois, eles podem contar os dedos de uma das mãos, em seguida, os da outra mão e, finalmente, os das 2 mãos juntas.

Embora seja apresentado o nome *dezena* para um grupo de 10 unidades, neste momento não é necessário exigir dos alunos essa nomenclatura.

Aproveite a temática desta atividade para contar uma história para os alunos usando fantoches de dedo. Você pode levar os fantoches e contar a história ou pode propor aos alunos que os façam em sala de aula, escolhendo os personagens que aparecerão na história. Essa proposta de atividade integra com as aulas de Arte.

Outra possibilidade é usar tinta apropriada e brincar de pintar os dedos. Na hora de brincar de "teatro de dedos", verbalize sempre 10 dedos e *dezena*. Comente com os alunos que a palavra *dezena* vem da palavra *dez*.

A dezena

Explorar e descobrir

Este *Explorar e descobrir* trabalha com a conceituação de dezena usando novamente as barrinhas coloridas que os alunos recortaram do *Meu bloquinho*. Pela manipulação das barrinhas, eles devem concluir que 1 dezena corresponde a 10 unidades.

Atividade 2

Nesta atividade, apresentamos uma cantiga popular com os números de 1 a 10 e a relação entre 10 pessoas e 1 dezena de pessoas.

Há diversas cantigas e músicas que podem ser trabalhadas com os alunos apresentando contagens, números de 1 a 10 e a relação com dezena. Veja mais um exemplo.

Um, dois, três indiozinhos
Quatro, cinco, seis indiozinhos
Sete, oito, nove indiozinhos
Dez num pequeno bote

Foram navegando pelo rio abaixo
Quando um jacaré se aproximou
E o pequeno bote dos indiozinhos
Quase, quase virou
Mas não virou!

Cantiga popular.

EXPLORAR e DESCOBRIR

USE NOVAMENTE AS BARRINHAS COLORIDAS QUE VOCÊ RECORTOU DO **MEU BLOQUINHO**.

- VERIFIQUE QUANTAS BARRINHAS BRANCAS (1) VOCÊ PRECISA USAR PARA COBRIR TOTALMENTE UMA BARRINHA LARANJA (10). **10 barrinhas brancas.**
- AGORA, COMPLETE DE ACORDO COM O QUE VOCÊ DESCOBRIU:

10 CORRESPONDEM A



- CHAMANDO DE UNIDADE E CHAMANDO



VOCÊ PODE COMPLETAR:

1 DEZENA CORRESPONDE A 10 **UNIDADES.**

2 CANTIGA POPULAR

A) COMPLETE COM OS NÚMEROS DE 1 A 10.

1, 2, FEIJÃO COM ARROZ

3, 4, COMIDA NO PRATO

5, 6, BOLO INGLÊS

7, 8, CHÁ COM BISCOITO

9, 10, COMER PASTÉIS



B) OBSERVE A IMAGEM E CONTINUE A COMPLETAR.

NESTA IMAGEM APARECEM 10 PESSOAS

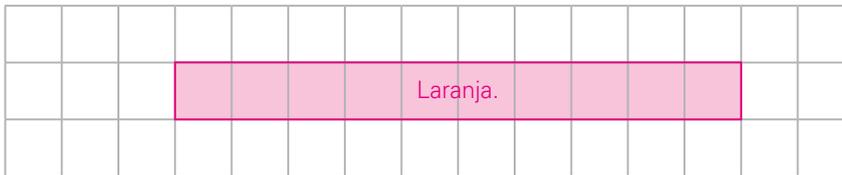
OU 1 dezena DE PESSOAS.

OS NÚMEROS DE 10 A 12

- 1** RUI ESTÁ CONTANDO OS LÁPIS DO ESTOJO DELE.
A) PRIMEIRO ELE FORMOU UM GRUPO DE **10** LÁPIS.

10 (DEZ) LÁPIS.

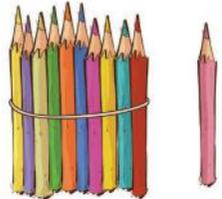
REPRESENTE ESSA QUANTIDADE USANDO **1** ÚNICA BARRINHA DO **MEU BLOQUINHO**. DEPOIS, REGISTRE-A PINTANDO OS QUADRADINHOS ABAIXO. LEMBRE-SE DE QUE CADA QUADRADINHO REPRESENTA **1** UNIDADE.



- B)** COMPLETE: ESSA BARRINHA REPRESENTA 10 UNIDADES
 OU 1 DEZENA.

- C)** DEPOIS, RUI CONTOU O GRUPO DE **10** E MAIS **1** LÁPIS.

11 (ONZE) LÁPIS.



PODEMOS REPRESENTAR ESSA QUANTIDADE USANDO A BARRINHA LARANJA (**10**) E A BARRINHA BRANCA (**1**). VEJA E COMPLETE.



 10 + 1

OU 1 DEZENA + 1 UNIDADE

OU 11 LÁPIS

Os números de 10 a 12

Atividade 1

Ainda com os alunos em grupos, dê 12 lápis para cada grupo. Eles devem separar o grupo de 10 lápis e restam 2 lápis, como mostrado no item D desta atividade. Em seguida, enquanto eles recitam a cantiga popular, peça que mostrem os lápis correspondentes.

Por fim, eles completam os números no livro.

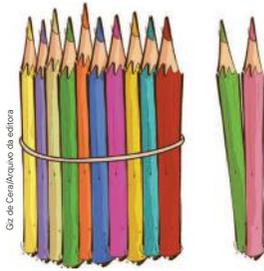
Atividade 2

Esta atividade explora a sequência numérica de 0 a 12. Conforme os alunos ampliam os conhecimentos sobre os números e conhecem “números maiores”, é importante que eles façam registros das sequências dos números que já conhecem. Assim, eles próprios percebem a aprendizagem que estão tendo.

Atividade 3

Esta atividade explora o número 11, pedindo aos alunos que estabeleçam 2 maneiras diferentes de descobrir a quantidade de estrelas. Peça a eles que compartilhem as estratégias que tiveram. Assim, eles ampliam os repertórios de ideias e aprendizagens.

D) POR FIM, RUI CONTOU O GRUPO DE 10 E MAIS 2 LÁPIS.



12 (DOZE) LÁPIS.

UM, DOIS, TRÊS,
QUATRO, CINCO, SEIS,
SETE, OITO, NOVE,
PARA DOZE, FALTAM TRÊS.

CANTIGA POPULAR.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO
REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

PODEMOS REPRESENTAR ESSA QUANTIDADE USANDO A BARRINHA LARANJA (10) E A BARRINHA VERMELHA (2). VEJA E COMPLETE.



$$\underline{\quad 10 \quad} + \underline{\quad 2 \quad}$$

OU 1 DEZENA + 2 UNIDADES

OU 12 LÁPIS

2 COMPLETE A SEQUÊNCIA NUMÉRICA DE 0 A 12.



3 CONTANDO ESTRELAS

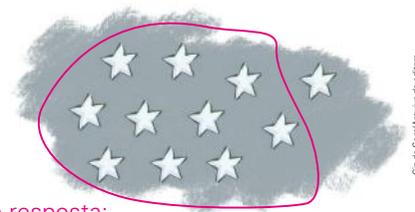


A) ATIVIDADE ORAL EM GRUPO
(TODA A TURMA) CONVERSE COM
OS COLEGAS SOBRE 2 MANEIRAS
DE DESCOBRIR QUANTAS
ESTRELAS HÁ AO LADO.

Exemplos de resposta:

1ª maneira: contar de 1 a 11.

B) COMPLETE: HÁ 11 ESTRELAS. 2ª maneira: contornar 1 grupo de 10 e verificar que sobra 1 estrela.



168

CENTO E SESSENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

- 4** EM UMA PARTIDA DE FUTEBOL DE CAMPO, QUANTOS JOGADORES HÁ EM CADA TIME?
 CONTE E REGISTRE:
 HÁ 11 JOGADORES.

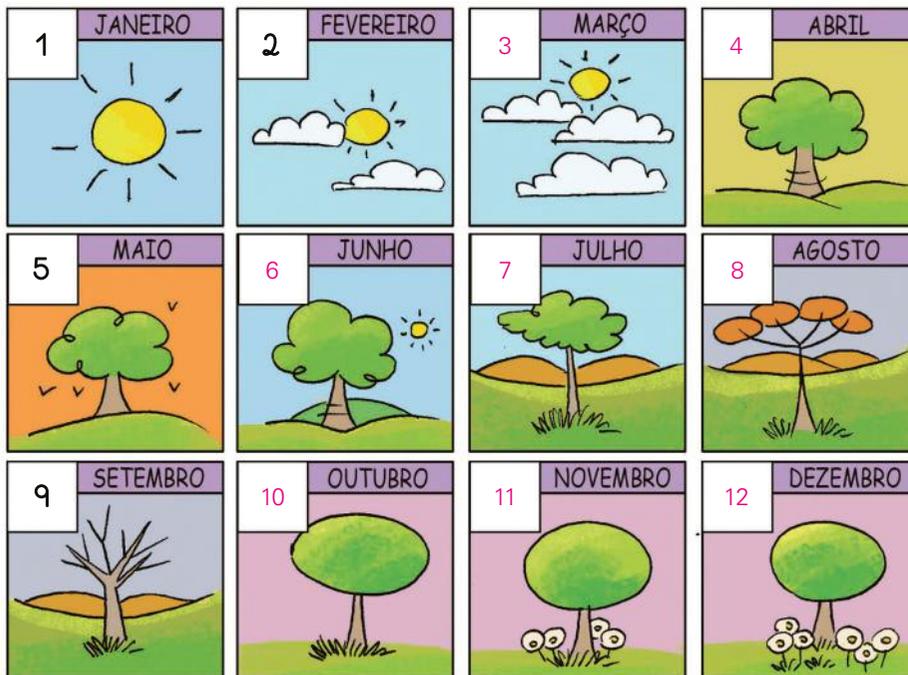


▶ SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL DE CAMPO NOS JOGOS OLÍMPICOS DO RIO DE JANEIRO, NA PARTIDA CONTRA HONDURAS. FOTO DE 2016.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

5 NÚMERO DOS MESES DO ANO

- A)** QUANTOS MESES HÁ EM 1 ANO? CONTINUE A NUMERÁ-LOS DE ACORDO COM A ORDEM DOS MESES E DESCUBRA.



- B)** AGORA, COMPLETE: 1 ANO TEM 12 MESES.

6 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO CONVERSE COM OS COLEGAS E DESCUBRAM QUAIS SÃO ESTAS DATAS.

- A)** DIA 6/10. Seis de outubro. **C)** DIA 10/3. Dez de março.
B) DIA 11/12. Onze de dezembro. **D)** DIA 1º/1. Primeiro de janeiro.

Atividade 4

Esta atividade integra com Educação Física ao explorar a quantidade 11 de jogadores em um time de futebol de campo. Caso os alunos não saibam essa quantidade, eles podem contar os jogadores da foto apresentada.

Aproveite a temática para perguntar quem acompanha partidas de futebol, se eles assistiram pela televisão a alguma partida da Copa do Mundo de 2018, na Rússia, e se conhecem algum familiar que assistiu à Copa do Mundo de 2014, no Brasil, ou aos Jogos Olímpicos de 2016, no Rio de Janeiro.

Atividade 5

Esta atividade explora a quantidade 12 fazendo integração entre *Números e Grandezas e medidas* (no caso, a grandeza tempo), quando solicita aos alunos que numerem os meses do ano.

Peça aos alunos que observem o calendário e pergunte por que as imagens são diferentes em cada mês e o que elas significam. Espera-se que eles identifiquem as características gerais das estações do ano no Brasil (verão, outono, inverno e primavera), fazendo integração também com Ciências.

Atividade 6

A leitura e o registro de datas são importantes, pois faz parte do cotidiano dos alunos. Deixe-os conversar livremente e perceba se fazem a leitura correta do número dos dias e do nome dos meses. Ressalte que na data 1º/1 lemos "Primeiro de janeiro." e não "Um de janeiro."

Os números de 10 a 12

Atividade 7

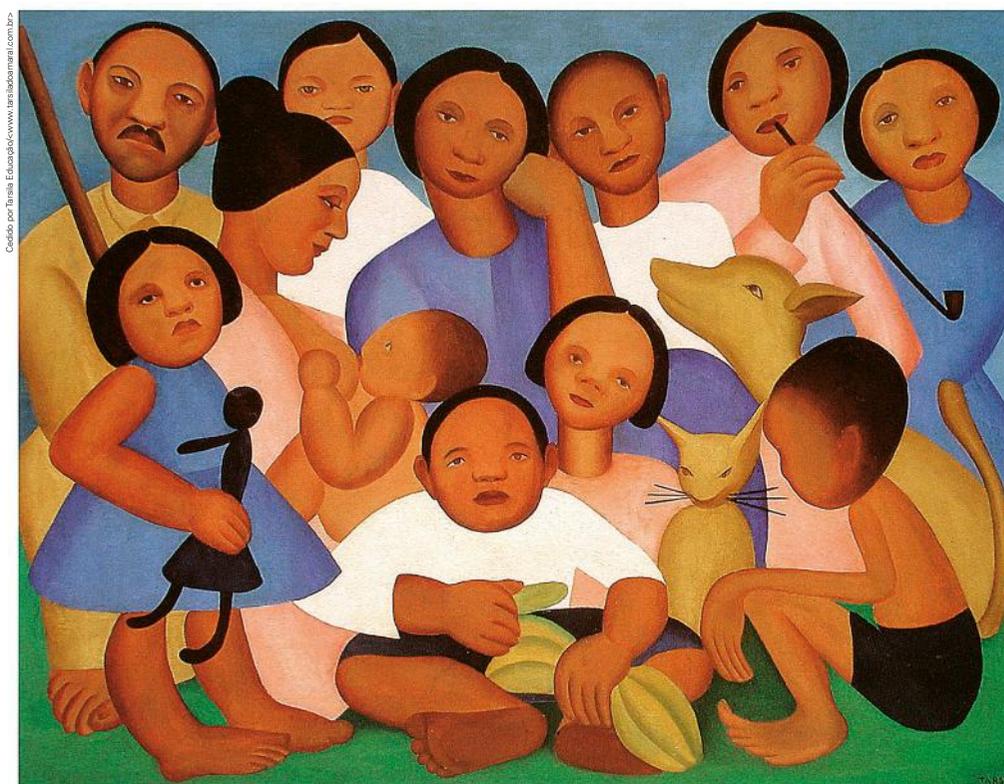
Esta atividade propicia integração entre Matemática e Arte ao solicitar aos alunos que contem quantas pessoas e quantos animais há na pintura, feita em 1924 por Tarsila do Amaral. Converse com eles sobre a vida da artista, pintora e desenhista brasileira que nasceu em 1886 em Capivari, no estado de São Paulo, e morreu em 1973. Tarsila é considerada a pintora mais marcante da primeira fase do Modernismo brasileiro – movimento artístico de renovação das artes que, no Brasil, teve início em 1922. As pinturas de Tarsila mostram temas nacionais, da vida rural e da vida na cidade, com um colorido vibrante, e valorizam a cultura brasileira. A obra mais famosa dela é *Abaporu*, de 1928. Mostre essa pintura aos alunos e peça a eles que levem outras reproduções de quadros da artista, estimulando o gosto deles pela arte. Outra oportunidade desse estímulo é propor a visita a museus.

Após os alunos responderem ao item **B**, proponha a eles que compartilhem com os colegas suas respostas e suas experiências com a visita a exposições de arte.

Caso julgue conveniente, converse com os alunos sobre as estruturas familiares e as diferenças existentes entre elas, enfatizando a riqueza da diversidade e a necessidade de respeitá-la. Essa conversa permite o trabalho com diversos temas contemporâneos, como *vida familiar e social, diversidade cultural e educação em direitos humanos*.

7 NÚMEROS E ARTE

OBSERVE ESTA OBRA.



► **A FAMÍLIA. 1924.** TARSILA DO AMARAL. ÓLEO SOBRE TELA, 79 cm x 101,5 cm. MUSEU NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA, ESPANHA.

A) COMPLETE: NESSA PINTURA HÁ 12 PESSOAS E 2 ANIMAIS.

B) AGORA, RESPONDA. Respostas pessoais.

- VOCÊ TEM IRMÃOS? QUANTOS? _____
- VOCÊ TEM ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO? QUANTOS? _____
- EM SUA CIDADE EXISTE UM ESPAÇO RESERVADO PARA EXPOSIÇÕES DE ARTE? _____
- VOCÊ JÁ VISITOU ALGUMA EXPOSIÇÃO DE ARTE? _____

SUGESTÃO DE...

LIVRO
A INFÂNCIA
DE TARSILA DO
AMARAL. CARLA
CARUSO. SÃO
PAULO: CALLIS,
2009.

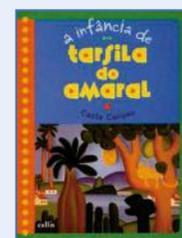
170 CENTO E SETENTA

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão para o aluno

Livro

Realize a leitura mediada do livro *A infância de Tarsila do Amaral*, de Carla Caruso, sugerido nesta página. Nele, Tarsila do Amaral é apresentada como uma menina que adorava brincar, ouvir músicas e histórias, e que aos poucos foi descobrindo o desenho e a pintura.



Reprodução/Ed. Callis

DÚZIA E MEIA DÚZIA

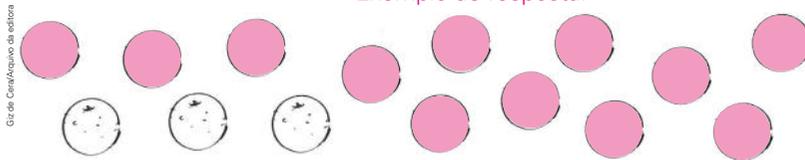
AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

1 DONA LENI ESTÁ FAZENDO UM BOLO DE LARANJA.

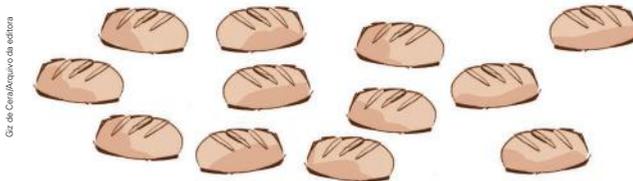
A) QUANTOS OVOS APARECEM NA CAIXA? 12 OVOS.



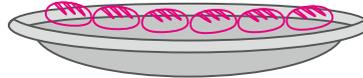
B) NA RECEITA, DONA LENI TAMBÉM VAI USAR 1 DÚZIA DE LARANJAS. PINTE ESSA QUANTIDADE. *A escolha das 12 laranjas é pessoal. Exemplo de resposta:*



2 MÁRIO COLOCOU 1 DÚZIA DE PÃES EM 2 PRATOS. CADA PRATO FICOU COM A MESMA QUANTIDADE DE PÃES.



A) DESENHE OS PÃES NOS PRATOS.



B) COMPLETE: CADA PRATO FICOU COM **MEIA DÚZIA** DE PÃES, OU SEJA, 6 PÃES.

Dúzia e meia dúzia

Atividades 1 e 2

Nestas atividades, são exploradas situações do cotidiano que envolvem os conceitos de *dúzia* e *meia dúzia*.

Leve para a sala de aula um livro de receitas ou algumas receitas em que os alunos possam localizar o uso dessas expressões, percebendo a utilização delas no cotidiano.

Na atividade 2, converse com os alunos sobre o que eles entendem por *meia/meio* e associe essa nomenclatura à situação de separar os pães em 2 pratos, com a mesma quantidade de pães. Assim, como havia 1 dúzia de pães, cada prato ficou com *meia dúzia*.

Peça aos alunos que realizem concretamente a divisão dos pães em 2 pratos, representando-os por objetos da sala de aula.

Outras propostas podem ser realizadas usando essas nomenclaturas. Pergunte aos alunos se eles já ouviram algum adulto as utilizando e em quais situações, como no mercado ou na feira. Chame a atenção para a nomenclatura em si: *dúzia* lembra sonoramente o número *doze*.

Pergunte aos alunos se já ouviram a expressão popular "Trocar 6 por meia dúzia." e peça que expliquem-na. Ressalte outros usos sociais dos termos *meia* e *meio*.

Os números de 13 a 19

Os números de 13 a 19 são explorados contando a partir do 1 ou agrupando 10 elementos e observando quantos sobram. Dessa segunda estratégia surgem naturalmente as decomposições: 1 grupo de 10 mais 3, 1 grupo de 10 mais 4, etc., até 1 grupo de 10 mais 9.

Outra estratégia apresentada para construir esses números é o uso das barrinhas coloridas. Permite aos alunos manipulá-las concretamente, formando novas barrinhas, como nas atividades.

Atividade 1

Antes de iniciar a resolução desta atividade, concretize-a em sala de aula. Chame 2 alunos e peça a eles que façam a contagem conforme indicado. Assim, eles percebem a diferença entre contar de 1 em 1 e formar 1 grupo de 10 lápis, restando 3 lápis.

Pergunte à turma se alguém tem outra sugestão para a contagem dos lápis. Ao final, cada um completa os números no livro.

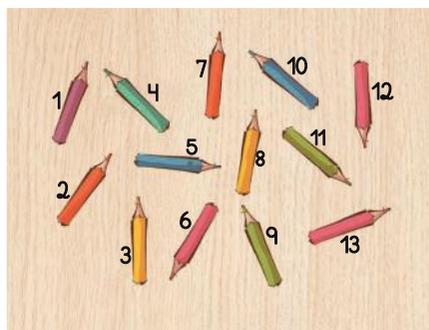
OS NÚMEROS DE 13 A 19

1 MÍRIAM E RENATO QUERIAM SABER QUANTOS LÁPIS HAVIA SOBRE A MESA. VOCÊ SABE QUANTOS SÃO? VEJA COMO CADA UM FEZ PARA DESCOBRIR.

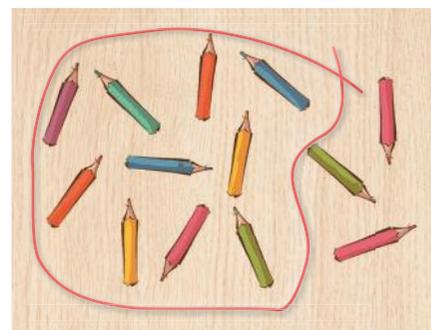


Ilustrações: Get de Comunicação da editora

MÍRIAM FOI CONTANDO A PARTIR DO 1 ATÉ CHEGAR AO 13 (TREZE).



RENATO FORMOU 1 GRUPO DE 10 E AINDA SOBRARAM 3 LÁPIS.



13
TREZE LÁPIS.

VAMOS REPRESENTAR **13** USANDO A BARRINHA LARANJA (10) E A BARRINHA VERDE-CLARA (3). VEJA E COMPLETE.



Banco de Imagens/ Arquivo da editora

$$\underline{\quad 10 \quad} + \underline{\quad 3 \quad}$$

OU 1 DEZENA + 3 UNIDADES

OU 13 LÁPIS

2 AQUI HÁ **14 (CATORZE OU QUATORZE)** CARRINHOS. FORME UM GRUPO DE **10** E CONFIRA. DEPOIS, COMPLETE.

A escolha dos 10 carrinhos é pessoal. Exemplo de resposta:



14 (CATORZE OU QUATORZE) CARRINHOS

OU 10 + 4

OU 1 DEZENA + 4 UNIDADES

EXPLORAR e DESCOBRIR

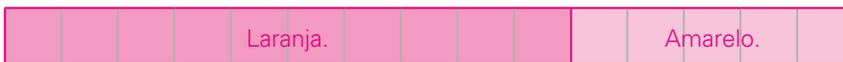
- FORME A BARRINHA DO **14** USANDO AS BARRINHAS DO **10** E DO **4**. ASSIM:



- AGORA, ENCOSTE **1** BARRINHA BRANCA NA BARRINHA DO **14**, AO LADO DA BARRINHA AZUL-CLARA. PINTE ABAIXO A BARRA OBTIDA.



- FINALMENTE, FORME UMA BARRINHA DO MESMO VALOR (**15**), MAS USANDO APENAS **2** BARRINHAS: A LARANJA E A QUE VAI COMPLETAR A BARRINHA DO **15**. PINTE AQUI E COMPLETE COM NÚMEROS.



 10 + 5

OU 1 DEZENA + 5 UNIDADES

OU **15 (QUINZE)**

Atividade 2

Há diversas maneiras de formar o grupo de 10 carrinhos. Observe os carrinhos que os alunos selecionaram para formar o grupo, percebendo qual critério de agrupamento eles utilizaram. Por exemplo, por cor, por proximidade, etc.

Explorar e descobrir

Neste *Explorar e descobrir*, os alunos constroem o número 15 a partir do número 14, utilizando as barrinhas coloridas. Em seguida, relacionam o número 15 a um grupo de 10 mais 5.

Registre as somas em um cartaz e deixe-o exposto na sala de aula. Os alunos podem recorrer a esses registros em diversos momentos, sempre que necessário, e irem se apropriando da construção dos números.

Nos próximos anos do Ensino Fundamental, muitas situações-problema poderão ser resolvidas recorrendo a adições com a base 10.

Os números de 13 a 19

Atividade 3

Esta atividade trabalha a sequência numérica de 1 a 15 ao numerar as 15 figurinhas apresentadas.

Chame a atenção dos alunos para a temática dessas figurinhas, de atletas dos Jogos Olímpicos (figurinhas com a borda azul) e atletas dos Jogos Paralímpicos (figurinhas com a borda amarela) do Rio de Janeiro, em 2016, e para os esportes praticados por esses atletas. Na página 169 também já foi apresentada uma foto de um desses eventos, com atletas do futebol de campo.

O trabalho com o álbum de figurinhas é sempre muito rico. Além de explorar a sequência numérica, proporciona o contato informal com números maiores. Os alunos podem escolher um álbum para a turma e realizar coletivamente a coleção das figurinhas, acompanhando e marcando em um quadro de números quais figurinhas já têm e quantas ainda faltam. Fique atento à escolha da temática do álbum para que agrade a todos.

Caso não seja possível fazer um álbum coletivo da turma, proponha outro tipo de coleção que permita explorações parecidas com essas.

Atividade 4

Reproduza concretamente esta atividade, utilizando palitos e barbante para facilitar a compreensão dos alunos. Ao finalizá-la, os alunos terão construído a ideia dos números até 19.

3 NINA TEM **15 (QUINZE)** FIGURINHAS, OU SEJA, **1 A MAIS DO QUE 14**. COMPLETE COM NÚMEROS PARA CONFERIR.

1	2	3	4	5	6	7	8

▶ FIGURINHAS DE ATLETAS OLÍMPICOS E PARALÍMPICOS DO ÁLBUM RIO 2016.

4 ANALISE AS IMAGENS E COMPLETE.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

A)

$$10 + 6$$

 1 DEZENA + 6 UNIDADES
 16 (DEZESSEIS)

C)

$$10 + 8$$

 1 DEZENA + 8 UNIDADES
 18 (DEZOITO)

B)

$$10 + 7$$

 1 DEZENA + 7 UNIDADES
 17 (DEZESSETE)

D)

$$10 + 9$$

 1 DEZENA + 9 UNIDADES
 19 (DEZENOVE)

5 COMPLETE O QUADRO COM A SEQUÊNCIA NUMÉRICA DE 0 A 19.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

6 QUANTOS HÁ AO TODO?

A) CONTE DE 1 EM 1 E ESCREVA.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



14 ESTRELAS.

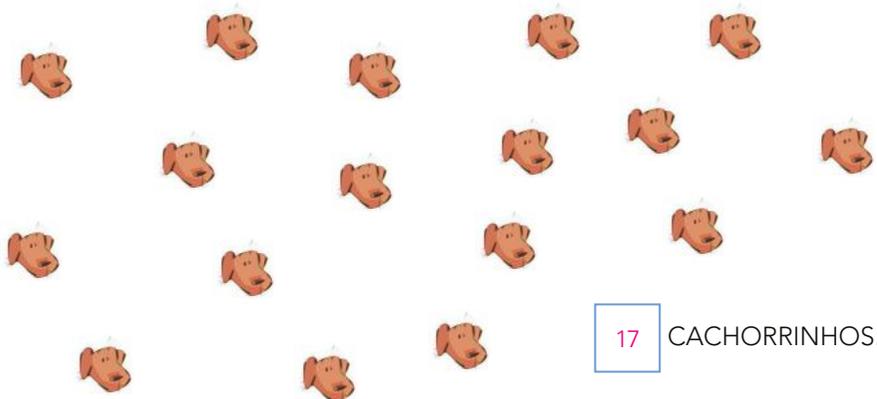
B) CONTORNE UM GRUPO DE 10, CONTE E ESCREVA.

A escolha das 10 presilhas é pessoal. Exemplo de resposta:

12 PRESILHAS.



C) CONTE COMO QUISER E ESCREVA O NÚMERO. Contagem pessoal.



17 CACHORRINHOS.

Atividade 5

Nesta atividade, os alunos completam o quadro dos números de 0 a 19 por analogia e descobrindo regularidades.

Pergunte a eles como a sequência continua. Usando regularidades, eles podem perceber que os próximos números são 20, 21, 22, ...

Este é um momento oportuno para criar coletivamente um quadro de números que ficará exposto na sala de aula. Disponibilize um local para o registro desse quadro e peça aos alunos que escrevam nele os números de 0 a 19, como nesta atividade.

Em seguida, deixe os espaços disponíveis para que, posteriormente, os alunos registrem os números até 100 e exponha o quadro na sala de aula.

Atividade 6

Esta atividade explora contagens de diferentes quantidades, utilizando a contagem de 1 em 1, por agrupamento de 10 e outra estratégia de escolha dos alunos. Peça a eles que compartilhem com os colegas a estratégia escolhida; assim, você pode identificar ideias novas e/ou a estratégia que cada aluno julga melhor para esse tipo de contagem.

Os números de 13 a 19

Atividade 7

Esta atividade trabalha com a contagem dos tigres em cada quadro. Após os alunos realizarem as contagens e o registro dos números, leia com eles os versinhos e peça que façam o desafio proposto.

Atividade 8

Esta atividade relaciona a troca de 10 unidades por 1 dezena com a troca de 10 moedas de 1 real por 1 nota de 10 reais. Peça aos alunos que usem as moedas do *Meu bloquinho* para representar o dinheiro de Marcos e, em seguida, façam a representação com a nota.

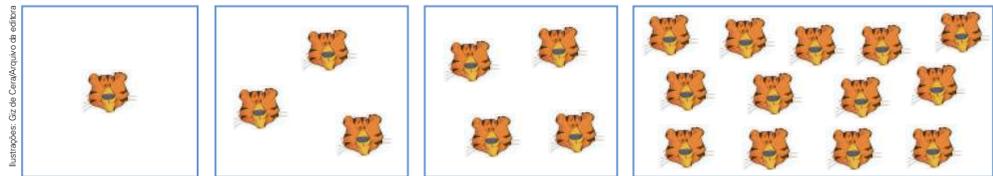
Atividade 9

Esta atividade relaciona a troca de 10 unidades por 1 dezena com a troca de 10 cubinhos do material dourado por 1 barrinha desse material.

A representação das unidades e dezenas com cubinhos e barrinhas do material dourado será muito utilizada ao longo do estudo nesta coleção. Sempre que possível e pertinente, permita que os alunos manipulem concretamente as peças do material dourado, dando mais significado às atividades realizadas.

7 TRAVA-LÍNGUA E NÚMEROS

ESCREVA O NÚMERO DE TIGRES EM CADA QUADRO.



1 TIGRE. 3 TIGRES. 4 TIGRES. 13 TIGRES.

AQUI VAI UM DESAFIO PARA VOCÊ E SEUS AMIGOS: LER AS QUATRO QUANTIDADES BEM DEPRESSA E SEM ERRAR, SEM DAR NEM UM NÓ NA LÍNGUA E TAMBÉM SEM TROPEÇAR.

8 MARCOS TEM AS MOEDAS AO LADO.



- A) COMPLETE: MARCOS TEM 10 REAIS.
 B) MARCOS QUER TROCAR AS MOEDAS DELE POR 1 NOTA. POR QUAL NOTA ELE DEVE TROCAR AS MOEDAS? MARQUE UM X NO QUADRINHO.



9 MATERIAL DOURADO

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

VOCÊ CONHECE O MATERIAL DOURADO?

COMPLETE: QUANDO TEMOS , OU SEJA,

10 CUBINHOS, PODEMOS TROCAR POR 1 (1 BARRINHA).

ASSIM:



1 CORRESPONDE A 1 DEZENA E 1 CORRESPONDE A 1 UNIDADE.

Atividade 10

Nas atividades anteriores, os alunos associaram unidades às moedas de 1 real e aos cubinhos do material dourado e associaram as dezenas às notas de 10 reais e às barrinhas do material dourado. Agora, nesta atividade, eles vão relacionar as moedas de 1 real aos cubinhos do material dourado e as notas de 10 reais às barrinhas do material dourado, em uma proposta de brincadeira.

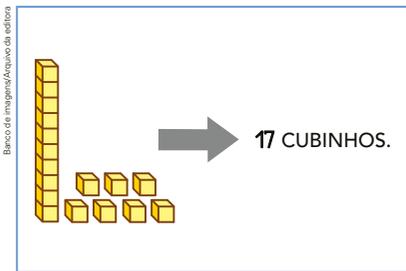
Dê um tempo para os alunos brincarem em duplas usando o dinheiro do *Meu bloquinho* e peças do material dourado.

Ao final, dite alguns números aos alunos e peça a eles que representem com o material dourado e com o dinheiro de brincadeira.

10 ATIVIDADE EM DUPLA AS CRIANÇAS USARAM O MATERIAL DOURADO E O DINHEIRO DE BRINCADEIRA (1 NOTA DE 10 REAIS E MOEDAS DE 1 REAL) PARA DESENVOLVER DOIS TIPOS DE ATIVIDADE.

1ª) UM REPRESENTAVA, E O OUTRO DIZIA O NÚMERO!

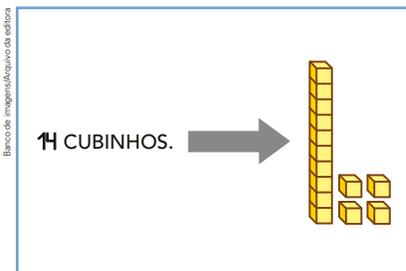
AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



2ª) UM DIZIA O NÚMERO, E O OUTRO REPRESENTAVA!

SUGESTÃO DE...

LIVRO
A FESTA DOS NÚMEROS.
DOMINGOS PELLEGRINI.
SÃO PAULO: MELHORAMENTOS, 2005.



COM UM COLEGA, BRINQUE COMO ESSAS CRIANÇAS. USEM NÚMEROS DE 10 A 19.

Sugestão para o aluno

Livro

Realize a leitura mediada do livro *A festa dos números*, de Domingos Pellegrini, sugerido nesta página. Ele trata da importância dos números. Durante a leitura, adapte ao que já foi trabalhado até o momento.



Os números de 13 a 19

As atividades desta página envolvem operações com números de 0 a 19. Retome com os alunos as estratégias utilizadas na Unidade 6 e auxilie-os, se necessário, nas operações com números maiores.

Atividade 11

Nesta atividade, os alunos fazem uso da reta numerada para efetuar algumas adições e subtrações envolvendo números de 0 a 19.

Se necessário, relembre com os alunos como devem "andar" para a frente nas adições e para trás nas subtrações. Para isso, apresente a adição $5 + 2$ e a subtração $8 - 3$, pergunte a eles quais são os resultados (7 e 5, respectivamente) e como podem achá-los usando a reta numerada (localizando o 5 e andando 2 para a frente e localizando o 8 e andando 3 para trás, respectivamente). Assim, eles relembram como efetuar as operações usando a reta numerada e, usando as mesmas estratégias, efetuam as demais adições e subtrações com números de 0 a 19.

Auxilie-os na adição de 3 números, em que devem "andar" para a frente na reta numerada, em 2 etapas.

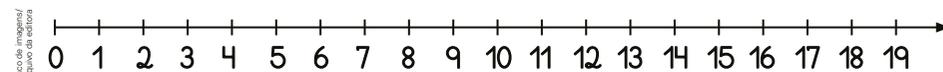
Atividade 12

Esta atividade faz conexão com a Unidade temática *Grandezas e medidas*, ao trabalhar com a grandeza comprimento e utilizar os passos de uma criança como unidade não padronizada de medida.

Atividade 13

Esta atividade estimula a utilização de estratégias pessoais de resolução. Peça aos alunos que compartilhem com os colegas as estratégias utilizadas. Enquanto isso, registre na lousa para que todos possam observá-las e compará-las. Dê um tempo para que os alunos observem as diferentes resoluções, de modo que possam expandir o repertório próprio.

11 OBSERVE A RETA NUMERADA COM OS NÚMEROS DE 0 A 19.

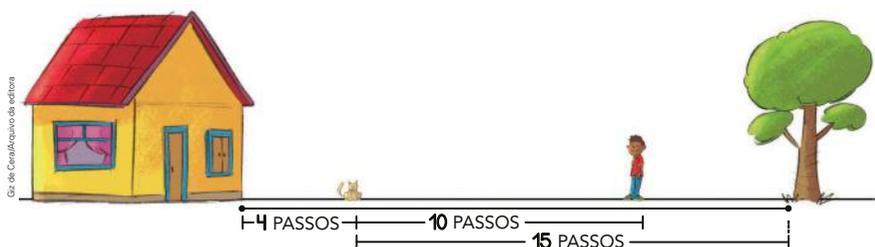


"ANDE" NA RETA, DESCUBRA OS RESULTADOS E COMPLETE.

- A) $9 + 3 =$ 12 D) $11 - 5 =$ 6
 B) $15 - 4 =$ 11 E) $5 + 4 + 2 =$ 11
 C) $14 + 3 =$ 17 F) $19 - 6 =$ 13

12 DESAFIO

OBSERVE A IMAGEM COM ATENÇÃO. A MEDIDA DAS DISTÂNCIAS ESTÁ INDICADA POR PASSOS DA CRIANÇA.



AGORA, COMPLETE A MEDIDA DAS DISTÂNCIAS.

- A) ENTRE A CASA E O GATO: 4 PASSOS.
 B) ENTRE O GATO E A CRIANÇA: 10 PASSOS.
 C) ENTRE O GATO E A ÁRVORE: 15 PASSOS.
 D) ENTRE A CASA E A CRIANÇA: 14 PASSOS. $10 + 4 = 14$
 E) ENTRE A CRIANÇA E A ÁRVORE: 5 PASSOS. $15 = 10 + 5$ ou $15 - 10 = 5$
 F) ENTRE A CASA E A ÁRVORE: 19 PASSOS. $4 + 10 + 5 = 19$ ou $4 + 15 = 19$

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

13 FAÇA DO SEU JEITO!

MÁRIO GANHOU 8 REAIS DO PAI DELE E 7 REAIS DA MÃE DELE.

COMPLETE: ELE GANHOU 15 REAIS NO TOTAL.

Exemplos de resolução:

- Na reta numerada, fazer $8 + 7 = 15$, saindo do 8 e "andando" 7 para a direita.
- Desenhar 8 bolinhas mais 7 bolinhas, agrupando 10 e verificando que sobram 5, ou seja, $8 + 7 = 15$.



COFRINHO.



178

CENTO E SETENTA E OITO

- Usar as notas e as moedas recortadas do **Meu bloquinho**.

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Peça a cada aluno que meça o comprimento de uma das paredes da sala de aula utilizando o passo dele como unidade de medida. Depois, todos comparam as medidas obtidas.

14 QUANTIDADES, MARQUINHAS E NÚMEROS

A) VEJA ABAIXO UMA FORMA PRÁTICA DE REPRESENTAR QUANTIDADES E DETERMINAR O NÚMERO CORRESPONDENTE. COMPLETE COM O QUE FALTA, DE 1 A 10.

$| \rightarrow 1$ $\square \rightarrow 4$ $\square | \rightarrow 7$ $\square \square \rightarrow 10$
 $\sqsubset \rightarrow 2$ $\square | \rightarrow 5$ $\square \sqsubset \rightarrow 8$
 $\sqcup \rightarrow 3$ $\square | \rightarrow 6$ $\square \square \rightarrow 9$

B) AGORA, OBSERVE DE 11 A 19 E COMPLETE COM O QUE FALTA.

$\square \square | \rightarrow 11$ $\square \square \square \rightarrow 14$ $\square \square \square \sqsubset \rightarrow 17$
 $10 + 1$ $10 + 4$ $10 + 7$
 $\square \square \sqsubset \rightarrow 12$ $\square \square \square \rightarrow 15$ $\square \square \square \sqcup \rightarrow 18$
 $10 + 2$ $10 + 5$ $10 + 8$
 $\square \square \sqcup \rightarrow 13$ $\square \square \square | \rightarrow 16$ $\square \square \square \square \rightarrow 19$
 $10 + 3$ $10 + 6$ $10 + 9$

15 JOGOS OLÍMPICOS RIO 2016

COMPLETE A TABELA E DESCUBRA QUANTAS MEDALHAS O BRASIL GANHOU (DE CADA TIPO E NO TOTAL) NOS JOGOS OLÍMPICOS RIO 2016.



MEDALHAS DO BRASIL

MEDALHA	QUANTIDADE COM MARCAS	NÚMERO
OURO	$\square \sqsubset$	7
PRATA	$\square $	6
BRONZE	$\square $	6
TOTAL	$\square \square \square \square$	19

FONTE DE CONSULTA: RIO 2016. JOGOS OLÍMPICOS. DISPONÍVEL EM: <www.rio2016.com/quadro-de-medalhas-paises>. ACESSO EM: 13 OUT. 2016.

Atividade 14

Nesta atividade, incentive os alunos a relatar as estratégias utilizadas para a contagem dos elementos e pergunte a eles por que a organização de 5 marquinhas dispostas dessa forma facilita a contagem. Eles devem perceber que, com essa organização, podem contar de 5 em 5 (ou de 10 em 10) e juntar com as marquinhas restantes.

Essa percepção está relacionada às regularidades do sistema de numeração. Indique no quadro numérico exposto na sala de aula onde se encontram os números que aparecem se contarmos de 5 em 5 e de 10 em 10.

Atividade 15

Esta atividade está, mais uma vez, contextualizada com os Jogos Olímpicos Rio 2016, abordando a contagem do número de medalhas do Brasil. Nela, os alunos fazem registros utilizando as marquinhas e calculam o total de medalhas.

Pergunte aos alunos se eles sabem o que é a imagem que aparece ao lado da tabela; é a logomarca desse evento esportivo. Nas cores verde, amarelo e azul, ela mostra 3 pessoas de mãos dadas e a forma dela remete ao Pão de Açúcar.

Se for do interesse dos alunos, eles podem pesquisar outras imagens relativas a esse evento, como a da mascote ou a das medalhas.

Brincando também aprendo

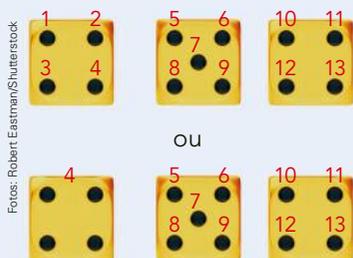
Neste jogo, são explorados os números até 18, de forma lúdica. Após o lançamento de 3 dados, os alunos somam os valores obtidos (que estarão entre 3 e 18) para, depois, encontrar o número correspondente no quadro do jogo.

Proponha às duplas de alunos que joguem 2 partidas. Na primeira partida, eles pintam os números no mesmo quadro, no livro de um deles, e, na revanche, no livro do colega.

Crie quadros com novos números de 1 a 19 e proponha aos alunos que joguem mais partidas.

Durante a realização das partidas, observe como os alunos somam os pontos dos dados: se fazem cálculos mentais; se contam de 1 em 1; se escolhem um número para, a partir dele, continuar a contagem; se agrupam 10 e contam os demais (como apresentado no exemplo do livro); entre outras. Se necessário, eles também podem fazer registros, em uma folha à parte, de alguns resultados parciais dos cálculos mentais.

Por exemplo:



Ao final, peça a eles que expliquem as estratégias que usaram e se, no decorrer das partidas, aprimoraram essas estratégias.

BRINCANDO TAMBÉM APRENDO

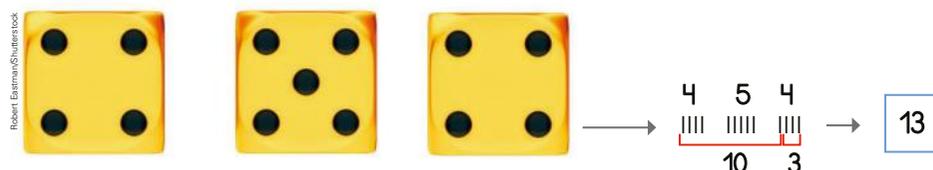
JOGO PARA 2 PARTICIPANTES.

JOGO DOS 3 DADOS

DECIDAM QUEM COMEÇA.
EM UMA RODADA, CADA JOGADOR LANÇA OS 3 DADOS E JUNTA OS PONTOS DAS 3 FACES VOLTADAS PARA CIMA.

COM SEU LÁPIS DE COR, ELE PINTA UMA CASINHA DO QUADRO COM O NÚMERO CORRESPONDENTE AO TOTAL OBTIDO.

POR EXEMPLO:



- ### MATERIAL NECESSÁRIO
- 2 LÁPIS DE CORES DIFERENTES (1 LÁPIS PARA CADA PARTICIPANTE)
 - 3 DADOS

SE O NÚMERO CORRESPONDENTE AO TOTAL OBTIDO NÃO ESTIVER NO QUADRO OU SE TODAS AS CASINHAS COM ELE JÁ ESTIVEREM PINTADAS, ENTÃO O JOGADOR PASSA A VEZ.

A PARTIDA CONTINUA ATÉ QUE TODAS AS CASINHAS DO QUADRO ESTEJAM PINTADAS.

VENCE A PARTIDA QUEM PINTAR MAIS CASINHAS.

NOME DOS PARTICIPANTES: _____ E _____.

QUADRO

8	12	16	11	14
15	10	13	9	7
12	14	12	10	13

VENCEDOR: _____

OS NÚMEROS DE 20 A 29

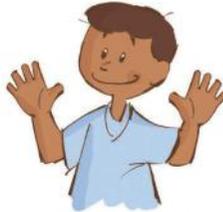
AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

1 O NÚMERO 20 (VINTE)

SUELI E SAMIR ESTÃO MOSTRANDO TODOS OS DEDOS DAS MÃOS. NO TOTAL SÃO **20 (VINTE)** DEDOS. OBSERVE E COMPLETE.



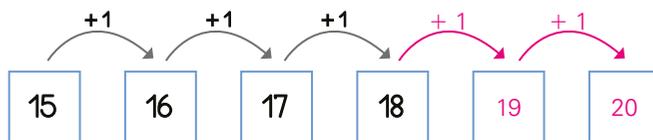
10 DEDOS DE SUELI. 10 DEDOS DE SAMIR.



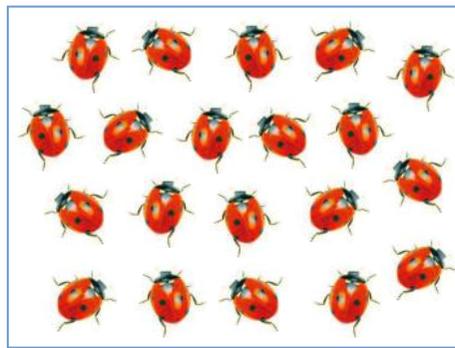
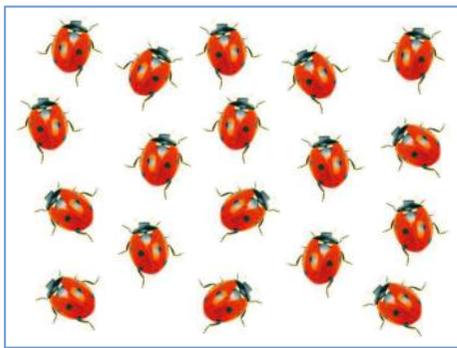
2 GRUPOS DE 10
OU
20 (VINTE).

10 + 10 = 20 TOTAL: 20 DEDOS.

2 COMPLETE A SEQUÊNCIA NUMÉRICA MANTENDO A REGULARIDADE.



3 ASSINALE O QUADRO QUE TEM 20 JOANINHAS.



CENTO E OITENTA E UM

181

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Os números de 20 a 29

Nas atividades deste tópico, são trabalhados os números de 20 a 29. Sempre que possível e pertinente, realize com os alunos atividades concretas com o material dourado e com o dinheiro do *Meu bloquinho*.

Atividade 1

Antes de completar esta atividade, é fundamental que os alunos trabalhem concretamente com o material dourado.

Reproduza esta atividade com 2 alunos da turma. Peça a eles que mostrem todos os dedos das mãos, ou seja, 20 dedos.

Atividade 2

Esta atividade aborda a sequência de números de 15 a 20, enfatizando a relação entre números consecutivos: cada número é 1 a mais do que o anterior. Assim, os alunos vão, aos poucos, assimilando números maiores.

Atividade 3

Nesta atividade, os alunos são apresentados a 2 quadros com joaninhas para identificar qual deles tem 20 joaninhas. Estimule-os a usar diferentes estratégias de contagem (de 2 em 2, 3 em 3, 5 em 5) e compartilhar com os colegas. Ao final, pergunte quantas joaninhas tem o outro quadro (18 joaninhas).

Os números de 20 a 29

Atividade 4

Esta atividade associa a contagem até 20 com as notas do nosso dinheiro. Verifique como os alunos fazem a contagem das quantias. Eles podem usar os valores das notas para facilitar a contagem, em vez de contar de 1 em 1.

Atividade 5

Esta atividade trabalha a sequência numérica de 1 a 20 de outra maneira; nela, os alunos devem pintar os quadrinhos com os números que formam a sequência.

Ao final, peça aos alunos que imaginem que esse quadro de números é um tabuleiro por onde André pode percorrer para chegar aos brinquedos. Então, peça que descrevam o deslocamento que ele deve fazer, pelos números da sequência de 1 a 20, para chegar ao carrinho de bate-bate. Por exemplo: andar pelos quadrinhos dos números 1, 2 e 3; virar à esquerda e andar pelo quadrinho do número 4; virar à direita e andar pelos quadrinhos dos números 5 e 6; e assim por diante.

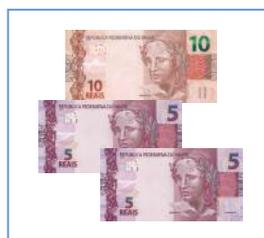
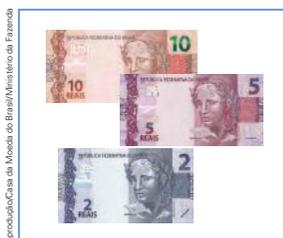
Atividade 6

Esta atividade permite aos alunos realizar uma pesquisa sobre o brinquedo favorito da turma. Peça a eles que organizem os dados da maneira que preferirem (lista, tabela, etc.) e mostrem os registros para os outros grupos. Se necessário, você pode colocar um modelo de tabela na lousa para que os alunos possam copiar.

Para finalizar, monte na lousa o gráfico correspondente.

4 CALCULE E ESCREVA A QUANTIA DE CADA QUADRO.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



17 REAIS.

20 REAIS.

11 REAIS.

5 OS ALUNOS DA TURMA DE ANDRÉ FORAM AO PARQUE DE DIVERSÕES. ELES SE DIVERTIRAM MUITO NESTES 3 BRINQUEDOS.



RODA-GIGANTE.



CARRINHO DE BATE-BATE.



XÍCARA.

DE QUAL BRINQUEDO ANDRÉ GOSTOU MAIS? DESCUBRA PINTANDO OS QUADRINHOS QUE FORMAM A SEQUÊNCIA DE 1 A 20. DEPOIS, CONTORNE O BRINQUEDO.

Gr. de Criação da Editora

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

Gr. de Criação da Editora





6 PESQUISA

ATIVIDADE EM GRUPO QUAL DOS 3 BRINQUEDOS DA ATIVIDADE ANTERIOR É O FAVORITO DOS ALUNOS DA SUA TURMA? PESQUISE COM OS COLEGAS E REGISTRE EM UMA FOLHA DE PAPEL À PARTE.
Resposta pessoal.

7 LEIA A TIRINHA.



CHARLES M. SCHULZ. PEANUTS COMPLETO – DIÁRIAS E DOMINICAIS: 1950 A 1952. PORTO ALEGRE: L&PM, 2009. P. 87.

E ENTÃO, QUE NÚMERO PATTY DEVE RESPONDER? 11

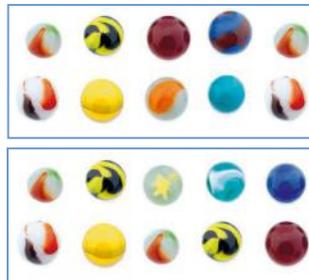
8 OBSERVE COMO JOÃO CONTOU SUAS BOLINHAS DE GUDE. ELE FORMOU 2 GRUPOS DE 10 E VIU QUE AINDA SOBROU 1 BOLINHA. SÃO 21 (VINTE E UMA) BOLINHAS. COMPLETE.

2 GRUPOS DE 10 E MAIS 1 BOLINHA

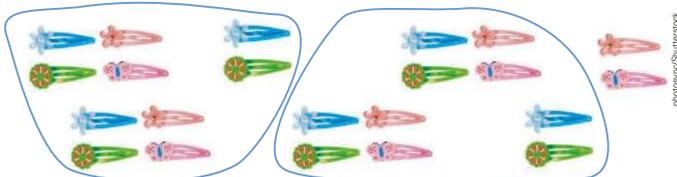
OU 2 DEZENAS + 1 UNIDADE

$$\underline{20} + \underline{1}$$

21 BOLINHAS



9 LUCIANA CONTOU SUAS PRESILHAS. ELA FORMOU GRUPOS DE 10 E VIU QUANTAS SOBRRAM.



ELA TEM 22 (VINTE E DUAS) PRESILHAS. COMPLETE.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

2 GRUPOS DE 10 E MAIS 2 PRESILHAS

OU 2 DEZENAS + 2 UNIDADES

$$\underline{20} + \underline{2}$$

22 PRESILHAS

Atividade 7

As crianças gostam muito de histórias em quadrinhos. Tirinhas como a apresentada nesta atividade motivam o aprendizado, pois envolvem assuntos do cotidiano dos alunos ligados à Matemática.

Leia com os alunos a tirinha desta atividade. Depois, peça a eles que respondam à pergunta.

Disponibilize revistas em quadrinhos e tirinhas para que possam ler em diferentes momentos escolhidos por você. Esses são gêneros textuais importantes para qualquer faixa etária e a leitura deles requer imaginação e percepção de humor.

Também pode-se propor aos alunos que produzam algumas tirinhas com ilustrações feitas por eles.

Atividades 8 e 9

Nestas atividades, os alunos constroem a ideia dos números 21 e 22, continuando a formar grupos de 10. Nelas, os 2 grupos de 10 bolinhas já estão indicados.

Na construção dos números até 19, utilizando os agrupamentos, os alunos formavam 1 grupo de 10 unidades e contavam as unidades restantes. Agora, para construir os números de 20 a 29, eles vão formar 2 grupos de 10 unidades e contar as unidades restantes.

Os números de 20 a 29

Atividade 10

Conforme os alunos vão construindo as ideias dos números, vai ficando mais natural e rápida a assimilação de números maiores. Assim, nesta atividade, eles constroem as ideias dos números de 23 a 29 usando diferentes objetos e agrupamentos de 10.

Proponha aos alunos que representem concretamente com o material dourado ou com outros materiais os objetos em cada item desta atividade.

10 QUANTOS HÁ AO TODO? COMPLETE.

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.



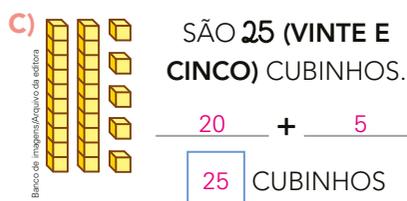
SÃO **23** (VINTE E TRÊS) LATINHAS.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + \quad 3 \\ \hline 23 \end{array} \text{ LATINHAS}$$



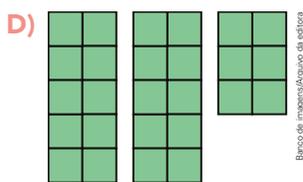
SÃO **24** (VINTE E QUATRO) CONES.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + \quad 4 \\ \hline 24 \end{array} \text{ CONES}$$



SÃO **25** (VINTE E CINCO) CUBINHOS.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + \quad 5 \\ \hline 25 \end{array} \text{ CUBINHOS}$$



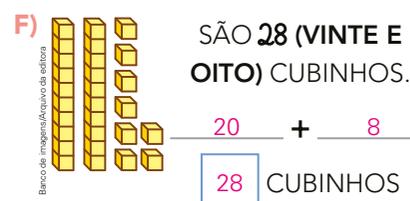
SÃO **26** (VINTE E SEIS) QUADRINHOS.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + \quad 6 \\ \hline 26 \end{array} \text{ QUADRINHOS}$$



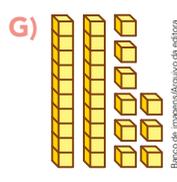
SÃO **27** (VINTE E SETE) URSINHOS.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + \quad 7 \\ \hline 27 \end{array} \text{ URSINHOS}$$



SÃO **28** (VINTE E OITO) CUBINHOS.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + \quad 8 \\ \hline 28 \end{array} \text{ CUBINHOS}$$



SÃO **29** (VINTE E NOVE) CUBINHOS.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + \quad 9 \\ \hline 29 \end{array} \text{ CUBINHOS}$$

Sugestão de atividade

- Com os alunos em grupos, distribua diferentes quantidades de objetos de 20 a 29 para cada grupo e peça a eles que façam agrupamentos e registrem as quantidades como na atividade 10 desta página.

Observe os agrupamentos que eles fazem, de 10 em 10 ou até de 20 em 20, e se a escolha do agrupamento e da estratégia para obtê-lo depende da natureza do objeto. Por

exemplo: com as barrinhas e os cubinhos do material dourado, temos naturalmente agrupamentos de 10 cubinhos em cada barrinha; com grãos de feijão, podemos formar montinhos com 10 feijões em cada um; com lápis de cor, podemos formar grupos de 10 e passar um elástico prendendo os lápis de cada grupo; com pedaços de papel, podemos formar pilhas com 10 pedaços.

11 QUADRO DE NÚMEROS

A) COMPLETE O QUADRO COM A SEQUÊNCIA DE NÚMEROS DE 0 A 29.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

Vermelho.

B) PINTE A SEGUNDA LINHA DE VERMELHO E RESPONDA: QUAL É A CARACTERÍSTICA COMUM A TODOS OS NÚMEROS DESSA LINHA?

Começam com 1.

C) ESCOLHA UMA COLUNA E FAÇA UM CONTORNO EM VOLTA DELA. DEPOIS, RESPONDA: QUAL É A CARACTERÍSTICA COMUM A TODOS OS NÚMEROS DESSA COLUNA? Terminam da mesma forma.

12 "ANDANDO" PARA A FRENTE OU PARA TRÁS NO QUADRO DA ATIVIDADE 11, PODEMOS EFETUAR ALGUMAS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES. VEJA OS EXEMPLOS E EFETUE AS DEMAIS OPERAÇÕES.

$$23 + 4 \rightarrow 24, 25, 26, 27 \rightarrow 23 + 4 = 27$$

$$21 - 3 \rightarrow 20, 19, 18 \rightarrow 21 - 3 = 18$$

- A) $17 + 3 = 20$ C) $21 - 5 = 16$ E) $23 + 5 = 28$
 B) $28 - 4 = 24$ D) $19 + 2 = 21$ F) $12 - 4 = 8$

13 PROBLEMAS

A) JONAS TEM 18 FIGURINHAS EM SEU ÁLBUM. ELE VAI COLAR MAIS 5. QUANTAS FIGURINHAS VÃO FICAR COLADAS NO

ÁLBUM DE JONAS? 23 figurinhas.

$18 + 5 = ?$ Falo 18 e depois 19, 20, 21, 22, 23.

B) MARCELA TINHA 20 REAIS E GASTOU 4 REAIS PARA COMPRAR UM SUCO. QUANTO ELA TEM AGORA?

16 reais ou R\$ 16,00.

$20 - 4 = ?$ Falo 20 e depois 19, 18, 17, 16.



FIGURINHAS DE ATLETAS OLÍMPICOS DO ÁLBUM RIO 2016.

CENTO E OITENTA E CINCO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Atividade 11

Nesta atividade, os alunos devem completar os números de 0 a 29, estudados até agora. Em seguida, eles são levados a pensar sobre as características comuns aos números da mesma linha e/ou da mesma coluna. Este é um bom momento para formalizar todas as percepções que eles foram construindo ao longo da Unidade.

Explore outras atividades com a turma, utilizando este quadro. Pergunte, por exemplo, em que linha e em que coluna está o número 25. Tampe alguns números do quadro e incentive os alunos a tentar descobrir qual é o número escondido.

Neste momento, também é interessante retomar o quadro numérico exposto na sala de aula e pedir aos alunos que completem os próximos números que estudaram; no caso do 20 ao 29.

Atividade 12

Esta atividade propõe adições e subtrações que os alunos devem efetuar "andando" para a frente e para trás no quadro da atividade 11. Por exemplo, na adição $15 + 3$, o aluno procura o 15 no quadro e fala os próximos 3 números: 16, 17 e 18; assim, $15 + 3 = 18$. Outro exemplo, agora com a subtração $19 - 4$: o aluno procura no quadro o número 19 e "anda" para trás 4 números, 18, 17, 16 e 15; assim, $19 - 4 = 15$.

Associe essa estratégia com a utilizada para efetuar adições e subtrações "andando" na reta numerada.

Atividade 13

Esta atividade apresenta 2 problemas com a ideia de acrescentar da adição (item A) e com a ideia de tirar da subtração (item B), envolvendo números até 23. Ao lado, são apresentadas mais algumas figurinhas de atletas femininas dos Jogos Olímpicos Rio 2016.

Tecendo saberes

Esta seção trabalha, interdisciplinarmente, assuntos de Matemática que foram estudados até este momento, fazendo conexão com os temas contemporâneos *educação ambiental, vida familiar e social e diversidade cultural*, e com as demais disciplinas do currículo escolar.

Atividade 1

Depois de os alunos realizarem esta atividade, peça a eles que descrevam o ambiente em que vivem. Pergunte onde eles moram, o que costumam fazer, onde costumam ir, se esses lugares ficam perto ou longe da casa deles, quais meios de transporte utilizam, etc.

Proponha uma atividade em que cada aluno desenhe a frente da casa dele e o que há na rua. Exponha os desenhos na sala de aula para que todos possam apreciar o que cada aluno produziu. Depois, converse com os alunos sobre como eles e os vizinhos contribuem com a limpeza e a organização do entorno do bairro.

Aproveite e explore os outros ambientes apresentados nas fotos desta atividade. As crianças, geralmente, ficam bastante curiosas sobre os lugares que não conhecem. Pergunte aos alunos como eles acham que são as pessoas que moram nesses outros lugares; quais devem ser os hábitos delas; se as distâncias que percorrem para fazer as atividades diárias, como estudar, trabalhar e ir ao médico, são longas ou curtas; o que eles costumam fazer para se divertir.

TECENDO SABERES

A CASA EM QUE VIVEMOS É NOSSA MORADIA.

EXISTEM VÁRIOS TIPOS DE MORADIA: GRANDES OU PEQUENAS, EM PRÉDIOS, EM CONDOMÍNIOS OU TÉRREAS.

E TAMBÉM EXISTEM MUITOS TIPOS DE CONSTRUÇÃO, QUE VARIAM DE ACORDO COM AS NECESSIDADES E AS POSSIBILIDADES DE SEUS MORADORES. AS CASAS MAIS COMUNS SÃO DE TIJOLO, DE PEDRA OU DE MADEIRA. MAS VOCÊ SABIA QUE EXISTEM CASAS FEITAS DE GELO, DE TECIDO E ATÉ DE METAL?

AS CASAS TAMBÉM VARIAM DE ACORDO COM O AMBIENTE EM QUE SÃO CONSTRUÍDAS: EM PEQUENAS CIDADES DO INTERIOR OU EM GRANDES CENTROS URBANOS; PERTO DO MAR, DE UM RIO OU DE UMA FLORESTA.

- 1** OBSERVE AS IMAGENS COM DIFERENTES TIPOS DE AMBIENTE. ASSINALE O QUADRINHO DA IMAGEM EM QUE VOCÊ VÊ UM AMBIENTE PARECIDO COM AQUELE EM QUE VOCÊ MORA. *Resposta pessoal.*

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...



Edson Grandioso/Pulsar Imagens

▶ CASA NA MARGEM DO RIO SOLIMÕES, EM TEFÉ, AMAZONAS. FOTO DE 2016.



Wagner Tourães/Pulsar Imagens

▶ VISTA AÉREA DO CENTRO DE FORTALEZA, CEARÁ. FOTO DE 2015.



João Prudente/Pulsar Imagens

▶ ÁREA RURAL EM BUENO BRANDÃO, MINAS GERAIS. FOTO DE 2016.



Ricardo Azeiteiro/Pulsar Imagens

▶ VISTA AÉREA DA PRAIA DE GERIBÁ, EM ARMAÇÃO DOS BÚZIOS, RIO DE JANEIRO. FOTO DE 2015.



Rogério Reis/Pulsar Imagens

▶ CENTRO DE PIRENÓPOLIS, GOIÁS. FOTO DE 2015.



Fernando Bianchi/Pulsar Imagens

▶ VISTA AÉREA DO CENTRO DE CANELA, RIO GRANDE DO SUL. FOTO DE 2016.

186

CENTO E OITENTA E SEIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

2 ATIVIDADE ORAL EM GRUPO (TODA A TURMA) CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE ESTAS QUESTÕES. Respostas pessoais.

- A) VOCÊ GOSTA DO LUGAR ONDE MORA? POR QUÊ?**
B) NA CASA ONDE VOCÊ MORA, QUAL É SEU LUGAR PREFERIDO? O QUE VOCÊ COSTUMA FAZER NESSE LUGAR?

3 PESQUISA

EM UMA RUA, AS CASAS E OS PRÉDIOS TÊM UM NÚMERO. O NOME DA RUA E O NÚMERO DO LUGAR FAZEM PARTE DO ENDEREÇO. VOCÊ SABE QUAL É O NOME DA RUA E O NÚMERO DO LUGAR ONDE VOCÊ MORA? PESQUISE E REGISTRE AQUI.

Resposta pessoal.

4 VEJA O LADO DA RUA EM QUE BEATRIZ MORA.



VAMOS DESCOBRIR QUEM SÃO OS VIZINHOS DE BEATRIZ? REGISTRE NA IMAGEM O NOME E O NÚMERO DA CASA DE CADA UM. SIGA AS DICAS.

- JÚLIO MORA NA CONSTRUÇÃO MAIS ALTA DA IMAGEM. O NÚMERO É O RESULTADO DE $11 + 5$.
- BEATRIZ MORA ENTRE O PRÉDIO ONDE JÚLIO MORA E O SUPERMERCADO. O NÚMERO DE SUA CASA CORRESPONDE A **1** DÚZIA.
- LAURA É VIZINHA DE JÚLIO. O NÚMERO DE SUA CASA É IGUAL A **2** DEZENAS.
- PEDRO ADORA A CASA EM QUE MORA. ELA É A CONSTRUÇÃO MAIS BAIXA DA IMAGEM E SEU NÚMERO É O RESULTADO DE $27 - 3$.
- NA IMAGEM, A CASA DE LÍVIA SÓ TEM **1** CONSTRUÇÃO VIZINHA. AGORA UM DESAFIO! O NÚMERO DA CASA DELA CORRESPONDE À QUANTIDADE DE DIAS EM **4** SEMANAS.

CENTO E OITENTA E SETE

187

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Atividade 3

Converse com os alunos sobre o que é endereço e para que serve e auxilie-os na escrita do endereço deles.

Estimule-os a descrever a rua em que moram. Pergunte se há mais casas ou prédios, o que existe na rua ou próximo a ela (estabelecimentos comerciais, escolas, cinemas, clubes, hospitais, etc.). Proponha a eles que pesquisem com os moradores mais antigos como era a rua em que moram e quais transformações aconteceram ao longo do tempo. É interessante que eles possam levar para a sala de aula fotografias antigas do local.

A rua onde o indivíduo mora só é reconhecida geograficamente por ele quando vínculos afetivos são estabelecidos entre esse indivíduo e a rua. Peça aos alunos que descrevam acontecimentos da rua onde moram e comentem sobre as pessoas que conhecem e moram nela.

Atividade 4

As dicas apresentadas nesta atividade são comuns a problemas de lógica. Além disso, para descobrir o nome e o número da casa de cada um, os alunos devem ler a imagem e aplicar conceitos matemáticos estudados ao longo do ano.

Após trabalhar esta atividade, faça a leitura mediada do livro *A rua do Marcelo*, de Ruth Rocha, indicado logo a seguir. Por meio dessa leitura, é possível conversar com os alunos sobre os tipos de construções existentes nas vias, os diferentes tipos de vias (rua, avenida, travessa, etc.) e como elas podem ser (longa/curta, larga/estrita, asfaltada/de terra, etc.). O livro também permite conversar sobre regras de convivência em um espaço comum. Aproveite e construa ou retome as regras de convivência na sala de aula e na escola.

Sugestões para o aluno

Livros

Veja outras sugestões de leitura que podem ser propostas aos alunos.
A rua do Marcelo. Ruth Rocha. São Paulo: Salamandra, 2012. O livro apresenta a rua em que Marcelo mora e discute a importância de algumas regras para conviver bem com os vizinhos.

10 coisas que eu posso fazer para ajudar meu planeta. Melanie Walsh. São Paulo: Alles Trade, 2010. Este livro foi escrito e ilustrado para que, desde pequenas, as crianças compreendam e transmitam a mensagem de que é possível preservar o planeta praticando pequenos gestos diários.



Os números até 39

Antes de iniciar as atividades deste tópico, apresente um desafio aos alunos, propondo que completem o quadro com a sequência do 0 ao 39. Para isso, eles devem lançar mão de analogias e regularidades.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39

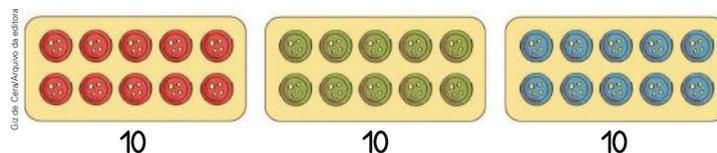
Atividades 1 e 2

Estas atividades abordam a contagem até 39 e a decomposição em 3 grupos de 10 mais as unidades restantes, isto é, a decomposição em 3 dezenas mais unidades. Na atividade 2, especificamente, são feitas correspondências com material dourado e notas.

O trabalho concreto com o material dourado é importante para que os alunos percebam bem as decomposições. Por exemplo: $34 = 30 + 4$ (3 barrinhas mais 4 cubinhos); $37 = 30 + 7$ (3 barrinhas mais 7 cubinhos). A associação das peças do material dourado às unidades, às dezenas e, futuramente, às centenas será de grande utilidade aos alunos para realizar adições e subtrações com números maiores.

OS NÚMEROS ATÉ 39

1 IRENE É COSTUREIRA. NA LOJA ONDE ELA COMPRA BOTÕES HÁ CARTELAS COM 10 BOTÕES. IRENE COMPROU 3 CARTELAS.



10

10

10

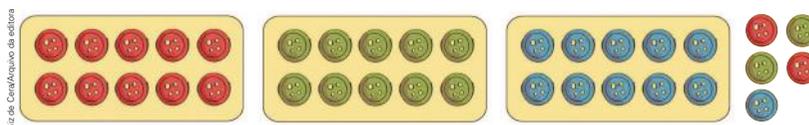
3 GRUPOS DE 10

OU 3 DEZENAS

$10 + 10 + 10$

30 (TRINTA) BOTÕES

E SE IRENE TIVESSE COMPRADO 3 CARTELAS E MAIS 5 BOTÕES? COMPLETE.



O TOTAL SERIA DE 35 (TRINTA E CINCO) BOTÕES.

3 GRUPOS DE 10 MAIS 5

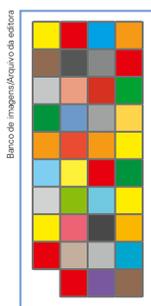
OU 3 DEZENAS + 5 UNIDADES

30 + 5

35 BOTÕES

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

2 INDIQUE O NÚMERO CORRESPONDENTE EM CADA QUADRO.

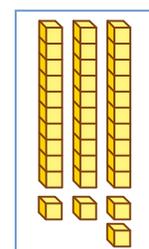


39 QUADRADINHOS

COLORIDOS.



37 REAIS.



34 CUBINHOS.

188

CENTO E OITENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestões de atividades

- Proponha aos alunos o jogo *nunca dez*. Cada grupo, de 4 jogadores, precisa de 1 dado e das peças do material dourado (cubinhos e barrinhas). Cada aluno, na sua vez de jogar, lança o dado e pega a quantidade de cubinhos conforme o número obtido no dado. Quando o jogador conseguir juntar mais do que 10 cubinhos, deve trocar 10 cubinhos por 1 barrinha. Vence a partida quem conseguir juntar primeiro 3 barrinhas.

- Brinque com os alunos de *quem vai mais longe*. Em grupos e sentados em roda, eles devem recitar os números da sequência numérica até 39, na ordem em que estão sentados. Cada aluno fala um número. Brinquem até que consigam recitar até 39, sem errar. Se os alunos já conhecerem números maiores, então permita a ampliação da sequência numérica na brincadeira.

3 O CALENDÁRIO As respostas dependem do mês e do ano de realização desta atividade.

A) PREENCHA O CALENDÁRIO DE ACORDO COM O MÊS E O ANO EM QUE ESTAMOS.

VOCÊ SABE, MEU AMIGO, PRA QUE SERVE O CALENDÁRIO? PRA SABER, ENTRE OUTRAS DATAS, QUANDO É SEU ANIVERSÁRIO!

MÊS: _____ ANO: _____

D	S	T	Q	Q	S	S

Gr. de Cerebriano da Editora

B) AGORA, CONSULTE O CALENDÁRIO E COMPLETE COM NÚMEROS.

- HOJE É DIA _____.
- ESTE MÊS TEM _____ DIAS.
- ESTE MÊS TEM _____ DOMINGOS.
- O 3º SÁBADO DESTE MÊS CAI NO DIA _____.
- O PENÚLTIMO DIA DESTE MÊS É O DIA _____.

Atividade 3
Incentive os alunos a ler em voz alta os versinhos desta atividade, fazendo integração com Língua Portuguesa.

Se não houver um calendário na sala de aula, disponível para os alunos consultarem sempre que quiserem, disponibilize-o agora para a realização desta atividade. Além disso, se julgar conveniente, solicite aos alunos que levem um calendário individual para consulta. Este é um assunto útil para o dia a dia deles; por isso, dedique um bom tempo a esta atividade.

Relembre aos alunos que o primeiro dia da semana é o domingo, o segundo dia é a segunda-feira, etc., mas que nem sempre o mês começa no domingo. Estimule-os a elaborar questões depois que o calendário tiver sido completado. Por exemplo: "Em qual dia da semana começa este mês?"; "Quantos dias faltam para chegar o fim de semana?".

Verifique se alguém na turma aniversaria neste mês. Se houver alguém, peça aos alunos que pintem no calendário o respectivo dia.

Os números até 39

Atividade 4

Ligar pontos em ordem para obter uma imagem (no caso desta atividade, um avião) é explorar a sequência numérica de forma lúdica. Atividades como esta costumam envolver a turma; assim, proponha outros liga-pontos a eles.

Para ajudar a identificar a ordem dos números a serem ligados, os alunos podem utilizar o calendário que preencheram na página anterior ou o quadro dos números de 0 a 39, proposto no início deste tópico.

Aproveitando a temática da imagem formada, incentive a pesquisa em revistas e jornais sobre diferentes meios de transporte. Os alunos podem formar um mural com o material coletado.

Atividade 5

Esta atividade aborda o cálculo mental de adições e subtrações envolvendo números até 39. Peça aos alunos que contem para os colegas as estratégias de cálculo utilizadas e, mais uma vez, registre-as na lousa para que todos possam observar e ampliar o repertório próprio de estratégias.

Nos itens **G** e **H**, são propostas situações em que os alunos devem determinar a operação que a resolve para, então, completar as frases. Peça a eles que criem situações que possam ser resolvidas com as operações dos demais itens. Assim, eles contextualizam todas elas.

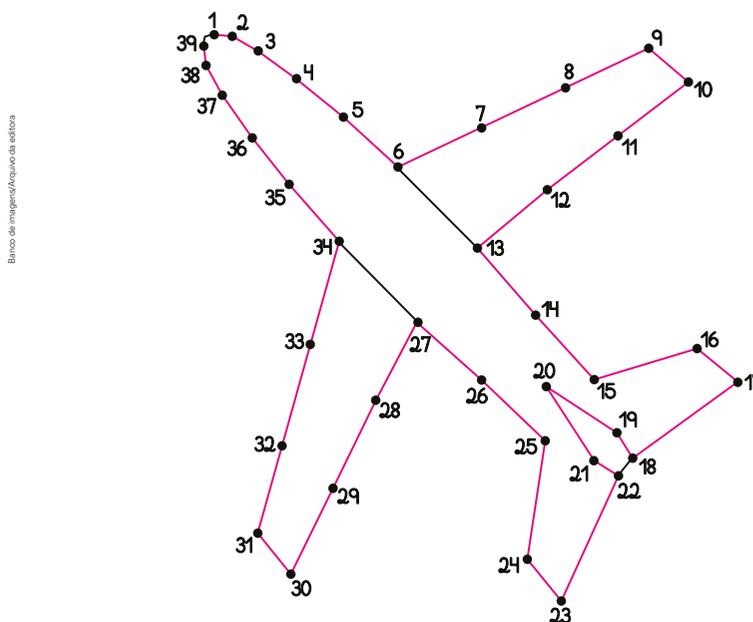
4 QUEM SOU EU?

DESCUBRA LENDO OS VERSOS AO LADO.

DEPOIS, CONFIRA LIGANDO OS PONTOS NA SEQUÊNCIA DE 1 A 39.

SOU UM MEIO DE TRANSPORTE QUE NO CHÃO PODE ANDAR. MAS DO QUE EU GOSTO MESMO É DE VOAR, VOAR, VOAR.

Avião.



Banco de imagens/Arquivo da editora

5 CÁLCULO MENTAL

ATIVIDADE EM DUPLA CALCULEM MENTALMENTE E COMPLETEM. CADA UM REGISTRA OS NÚMEROS EM SEU LIVRO.

A) $38 - 8 = 30$

D) $20 - 20 = 0$

B) $17 + 10 = 27$

E) $34 - 30 = 4$

C) $15 + 5 = 20$

F) $10 + 20 = 30$

G) NA TURMA DE ANA HAVIA 28 ALUNOS E CHEGARAM 3 NOVOS ALUNOS. AGORA SÃO 31 ALUNOS. $28 + 3 = 31$

H) NA TURMA DE BETO HAVIA 30 ALUNOS E SAÍRAM 3 ALUNOS. AGORA SÃO 27 ALUNOS. $30 - 3 = 27$

Atividade 6

Esta atividade aborda a composição e a decomposição de números em unidades, grupos de 10 unidades e também em grupos de 20 unidades.

Antes de propor a contagem e o registro da quantidade de botões em cada cartela, peça aos alunos que façam estimativas observando as imagens. Em seguida, eles contam os botões e registram as quantidades no item **A** desta atividade.

O item **E** trabalha com o importante conceito de *possibilidade*, em que os alunos devem descobrir todas as possibilidades de comprar 20 botões com as embalagens disponíveis.

Muitas vezes, os alunos só conseguem determinar todas as possibilidades organizando-as visualmente. Assim, permita a eles que representem concretamente os botões e as embalagens com 10 e 20 botões, fazendo simulações de como obter 20 botões.

6 IRENE FOI A OUTRA LOJA COMPRAR BOTÕES. VEJA COMO SÃO VENDIDOS OS BOTÕES QUE ELA QUER COMPRAR.



- A)** COMPLETE: A EMBALAGEM AZUL TEM 10 BOTÕES
E A EMBALAGEM VERDE TEM 20 BOTÕES.
- B)** OBSERVE AS OPÇÕES DE COMPRA E REGISTRE O NÚMERO DE BOTÕES EM CADA UMA.

OPÇÃO 1

31 BOTÕES.
 $20 + 10 + 1 = 31$

OPÇÃO 3

30 BOTÕES.
 $10 + 10 + 10 = 30$

OPÇÃO 2

23 BOTÕES.
 $20 + 3 = 23$

OPÇÃO 4

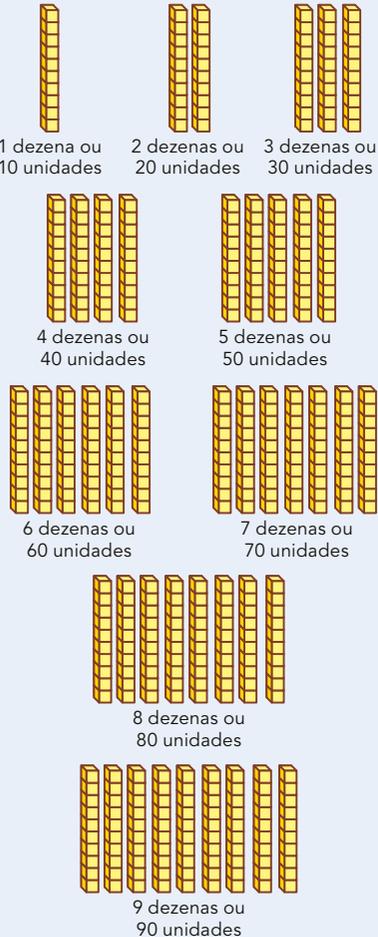
19 BOTÕES.
 $10 + 9 = 19$

- C)** QUAL DESSAS OPÇÕES DE COMPRA TEM MAIS BOTÕES? Opção 1.
- D)** E QUAL TEM MENOS BOTÕES? Opção 4.
- E)** HÁ **4** POSSIBILIDADES PARA A COMPRA DE **20** BOTÕES NESSA LOJA. COMPLETE CADA UMA DELAS.
- **1** EMBALAGEM verde.
 - **2** EMBALAGENS azuis.
 - **1** EMBALAGEM azul E 10 BOTÕES AVULSOS.
 - 20 BOTÕES AVULSOS.

Os números até 99 e depois o 100 (cem)

Nas atividades deste tópico são exploradas as dezenas inteiras ou dezenas exatas 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90. Explore-as também com o material dourado e com o auxílio do quadro de números exposto na sala de aula.

Ilustrações: Banco de imagens/Arquivo da editora



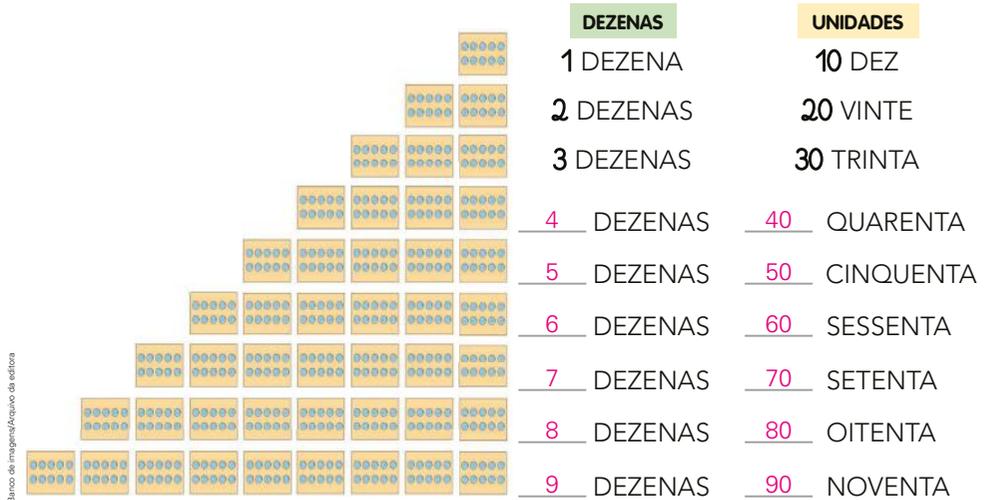
As notas de 10 reais também são um bom recurso didático para trabalhar as dezenas inteiras: 10 moedas de 1 real podem ser trocadas por 1 nota de 10 reais; 20 moedas de 1 real podem ser trocadas por 2 notas de 10 reais; etc.

Caso a turma tenha feito a coleção de figurinhas de um álbum, esse é um bom momento para retomá-lo e propor a observação dos números maiores.

OS NÚMEROS ATÉ 99 E DEPOIS O 100 (CEM)

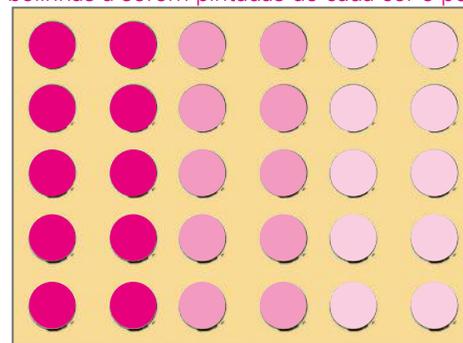
AS DEZENAS INTEIRAS OU DEZENAS EXATAS

1 CADA CARTELA ABAIXO TEM 10 BOTÕES OU 1 DEZENA DE BOTÕES. OBSERVE E COMPLETE.



2 DEZENAS DE BOLINHAS

A) PINTE CADA DEZENA DE BOLINHAS DE UMA COR. A escolha das 10 bolinhas a serem pintadas de cada cor é pessoal. Exemplo de resposta:



Vermelho. Azul. Amarelo.

B) QUANTAS DEZENAS DE BOLINHAS VOCÊ PINTOU? 3 DEZENAS.

C) QUANTAS BOLINHAS HÁ NO TOTAL? 30 BOLINHAS.

192

CENTO E NOVENTA E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Os números até 99 e depois o 100 (cem)

Atividade 3

Nesta atividade os alunos fazem diversas associações: das barrinhas do material dourado com as dezenas inteiras, com a composição de grupos de 10 unidades e com os números e a leitura deles. Relacione as associações em cada linha e, também, as regularidades em cada coluna.

É interessante combinar com a turma uma maneira de registrar as peças do material dourado com desenhos, caso haja a necessidade de fazê-lo em outras atividades. A partir do livro do 2º ano desta coleção, apresentamos como recurso para isso os *desenhos de fichas*, que se relacionam às peças do material dourado.



Atividade 4

Nesta atividade os alunos fazem associações das notas de 10 reais com as dezenas inteiras. Permita que manipulem as notas de 10 reais do *Meu bloquinho* e representem concretamente a quantia desta atividade.

Atividade 5

Nesta Unidade os alunos registraram e completaram diferentes sequências numéricas, de 1 em 1. Nesta atividade, eles registram a sequência das dezenas inteiras ou dezenas exatas, ou seja, os números aparecem de 10 em 10.

3 COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE AS PEÇAS DO MATERIAL DOURADO DA PÁGINA 223 DO **MEU BLOQUINHO** E COMPLETE O QUADRO.

	1 DEZENA	10	10 (DEZ.)
	2 DEZENAS	10 + 10	20 (VINTE.)
	3 DEZENAS	10 + 10 + 10	30 (Trinta.)
	4 DEZENAS	10 + 10 + 10 + 10	40 (Quarenta.)
	5 DEZENAS	10 + 10 + 10 + 10 + 10	50 (Cinquenta.)

4 VEJA AS NOTAS QUE ALICE TEM. DEPOIS, COMPLETE.

SÃO 8 NOTAS

DE 10 REAIS.

A QUANTIA TOTAL

É 80 REAIS.



5 DESCUBRA O PADRÃO E COMPLETE A SEQUÊNCIA. Exemplo de resposta:

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90

Padrão: o primeiro número é o 0 e os demais números são 10 a mais (1 dezena) do que o anterior.

CENTO E NOVENTA E TRÊS

193

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Brinque novamente com os alunos de *quem vai mais longe*, agora recitando os números da sequência de dezenas inteiras até 90.

Os números até 99 e depois o 100 (cem)

Atividade 6

Esta atividade utiliza o material dourado e a sequência das dezenas exatas 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 e 90 para efetuar adições e subtrações de dezenas inteiras.

Permita aos alunos realizar concretamente as operações do item **A** usando o material dourado e, em seguida, sistematizem o registro.

No item **C**, peça a eles que comentem com os colegas a estratégia que escolheram utilizar.

6 ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO COM DEZENAS INTEIRAS

A) MARINA EFETUOU ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES USANDO O MATERIAL DOURADO. VEJA.

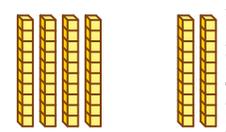
$30 + 40 = ?$



3 DEZENAS (30). 4 DEZENAS (40).

JUNTAS, TENHO 7 DEZENAS (70).
LOGO, $30 + 40 = 70$.

$60 - 20 = ?$



TENHO 6 DEZENAS.
SEPARO 2 DEZENAS (20).
SOBRAM 4 DEZENAS (40).
LOGO, $60 - 20 = 40$.

PENSE NAS PEÇAS DO MATERIAL DOURADO, EFETUE MAIS ESTAS OPERAÇÕES E REGISTRE OS RESULTADOS.

$$20 + 30 = \underline{50}$$

$$70 + 10 = \underline{80}$$

$$50 - 30 = \underline{20}$$

B) PEDRO USOU A SEQUÊNCIA DA ATIVIDADE 5 PARA EFETUAR ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES. VEJA COMO ELE FEZ.



$50 + 40$
FALO 50, "ANDO" PARA A FRENTE NA SEQUÊNCIA E FALO 60, 70, 80, 90.

LOGO, $50 + 40 = 90$.



$70 - 30$
FALO 70, "ANDO" PARA TRÁS NA SEQUÊNCIA E FALO 60, 50, 40.

LOGO, $70 - 30 = 40$.

USE ESSA SEQUÊNCIA, EFETUE MAIS ESTAS OPERAÇÕES E REGISTRE OS RESULTADOS.

$$60 + 20 = \underline{80}$$

$$60 - 30 = \underline{30}$$

$$80 - 50 = \underline{30}$$

C) NESTAS OPERAÇÕES VOCÊ USA O PROCESSO QUE QUISER.

$$50 + 30 = \underline{80}$$

$$40 + 40 = \underline{80}$$

$$70 - 60 = \underline{10}$$

Sugestão de atividade

- Construa com os alunos uma nova reta numerada no pátio do colégio ou na sala de aula, marcando os números de 10 em 10. Peça a um aluno que se posicione no 0 e dê 1 passo para a frente na reta; marque o número 10. Peça a ele que dê mais 1 passo para a frente e marque o número 20; e assim sucessivamente.

Depois, organize os alunos em fila a partir do 0 da reta numerada e proponha a cada um deles movimentações sobre a reta andando até a dezena inteira que você disser. A partir dessa dezena, o aluno observa as dezenas inteiras maiores do que ela (que estão à sua frente) e as dezenas inteiras menores (que estão atrás dele).

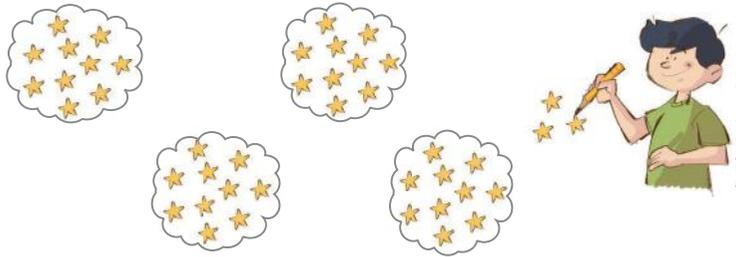
Os números até 99 e depois o 100 (cem)

Atividades 7 e 8

Estas atividades seguem a construção de números, explorando a composição de dezenas inteiras e unidades. Por exemplo: 4 dezenas inteiras (40) mais 3 unidades, totalizando 43 unidades.

Peça aos alunos que mostrem concretamente essas composições usando as barrinhas e os cubinhos do material dourado.

7 VEJA QUANTAS ESTRELAS MAURO DESENHOU E COMPLETE.



4 GRUPOS DE 10 E MAIS 3 ESTRELAS

OU 4 DEZENAS + 3 UNIDADES

$$\underline{40} + \underline{3}$$

SÃO 43 (QUARENTA E TRÊS) ESTRELAS.

8 ANALISE COM ATENÇÃO.



A) ESSAS SÃO AS MAÇÃS QUE O PAI DE MALU TEM PARA VENDER.

COMPLETE: NO TOTAL SÃO 60 MAÇÃS OU 6 DEZENAS DE MAÇÃS.

B) E SE, ALÉM DESSAS MAÇÃS, ELE TIVESSE MAIS 5 MAÇÃS? DESENHE AS 5 MAÇÃS NA CENA ACIMA E COMPLETE.

SERIAM 6 DEZENAS + 5 UNIDADES

$$\text{OU } \underline{60} + \underline{5}$$

65 MAÇÃS

CENTO E NOVENTA E CINCO

195

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Proponha aos alunos um jogo de boliche de dezenas inteiras. Construa o boliche com 9 garrafas PET e bolinhas de papel dentro para que não caiam com tanta facilidade ao jogar a bola.

Combine com os alunos que cada garrafa (pino) vale 10 e que, ao jogar a bola, devem calcular a pontuação que fizeram: 1 pino, 10 pontos; 2 pinos, 20 pontos; 3 pinos, 30 pontos; e assim sucessivamente.

Após a primeira partida, em que cada aluno faz 1 lançamento da bola, peça a eles que façam um registro pictórico do próprio lançamento, desenhando os pinos em pé e os pinos que caíram. Em uma segunda partida, com mais 1 lançamento da bola para cada aluno, eles podem registrar com números os pontos feitos e também a adição correspondente aos pinos que caíram e aos pinos que ficaram em pé. Observe que o resultado dessa adição é sempre 90, pois esse é o total de pontos dos 9 pinos do boliche.

Os números até 99 e depois o 100 (cem)

Atividade 9

Esta atividade apresenta problemas com as ideias de acrescentar e de juntar (da adição) utilizando a composição de dezenas inteiras e unidades. Incentive os alunos a ler e compreender bem os problemas para, em seguida, tentar resolvê-los. Oriente e incentive, mas não diga como resolver; deixe que descubram sozinhos. Peça que se atenham à pergunta e aos dados de cada problema e sempre verifiquem a resposta.

Atividade 10

Nesta atividade, os alunos preenchem o quadro de 0 a 99 fazendo analogias e descobrindo regularidades. Por exemplo, observando como “começam” e como “terminam” os números nas colunas e nas linhas. Esta é uma importante atividade de conclusão da construção de números formados por dezenas inteiras e unidades para, então, partir para a construção da ideia do número 100. Assim, é importante dedicar um tempo a ela, permitir que cada aluno complete o quadro a seu tempo e ressaltar, por meio de perguntas, as características das colunas e das linhas.

Ao final, verifique se os alunos sabem qual número virá após o 99; o número 100 será trabalhado na próxima página.

9 PROBLEMAS

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

- A) MIGUEL TINHA 40 CARRINHOS EM SUA COLEÇÃO. ELE GANHOU MAIS 6 CARRINHOS.

COMPLETE: AGORA ELE TEM

$$\frac{46}{40 + 6 = 46} \text{ CARRINHOS.}$$



▶ CARRINHOS QUE MIGUEL GANHOU.

- B) LUCIANO COMPROU 1 CADERNO POR R\$ 50,00 E 1 CANETA POR R\$ 8,00.

COMPLETE: ELE GASTOU $\frac{58}{50 + 8 = 58}$ REAIS.



▶ CADERNO E CANETA QUE LUCIANO COMPROU.

- 10 CONTINUE ESCRREVENDO OS NÚMEROS EM ORDEM ATÉ COMPLETAR O QUADRO.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
?									

Os números até 99 e depois o 100 (cem)

Explorar e descobrir

Este *Explorar e descobrir* introduz o número 100 utilizando as notas de 10 reais. Peça aos alunos que resolvam cada item representando-o com as notas que recortaram do *Meu bloquinho*. Questione-os sobre o que já ouviram falar que custava em torno de R\$ 100,00.

Comente que a representação do número cem segue a regularidade da tabela: 10 seguido do 0, ou seja, 1 seguido de 2 zeros (100).

Aproveite e leia com os alunos os versinhos e relacione-os à representação $99 + 1 = 100$.

Retome mais uma vez o quadro numérico exposto na sala de aula e peça aos alunos que terminem de completá-lo até o número 100. Peça que observem o quadro completo e percebam regularidades; por exemplo, na primeira coluna, do 0 até o 100, todos os números terminam em 0.

Atividade 11

O ditado de números desta atividade é importante para avaliar se cada aluno tem domínio ao escrever os números de 0 a 100. Esse tipo de estratégia pode acontecer em diversos momentos do ano, diagnosticando a aprendizagem e o trabalho desenvolvido.

Sugestão de números para o ditado: 18, 29, 56, 13, 72 e 41. Se necessário, proponha o registro de outros ditados em uma folha à parte, variando os números.

EXPLORAR e DESCOBRIR

O NÚMERO CEM

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO.

- **ATIVIDADE EM DUPLA** REPRESENTEM CADA SITUAÇÃO USANDO O DINHEIRO QUE VOCÊS RECORTARAM DO **MEU BLOQUINHO**. EM SEGUIDA, CADA UM REGISTRA EM SEU LIVRO.

- A) PAULA TINHA ESTAS NOTAS E MOEDAS:

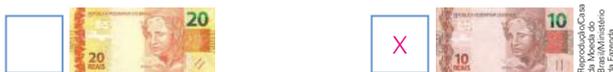


COMPLETEM: ELA TINHA 99 REAIS.

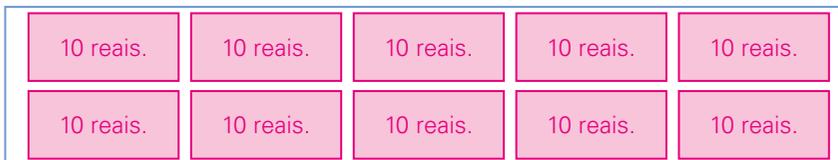
- B) PAULA GANHOU DE SUA MÃE.

QUANTAS MOEDAS ELA TEM AGORA? 10 MOEDAS.

- C) TROQUEM AS MOEDAS DE PAULA POR 1 NOTA. ASSINALEM POR QUAL NOTA VOCÊS TROCARAM AS MOEDAS DE PAULA.



- D) DESENHEM AS NOTAS QUE PAULA PASSOU A TER DEPOIS DA TROCA.



- **ATIVIDADE ORAL EM GRUPO** DEPOIS DO 99 VEM O CEM ($99 + 1$). CONVERSE COM OS COLEGAS SOBRE COMO REPRESENTAR O NÚMERO CEM E, DEPOIS, ESCREVA AQUI: 100

BANANINHA PINTADINHA,
QUANTAS PINTAS ELA TEM?
ELA TEM NOVENTA E NOVE
FALTA UMA PARA CEM!

- 11 ESCREVA NOS QUADRINHOS OS NÚMEROS QUE O PROFESSOR VAI DITAR. *A resposta depende dos números que você ditar.*



CENTO E NOVENTA E SETE

197

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Uma boa sugestão lúdica para fixar os números até o 100 é realizar em sala de aula um jogo de cartelas com números, semelhante a um jogo de bingo. Se não dispuser de um jogo pronto, é possível construir cartelas em folhas de papel sulfite e preenchê-las com números aleatórios de 1 a 100 (9 números por cartela são suficientes: cartelas de 3×3). Dite números aleatórios e peça aos alunos que marquem os números que tiverem nas cartelas com um X.

Os números até 99 e depois o 100 (cem)

Atividade 12

Deixe que os alunos, em duplas, descubram os resultados das adições e das subtrações desta atividade. Eles podem usar algumas das estratégias apresentadas ao longo da Unidade, como o quadro dos números de 0 a 99, "caminhando" para a frente ou para trás, e também podem desenvolver estratégias pessoais.

Atividade 13

Esta atividade permite integração com a Unidade temática *Probabilidade e estatística*, apresentando um gráfico com a pontuação final das equipes e pedindo aos alunos que preencham a tabela.

Peça a eles que justifiquem a pontuação da equipe azul (55 pontos). Depois, formule perguntas sobre o gráfico. Por exemplo: "Quantos pontos fez a equipe amarela?"; "Qual equipe fez exatamente 40 pontos?"; "Quantos pontos a equipe vermelha fez a mais do que a verde?".

Aproveite o contexto desta atividade, a gincana, e realize algumas brincadeiras com os alunos organizados em equipes. Juntos, vocês podem estabelecer quais serão as equipes, quais brincadeiras serão feitas, quantos pontos serão atribuídos a cada brincadeira e a cada classificação, etc. Ao final, a turma toda elabora um cartaz com a pontuação final das equipes registradas em uma tabela e também em um gráfico. Se achar pertinente, as brincadeiras da gincana podem ser realizadas durante as aulas de Educação Física, e a elaboração do cartaz, durante as aulas de Arte.



12 ATIVIDADE ORAL EM DUPLA CONVERSEM SOBRE COMO DESCOBRIR OS RESULTADOS. DEPOIS, CADA UM COMPLETA EM SEU LIVRO.

A) $62 + 3 = \underline{65}$

D) $48 - 4 = \underline{44}$

B) $81 - 2 = \underline{79}$

E) $88 + 2 = \underline{90}$

C) $73 + 10 = \underline{83}$

F) $60 - 20 = \underline{40}$

13 A GRANDE GINCANA

ESTAS EQUIPES DISPUTARAM A GINCANA DA ESCOLA.

Imagens: Ede Cerecino da editora



EQUIPE AZUL.



EQUIPE VERDE.

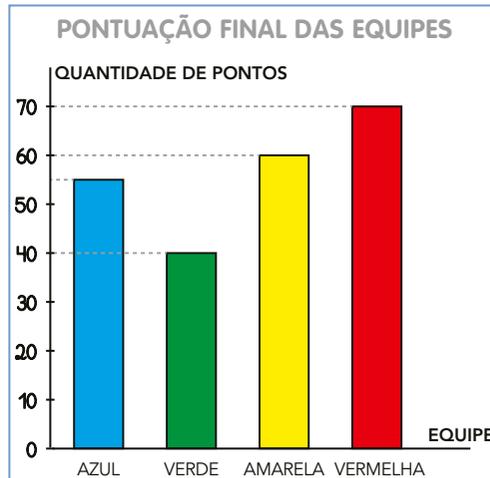


EQUIPE AMARELA.



EQUIPE VERMELHA.

- A) QUANTAS EQUIPES SÃO? 4 EQUIPES.
- B) QUANTAS CRIANÇAS HÁ EM CADA EQUIPE? 4 CRIANÇAS.
- C) QUANTAS CRIANÇAS HÁ NO TOTAL? 16 CRIANÇAS.
 $4 + 4 + 4 + 4 = 16$
- D) VEJA O GRÁFICO COM A PONTUAÇÃO FINAL DAS EQUIPES. PINTE A TABELA COM A COR DE CADA EQUIPE E COMPLETE A QUANTIDADE DE PONTOS E A CLASSIFICAÇÃO DELAS.



Banco de Imagens/Arquivo da editora

PONTUAÇÃO FINAL DAS EQUIPES

EQUIPE	QUANTIDADE DE PONTOS	CLASSIFICAÇÃO
 	70	1ª
Amarela.	60	2ª
Azul.	55	3ª
Verde.	40	4ª

GRÁFICO E TABELA ELABORADOS PARA FINS DIDÁTICOS.

198

CENTO E NOVENTA E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestão de atividade

- Também aproveitando o contexto da atividade 13 desta página, proponha aos alunos a realização de uma pesquisa sobre as brincadeiras favoritas da turma. Para isso, eles devem formular a pergunta da pesquisa, que favorecerá a coleta dos dados e, em grupo, entrevistar todos os alunos da turma.

Os dados podem ser organizados em uma tabela e, ao final, com a sua ajuda, representados em um gráfico de barras simples. É importante acompanhar todas as etapas, realizando as intervenções que julgar necessárias.

➤ MAIS ATIVIDADES

1 ESTIMATIVA E CALCULADORA

ESCREVA O QUE VOCÊ ACHA QUE VAI APARECER NO VISOR DA CALCULADORA.

DEPOIS, USE UMA CALCULADORA PARA CONFERIR SUA ESTIMATIVA.

A) TECLANDO 2 E EM SEGUIDA 1 → 21

B) TECLANDO 1 E EM SEGUIDA 2 → 12

C) TECLANDO 2 , DEPOIS $+$, DEPOIS 1 E DEPOIS $=$ → 3

D) TECLANDO NESTA ORDEM:

1 0 $+$ 1 0 $+$ 8 $=$ → 28

E) TECLANDO NESTA ORDEM:

2 8 $-$ 2 0 $=$ → 8

Ilustrações: Banco de imagens/Arquivo da editora

2 LEIA A TIRINHA.



JEAN GALVÃO. REVISTA RECREIO, ABRIL, EDIÇÃO ESPECIAL TIRINHAS, MAR. 2006. P. 6.

COMPLETE A SEQUÊNCIA COM O NÚMERO QUE VEM IMEDIATAMENTE ANTES DE **23** E COM O NÚMERO QUE VEM IMEDIATAMENTE DEPOIS DE **25**.

22 23 24 25 26

Mais atividades

As atividades deste tópico retomam e ampliam o que foi estudado na Unidade.

Atividade 1

Esta atividade trabalha com o importante e rico conceito de *estimativa* e posterior conferência usando uma calculadora. É importante que os alunos explorem a calculadora para adquirir familiaridade com ela, seja no registro de números (como nos itens **A** e **B**), seja efetuando operações (como nos itens **C**, **D** e **E**).

A ordem em que digitamos as teclas na calculadora é importante, assim como quando registramos os números por escrito. Por exemplo, quando escrevemos 12 ou 21, temos números diferentes. O mesmo vale quando teclamos 2 e 1 ou 1 e 2 , obtemos números diferentes no visor da calculadora.

Para que os alunos se familiarizem com a calculadora, incentive-os a "brincar" com ela antes de realizar esta atividade.

Atividade 2

Peça aos alunos que conversem sobre o que aconteceu nesta tirinha. Ela mostra uma das muitas situações do dia a dia em que usamos a Matemática. Incentive-os a citar outras antes de completar a sequência de números no livro.

Ao final, converse com eles sobre as expressões *imediatamente antes* e *imediatamente depois*, que dão a ideia de sucessor e antecessor dos números, assuntos que serão estudados nos próximos anos desta coleção.

Mais atividades

Atividade 3

Esta atividade explora adições e subtrações sucessivas. No item **A**, por exemplo, os alunos calculam o valor de $28 - 10$ e, desse valor, somam 4. Verifique se eles entendem as 2 etapas que devem fazer, registrando os números nos quadrinhos.

Atividade 4

Esta atividade envolve comparação e ordenação de quantias. Peça aos alunos que imaginem produtos que podem ter esses preços e, depois, que registrem os nomes desses produtos de acordo com o preço deles.

Atividade 5

Em geral, os alunos resolvem atividades como esta contando os carros e obtendo 38. Estimule-os a resolver usando outras estratégias e faça um levantamento com eles de pelo menos 3 maneiras diferentes de descobrir a resposta. Por exemplo: percebendo que são 40 carros (4 filas com 10 carros em cada fila: $10 + 10 + 10 + 10$) menos 2 carros ($40 - 2 = 38$), ou seja, 38 carros; contando as 3 filas com 10 carros ($10 + 10 + 10$) mais os 8 carros da última fila ($30 + 8 = 38$); ou contando de 1 em 1 até chegar a 38.

3 VAMOS PINTAR O VESTIDO DE ANA? MAS DE QUE COR?

A) EFETUE AS OPERAÇÕES E COMPLETE OS QUADRINHOS.

$$28 \xrightarrow{-10} \boxed{18} \xrightarrow{+4} \boxed{22}$$

$$15 \xrightarrow{+10} \boxed{25} \xrightarrow{-4} \boxed{21}$$

B) A COR DO VESTIDO DE ANA É A COR DO QUADRINHO COM O MAIOR NÚMERO. PINTE O VESTIDO COM ESSA COR.



4 OBSERVE AS ETIQUETAS E ESCREVA OS PREÇOS NA ORDEM, DO MENOR PARA O MAIOR.

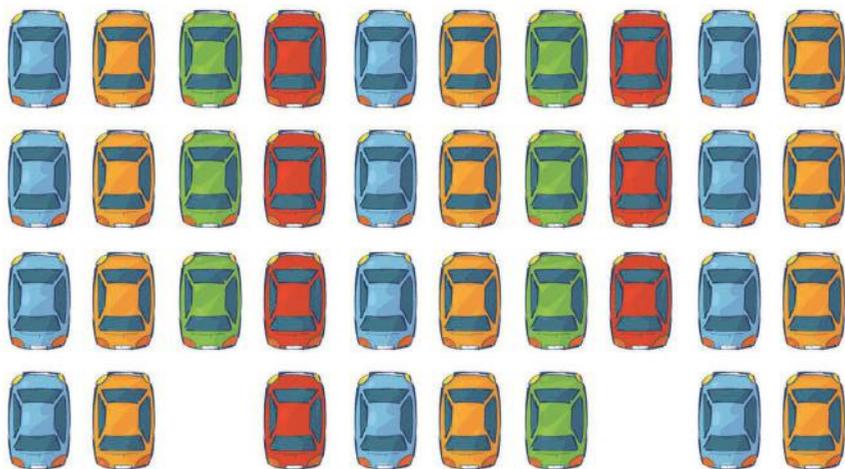
AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...



28 REAIS, 35 REAIS, 60 REAIS, 83 REAIS.

5 DESAFIO

QUANTOS CARROS ESTÃO NO PÁTIO DA FÁBRICA? 38 CARROS.



200 DUZENTOS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Sugestões de atividades

- Leve para a sala de aula uma coleção de objetos pequenos, como tampinhas, pedrinhas, carrinhos ou borrachas. Reúna os alunos em roda e coloque os objetos no centro dela, dispostos de forma irregular, por exemplo, em um único monte.

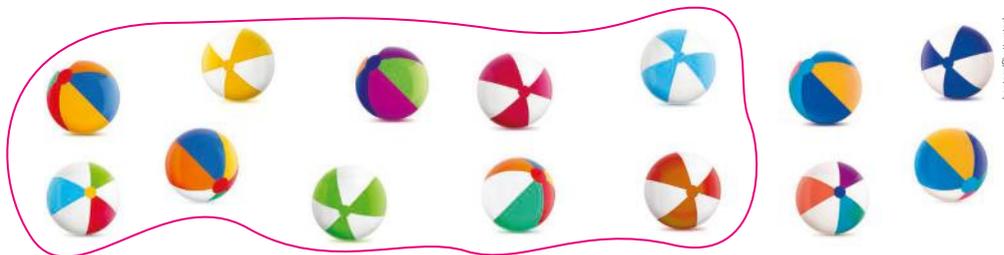
Pergunte aos alunos de quais maneiras podem organizar os objetos para facilitar a contagem deles. Dê bastante tempo para que eles desenvolvam estratégias de organização e

verifique se utilizam a organização retangular. Caso não apareça essa estratégia, organize os objetos dessa maneira e peça a eles que observem a disposição e expliquem por que ela facilita a contagem. Em seguida, desafie-os a organizar os objetos novamente, em outra disposição retangular.

Ao final, peça aos alunos que registrem com desenhos as organizações que fizeram e que escrevam o número de objetos que foram manipulados.

6 APROXIMAÇÕES

OBSERVE QUANTAS BOLAS!



A) RESPONDA SEM CONTAR.

VOCÊ ACHA QUE ESSA QUANTIDADE DE BOLAS ESTÁ MAIS PRÓXIMA DE **10** OU DE **20**? *Resposta pessoal.*

B) AGORA, CONTE E REGISTRE AQUI: SÃO 14 BOLAS.

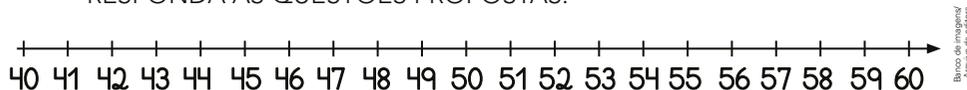
C) CONTORNE NESTA RETA NUMERADA O NÚMERO CORRESPONDENTE À QUANTIDADE ENCONTRADA.



D) CONFIRA SUA ESTIMATIVA E COMPLETE.

14 ESTÁ MAIS PRÓXIMO DE 10 DO QUE DE 20.

E) OBSERVE AGORA ESTA PARTE DA RETA NUMERADA. DEPOIS, RESPONDA ÀS QUESTÕES PROPOSTAS.



- **46** ESTÁ MAIS PRÓXIMO DE **40** OU DE **50**? *De 50.*
- **58** ESTÁ MAIS PRÓXIMO DE **50** OU DE **60**? *De 60.*
- **42** ESTÁ MAIS PRÓXIMO DE **40** OU DE **50**? *De 40.*
- **53** ESTÁ MAIS PRÓXIMO DE **40** OU DE **60**? *De 60.*
- **50** ESTÁ MAIS PRÓXIMO DE **40** OU DE **60**? *Está à mesma distância dos dois.*

DUZENTOS E UM

201

Mais atividades

Atividade 6

Esta atividade trabalha com aproximações por estimativa e com o auxílio da reta numerada.

Aprender a estimar uma quantidade, sem realizar uma contagem, pode ser útil no cotidiano dos alunos, pois, em muitas situações, não precisamos saber o valor exato. Além disso, a estimativa visual aguç a noção de espaço dos alunos. Por exemplo, ao observar as bolas desta atividade, a maioria dos alunos consegue concluir que há menos do que 100 bolas, ou menos do que 50 bolas. Porém, alguns podem ter dificuldade em concluir se há menos do que 20 bolas ou se essa quantidade está mais próxima de 10 ou de 20.

Assim, é importante realizar atividades como esta no decorrer do estudo dos alunos dessa faixa etária.

A partir do item **D** desta atividade, observando a reta numerada, os alunos identificam a proximidade de cada número a uma dezena exata.

► Esta atividade também pode ser realizada com grupos de alunos em rodas. Nesse caso, disponibilize 1 coleção de objetos para cada grupo, em diferentes quantidades. Atente-se para as quantidades de objetos, que não podem ser muito grandes e devem permitir diferentes agrupamentos. Por exemplo: 12, 20, 24, 36, 40, 48 e 60.

- Desenhe novamente uma reta numerada das dezenas inteiras no chão do pátio da escola ou crie um varal numérico com as dezenas inteiras até 90. Distribua aos alunos cartelas com números e peça que localizem na reta numerada ou no varal numérico a dezena mais próxima de cada número.

Vamos ver de novo?

Esta seção encerra cada Unidade do livro e permite, ao longo de cada uma delas, rever os conceitos e os procedimentos já trabalhados no ano em estudo. O objetivo é retomar as ideias e os procedimentos matemáticos essenciais estudados, trazendo autoconfiança e segurança para cada aluno. Assim, a sessão auxilia no desenvolvimento em espiral dos conteúdos.

Questione os alunos para averiguar se eles têm dúvidas. As respostas deles certamente trazem vários indícios do nosso trabalho e nos fornecem parâmetros sobre a necessidade ou não de replanejamento das aulas e das estratégias de ensino.

Atividade 1

Nesta atividade, os alunos aplicam alguns dos conceitos estudados (leitura dos números e de *a menos* e *a mais*) para descobrir quantas figurinhas cada criança tem.

Atividade 2

Utilizando os conceitos de dúzia e de meia dúzia, os alunos calculam a quantidade de ovos. Peça a eles que compartilhem com os colegas as estratégias que usaram para obter essa quantidade: contando de 1 em 1, "andando" na reta numerada ou no quadro de números, fazendo um agrupamento de 10, etc.

Atividade 3

Peça aos alunos que, inicialmente, observem os empilhamentos e contem quantos cubinhos há em cada um. No terceiro empilhamento, eles devem perceber que há cubinhos "escondidos". Se necessário, eles podem construir concretamente os empilhamentos usando cubinhos do material dourado, dados ou outros objetos com essa forma.

Atividade 4

Esta atividade trabalha novamente com a importante ideia de *chance*, de *certeza*, integrada com Língua Portuguesa ao explorar o nome dos animais e as letras que formam esses nomes.

Peça aos alunos que expliquem suas respostas, justificando por que cada evento *é impossível acontecer*, *acontecerá com certeza* ou *pode acontecer ou não*.

VAMOS VER DE NOVO?

AS IMAGENS NÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM PROPORÇÃO...

1 QUANTAS FIGURINHAS CADA CRIANÇA TEM? ESCREVA OS NÚMEROS.



PRISCILA: TRINTA. \longrightarrow 30 FIGURINHAS.



MÁRCIO: **10** A MENOS DO QUE PRISCILA. \longrightarrow 20 FIGURINHAS.
 $30 - 10 = 20$



RUI: **7** A MAIS DO QUE MÁRCIO. \longrightarrow 27 FIGURINHAS.
 $20 + 7 = 27$

2 JOANA COMPROU 1 DÚZIA E MEIA DE OVOS PARA FAZER DOCES. ASSINALE QUANTOS OVOS ELA COMPROU.

16 OVOS.

15 OVOS.

X 18 OVOS.

20 OVOS.

$$12 + 6 = 18$$

3 PAULA E OS COLEGAS DE EQUIPE MONTARAM 3 EMPILHAMENTOS USANDO CUBINHOS DO MATERIAL DOURADO.



6 cubinhos.



4 cubinhos.



8 cubinhos.

CALCULE E COMPLETE: FORAM USADOS 18 CUBINHOS NO TOTAL.

$$6 + 4 = 10$$

$$10 + 8 = 18$$

4 CERTEZA, IMPOSSÍVEL OU ÀS VEZES

IMAGINE QUE VOCÊ E OS COLEGAS VÃO GIRAR UM CLIPE NESTA ROLETA. OBSERVE OS ANIMAIS E O NOME DELES E LIGUE OS QUADROS CORRESPONDENTES.



CAIR UM NOME COM A LETRA INICIAL **G**.

É IMPOSSÍVEL ACONTECER.

CAIR UM NOME QUE TEM **5** LETRAS.

ACONTECERÁ COM CERTEZA.

CAIR UM NOME QUE TERMINA COM A LETRA **O**.

PODE ACONTECER OU NÃO.

202 DUZENTOS E DOIS

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

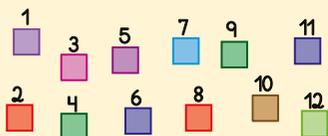
Sugestões de atividades

- Crie outras atividades para desenvolver com os alunos a ideia de chance, de certeza, utilizando o nome e a idade deles. Por exemplo, ao escolher um aluno da turma qual é a chance de: o nome dele começar com a letra **R**; o nome dele começar com uma vogal; ser um menino; ter 6 anos de idade; ter mais de 9 anos de idade; etc. A cada situação apresentada, os alunos devem responder oralmente com *é impossível acontecer*, *acontecerá com certeza* ou *pode acontecer ou não*.
- Volte à página 164 e peça aos alunos que respondam novamente às questões propostas. Ao retomá-las, eles têm a oportunidade de comparar as respostas dadas nos 2 momentos e podem verificar e analisar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade.

O QUE ESTUDAMOS

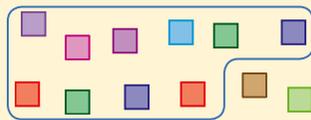
VIMOS DIFERENTES FORMAS DE CONTAR.

- CONTANDO DE 1 EM 1.



TOTAL: 12 (DOZE) QUADRINHOS.

- FORMANDO GRUPOS DE 10.



1 GRUPO DE 10 MAIS 2.

12 (DOZE) QUADRINHOS.

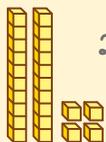
VIMOS QUE 10 UNIDADES CORRESPONDEM A 1 DEZENA.



10 BOLINHAS OU 1 DEZENA DE BOLINHAS.

CONTAMOS, LEMOS E ESCRREVEMOS OS NÚMEROS ATÉ 100 (CEM).

TRABALHAMOS COM O MATERIAL DOURADO. NELE, O CUBINHO REPRESENTA A UNIDADE (1) E A BARRINHA REPRESENTA A DEZENA (10).



2 DEZENAS MAIS 4 UNIDADES

$20 + 4$

24 (VINTE E QUATRO.)

RESOLVEMOS PROBLEMAS ENVOLVENDO NÚMEROS MAIORES DO QUE 10.

LUANA TINHA 1 NOTA DE 20 REAIS E 1 NOTA DE 5 REAIS. ELA GASTOU 12 REAIS NO SUPERMERCADO. COM QUANTO ELA FICOU? 13 REAIS.

$$20 + 5 = 25$$

$$25 - 12 = 13$$

- VOCÊ SABE LER E ESCRIVER TODOS OS NÚMEROS DE 0 A 100? Respostas pessoais.
- VOCÊ PRECISOU FALTAR EM ALGUM DIA DE AULA? PROCUROU VER COM O PROFESSOR A MATÉRIA QUE PERDEU?
CUIDADO: PERDER AULAS E NÃO RECUPERAR A MATÉRIA PODE PREJUDICAR OS ESTUDOS!

DUZENTOS E TRÊS

203

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

O que estudamos

Esta seção traz um resumo dos conceitos abordados na Unidade. Leia para os alunos os conceitos e os exemplos de cada quadro e dê um tempo para que eles analisem as imagens. Se achar conveniente, solicite que deem novos exemplos de como cada conceito pode ser utilizado. Eles podem recitar parte da sequência de números de 0 a 100 ou representar com material dourado alguns números de 0 a 100.

Após o trabalho com esta seção, peça aos alunos que elaborem uma lista com as atividades de que mais gostaram e outra com as atividades em que tiveram maior dificuldade. Verifique se as atividades consideradas mais desafiadoras foram compreendidas e, caso haja necessidade, retome-as. Se possível, peça a eles que se reúnam em duplas produtivas, em que o aluno que domina determinado conceito possa ajudar aquele que ainda tem dificuldade nesse mesmo conteúdo.

As questões apresentadas no final desta página propiciam aos alunos refletir sobre seus estudos, suas atitudes e suas aprendizagens. Leia as perguntas para a turma e dê um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre elas.

Aos alunos que desejarem, permita que relatem suas respostas, compartilhando-as com os colegas. À medida que eles forem ganhando maturidade de escrita, proponha também que escrevam as respostas em uma folha à parte. Guarde as produções em uma pasta ou peça a eles que anexem ao caderno, de modo que possam ser consultadas por você e por eles ao longo do ano.

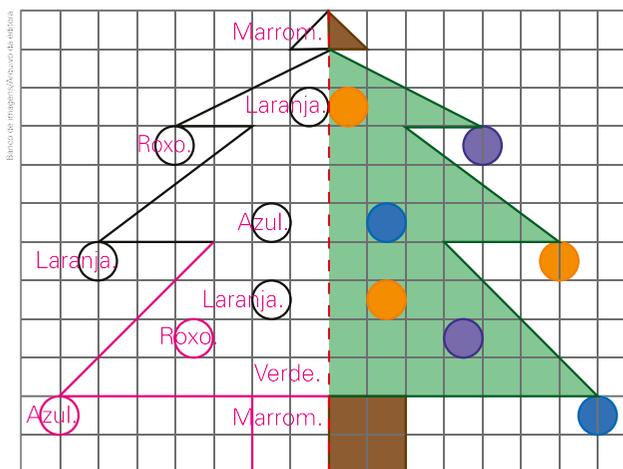
Mensagem de fim de ano

A atividade desta página aproveita a proximidade do Natal para explorar ludicamente uma imagem simétrica e a ordem dos números, do menor para o maior.

Ao final, estimule os alunos a criar mensagens de fim de ano para distribuir aos colegas e aos professores.

MENSAGEM DE FIM DE ANO

- ESTÁ CHEGANDO O NATAL! VAMOS COMPLETAR A ÁRVORE? FAÇA DO LADO ESQUERDO DA LINHA TRACEJADA AS MESMAS FORMAS E CORES QUE APARECEM DO LADO DIREITO.



- AGORA, OBSERVE OS NÚMEROS E AS LETRAS NOS QUADRINHOS.

18	20	9	15	8	23	11	19	3	5	25	14	6	17	12
L	G	T	E	A	A	A	E	U	M	L	B	N	M	L

ORGANIZE E ESCREVA ABAIXO ESSES NÚMEROS, DO MENOR PARA O MAIOR. DEPOIS, ESCREVA EM CADA QUADRINHO A LETRA CORRESPONDENTE A CADA NÚMERO. O PRIMEIRO JÁ ESTÁ FEITO. QUANDO TERMINAR DE PREENCHER OS QUADRINHOS, VAI APARECER NOSSA MENSAGEM DE FIM DE ANO PARA VOCÊ.

3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18	19	20	23	25
U	M	N	A	T	A	L	B	E	M	L	E	G	A	L

204

DUZENTOS E QUATRO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

VOCÊ TERMINOU O LIVRO!

- DO QUE VOCÊ GOSTOU MAIS NESTE LIVRO? EM QUE PARTE TEVE MAIS DIFICULDADE? CONVERSE COM OS COLEGAS. **Respostas pessoais.**
- REGISTRE NO ESPAÇO ABAIXO UM POUCO DO QUE VOCÊ APRENDEU. VOCÊ PODE FAZER COLAGENS, DESENHOS OU ESCREVER ALGUMA COISA. FAÇA DO SEU JEITO!



Gr. de Casa/Arquivo da editora

- AGORA, MOSTRE AOS COLEGAS E AO PROFESSOR O QUE VOCÊ FEZ E VEJA O QUE OS COLEGAS FIZERAM. AS OPINIÕES FORAM MUITO DIFERENTES?

NO LIVRO DO 2º ANO VOCÊ VAI REVER MUITAS COISAS QUE ESTUDOU AQUI E APRENDER UMA PORÇÃO DE NOVIDADES. ESPERO VOCÊ LÁ!

O AUTOR

DUZENTOS E CINCO

205

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Você terminou o livro!

Nesta página, os alunos devem expressar-se livremente. Sugira a eles que façam uma revisão do que aprenderam, digam do que mais gostaram, do que menos gostaram e o que acham que vão aprender no 2º ano.

Incentive-os a escrever uma cartinha para o autor dizendo o que acharam do livro e o que mudariam nele.

Bibliografia

Estas páginas relacionam a bibliografia utilizada na elaboração dos livros desta coleção. Comente com os alunos que uma bibliografia é uma lista de obras, chamadas *referências bibliográficas*, consultadas quando uma pessoa resolve escrever algo. Entre outras coisas, ela serve para reconhecer a autoria do texto consultado e para conferir maior credibilidade àquilo que o autor escreve – pois mostra que ele se preocupou em consultar o trabalho de outras pessoas que escreveram sobre o mesmo tema.

Aproveite para trabalhar interdisciplinarmente com Língua Portuguesa, abordando a ordem alfabética das obras citadas.

BIBLIOGRAFIA

VOCÊ SABE O QUE É UMA **BIBLIOGRAFIA**?
É A LISTA DE LIVROS, DE ARTIGOS E ATÉ DAS LEIS QUE O AUTOR
CONSULTOU PARA ELABORAR SEU LIVRO.

- ALFONSO, Bernardo. **Numeración y cálculo**. 3. ed. Madrid: Síntesis, 2000.
- ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de Matemática: uma prática possível**. Campinas: Papirus, 2001.
- AMARAL, Ana; CASTILHO, Sônia Fiuza da Rocha. **Metodologia da Matemática: aprendizagem nas séries iniciais**. 4. ed. Belo Horizonte: Vigília, 1990. v. 1, 2 e 3.
- BORIN, Júlia. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática**. São Paulo: CAEM-USP, 2004. v. 6.
- BRASIL, Luís Alberto S. **Aplicações da teoria de Piaget ao ensino da Matemática**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1977.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática**. Brasília, 1997.
- BRIGHT, George W. et al. **Principles and Standards for School Mathematics: Navigations Series**. 3. ed. Reston: NCTM, 2007.
- BRIZUELA, Bárbara M. **Desenvolvimento matemático na criança: explorando notações**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BUORO, Anamelia Bueno. **Olhos que pintam: a leitura da imagem e o ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2003.
- CERQUETTI-ABERKANE, Françoise; BERDONNEAU, Catherine. **O ensino da Matemática na Educação Infantil**. Tradução de Eunice Gruman. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- COLL, César; TEBEROSKY, Ana. **Aprendendo Matemática**. São Paulo: Ática, 2000.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 2 e 3. ed. Campinas: Papirus, 2013.
- D'AMORE, Bruno. **Epistemologia e didática da Matemática**. São Paulo: Escrituras, 2005. (Coleção Ensaios Transversais).
- DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas de Matemática: teoria e prática**. São Paulo: Ática, 2010.
- DORNELES, Beatriz V. **Escrita e número: relações iniciais**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- DUHALDE, María Elena; CUBERES, María T. G. **Encontros iniciais com a Matemática: contribuições à Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- FAZENDA, Ivani C. **Didática e interdisciplinaridade**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2013.
- FERREIRA, Mariana K. L. (Org.). **Ideias matemáticas de povos culturalmente distintos**. São Paulo: Global/Fapesp, 2002.
- FONSECA, Maria da Conceição F. R. (Org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global/Ação Educativa/Instituto Paulo Montenegro, 2004.
- GAZZETTA, Marineusa (Coord.); D'AMBROSIO, Ubiratan et al. **Iniciação à Matemática**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1986. v. 1, 2 e 3.
- GEOMETRIA EXPERIMENTAL**. Campinas: Premen-MEC-Imecc-Unicamp, 1972.
- HUETE, J.; BRAVO, J. **O ensino da Matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- IFRAH, Georges. **História universal dos algarismos: a inteligência dos homens contada pelos números e pelo cálculo**. Tradução de Alberto Munhoz e Ana Beatriz Katinsky. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000. v. 1 e 2.

KAMII, Constance. **A criança e o número**. Tradução de Regina A. de Assis. 39. ed. Campinas: Papirus, 2013.

_____. **Aritmética: novas perspectivas – implicações da teoria de Piaget**. 6. ed. Campinas: Papirus, 1995.

_____. **Reinventando a aritmética**. 14. ed. Campinas: Papirus, 1996.

_____; DEVRIES, Rheta. **Jogos em grupo na Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

_____; JOSEPH, Linda Leslie. **Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

KNIJNIK, Gelsa et al. **Aprendendo e ensinando Matemática com o geoplano**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2004.

LINS, Romulo Campos; GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2006.

LIZARZABURU, Afonso; SOTO, Gustavo (Coord.). **Pluriculturalidade e aprendizagem da Matemática na América Latina: experiências e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LOPES, Maria Laura (Coord.). **Tratamento da informação: explorando dados estatísticos e noções de probabilidade a partir das séries iniciais**. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ/Projeto Fundação, 1997.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACHADO, Sílvia Dias (Org.). **Aprendizagem em Matemática: registros de representação semiótica**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2011.

MILIES, Francisco César Polcino; BUSSAB, José Hugo de Oliveira. **A geometria na Antiguidade clássica**. São Paulo: FTD, 1999.

MOYSÉS, Lucia. **Aplicações de Vygotsky à educação matemática**. 11. ed. Campinas: Papirus, 2013.

NUNES, Therezinha; BRYANT, Peter. **Crianças fazendo Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

PACCOLA, Herval; BIANCHINI, Edwaldo. **Sistemas de numeração ao longo da História**. São Paulo: Moderna, 1997.

PANIZZA, Mabel (Org.). **Ensinar Matemática na Educação Infantil e séries iniciais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Org.). **Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PIAGET, Jean. **Fazer e compreender**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

PIRES, Célia Carolino. **Currículos de Matemática: da organização linear à ideia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.

_____; CURI, Edda; CAMPOS, Tânia. **Espaço & forma: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental**. São Paulo: PROEM, 2000.

POZO, Juan Ignacio (Org.). **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SEITER, Charles. **Matemática para o dia a dia**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **A Matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

_____; CÂNDIDO, Patrícia Terezinha. **Brincadeiras infantis nas aulas de Matemática: Matemática de 0 a 6**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____; DINIZ, Maria Ignez (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

_____ et al. **Era uma vez na Matemática: uma conexão com a literatura infantil**. São Paulo: CAEM-USP, 1993. v. 4.

TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro. **Didática de Matemática: como dois e dois**. São Paulo: FTD, 1997.

ZUNINO, Delia Lerner. **A Matemática na escola: aqui e agora**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1995.

Meu bloquinho

Este material complementar é composto de figuras e peças que os alunos devem recortar, com sua ajuda ou de um adulto, e usar em várias atividades ao longo do ano. Algumas delas, como as fichas, vão ser utilizadas em atividades de exploração e descoberta; outras devem ser montadas para os alunos manipularem e descobrirem características, como as figuras geométricas planificadas; algumas eles devem colar no livro seguindo as indicações da atividade correspondente.

Com esse material complementar, os alunos podem desenvolver concretamente atividades de geometria, medidas, sistema de numeração, etc. e, com isso, são estimulados a aprender fazendo. Por exemplo, no *Explorar e descobrir* da página 118 do livro, eles usam as barrinhas coloridas do *Meu bloquinho* e fazem descobertas como: "Para formar a barrinha laranja (do 10), preciso de 1 barrinha branca (do 1) e 1 barrinha azul-escuro (do 9), ou de 1 barrinha verde-clara (do 3) e 1 barrinha preta (do 7), etc."

Para os alunos se familiarizarem com o *Meu bloquinho*, peça a eles que folheiem o material. Mostre a numeração das páginas e também a remissiva, no alto de cada uma delas, indicando em que atividade e página do livro aquela figura ou peça será usada.

Depois de os alunos realizarem as atividades, verifique se guardam adequadamente, em envelopes ou caixas próprias para isso, o dinheiro de brincadeira, as fichas, os sólidos geométricos montados, etc., preservando-os para uso posterior. Com isso, eles também desenvolvem o senso de organização e disciplina.

Também fazem parte do *Meu bloquinho* do 1º ano: um relógio e os ponteiros dele, figuras geométricas planificadas, peças de um dominó de figuras, a reprodução de placas de trânsito, a reprodução de notas e moedas do nosso dinheiro e a reprodução de peças do material dourado.

MEU BLOQUINHO

MATEMÁTICA

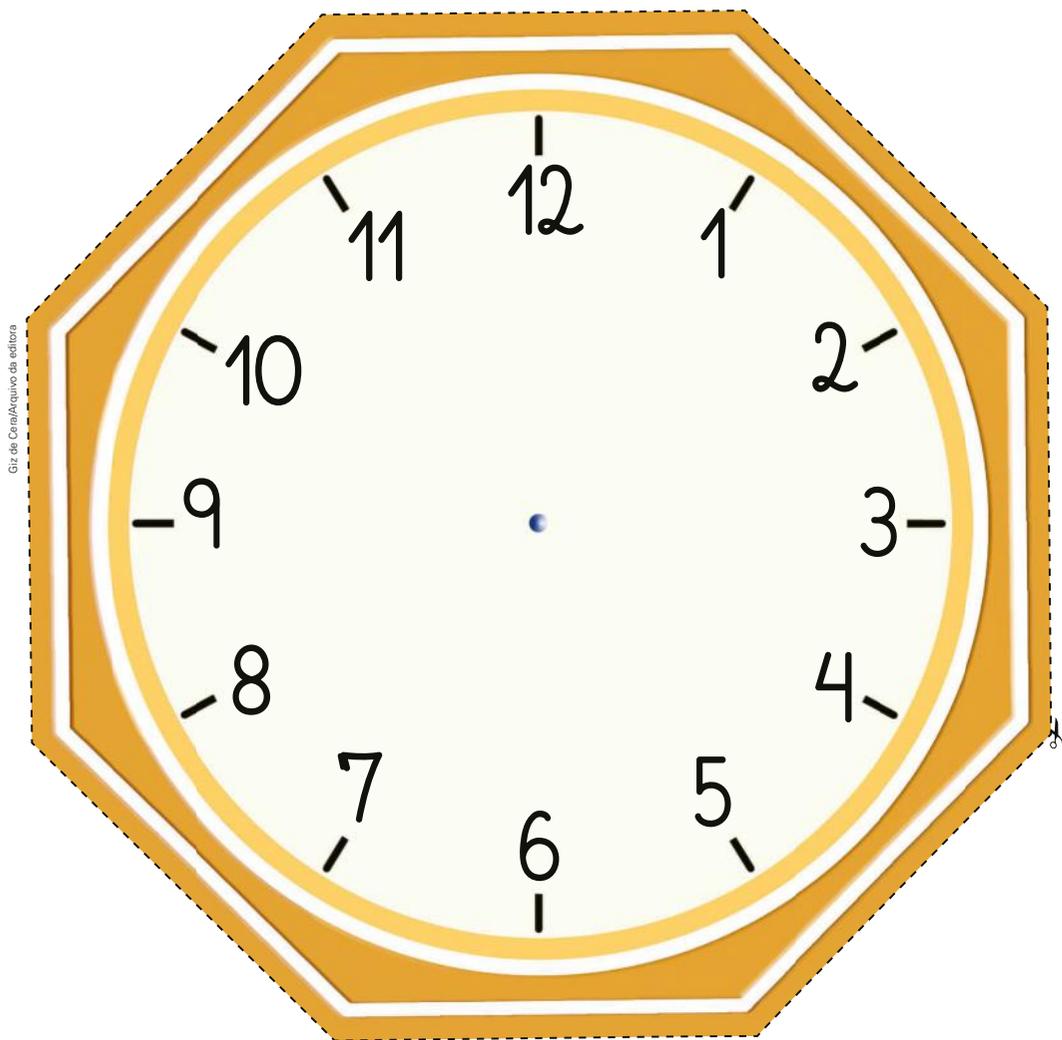
ESTE MATERIAL PODE SER RECORTADO, COM A AJUDA DE UM ADULTO, E USADO PARA AUXILIAR O ESTUDO DE ALGUNS ASSUNTOS VISTOS NESTE LIVRO.



208 DUZENTOS E OITO

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

MEDIDA DE TEMPO (PÁGINA 57)



----- RECORTE

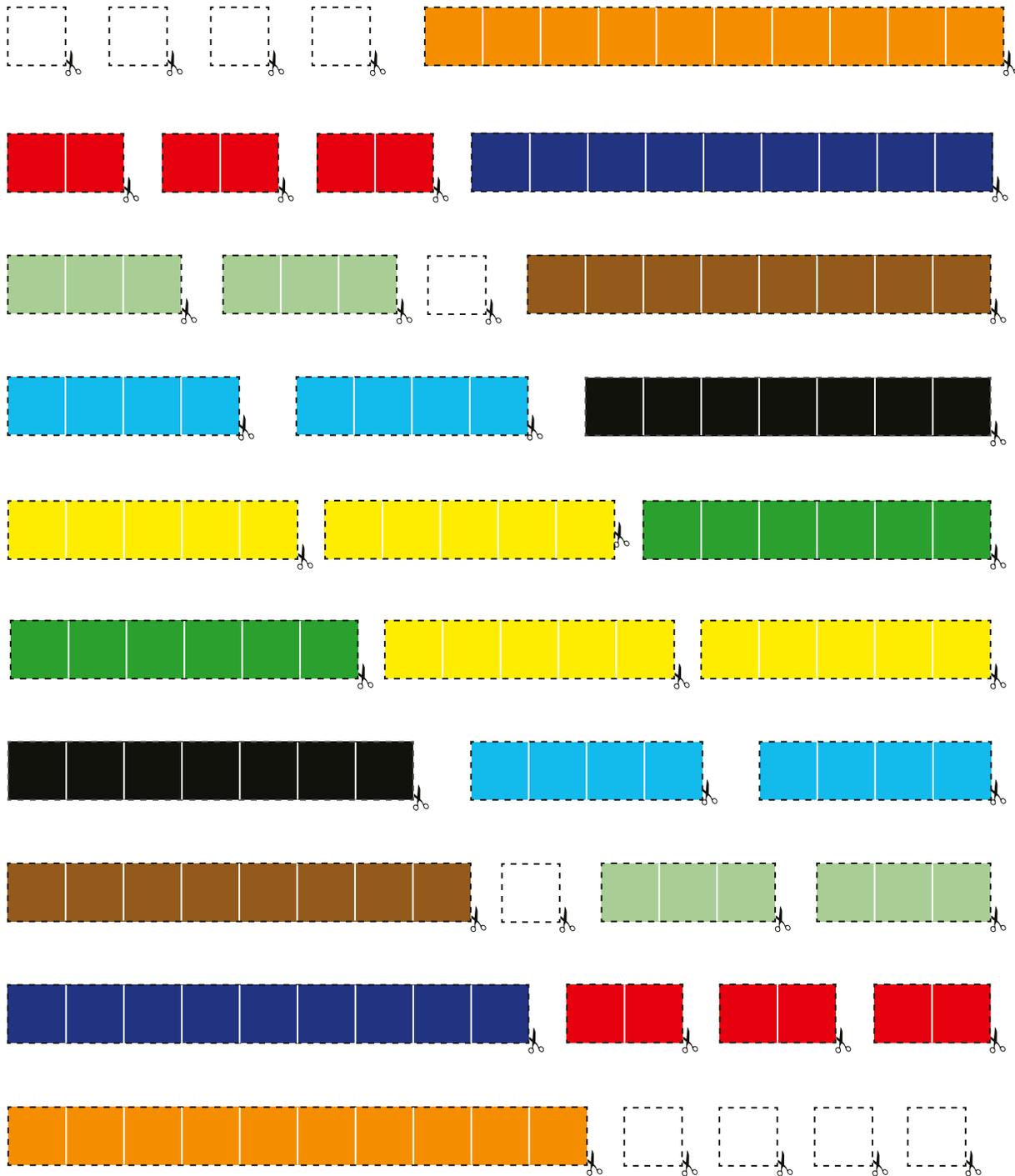
DUZENTOS E NOVE

209

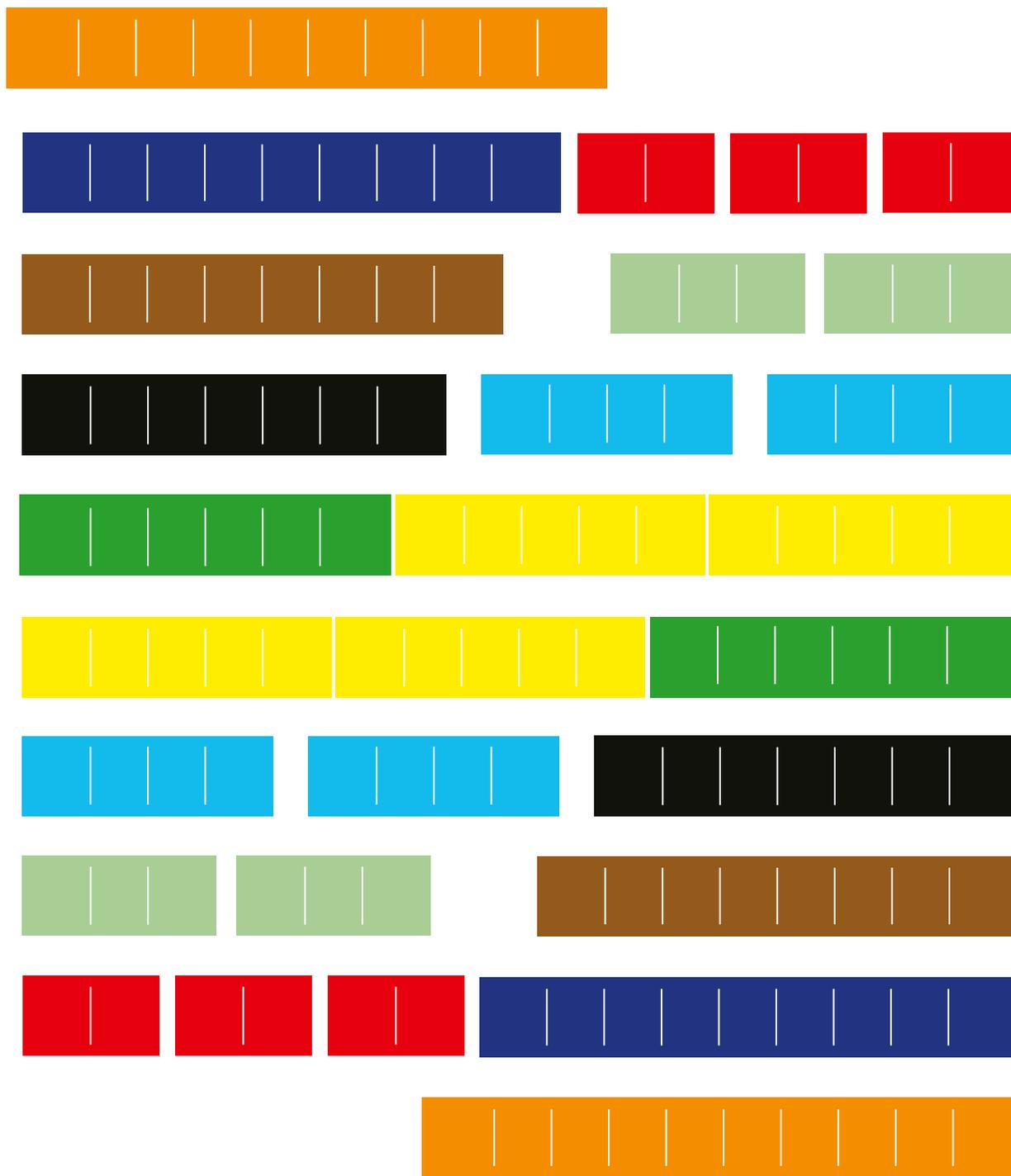
Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.



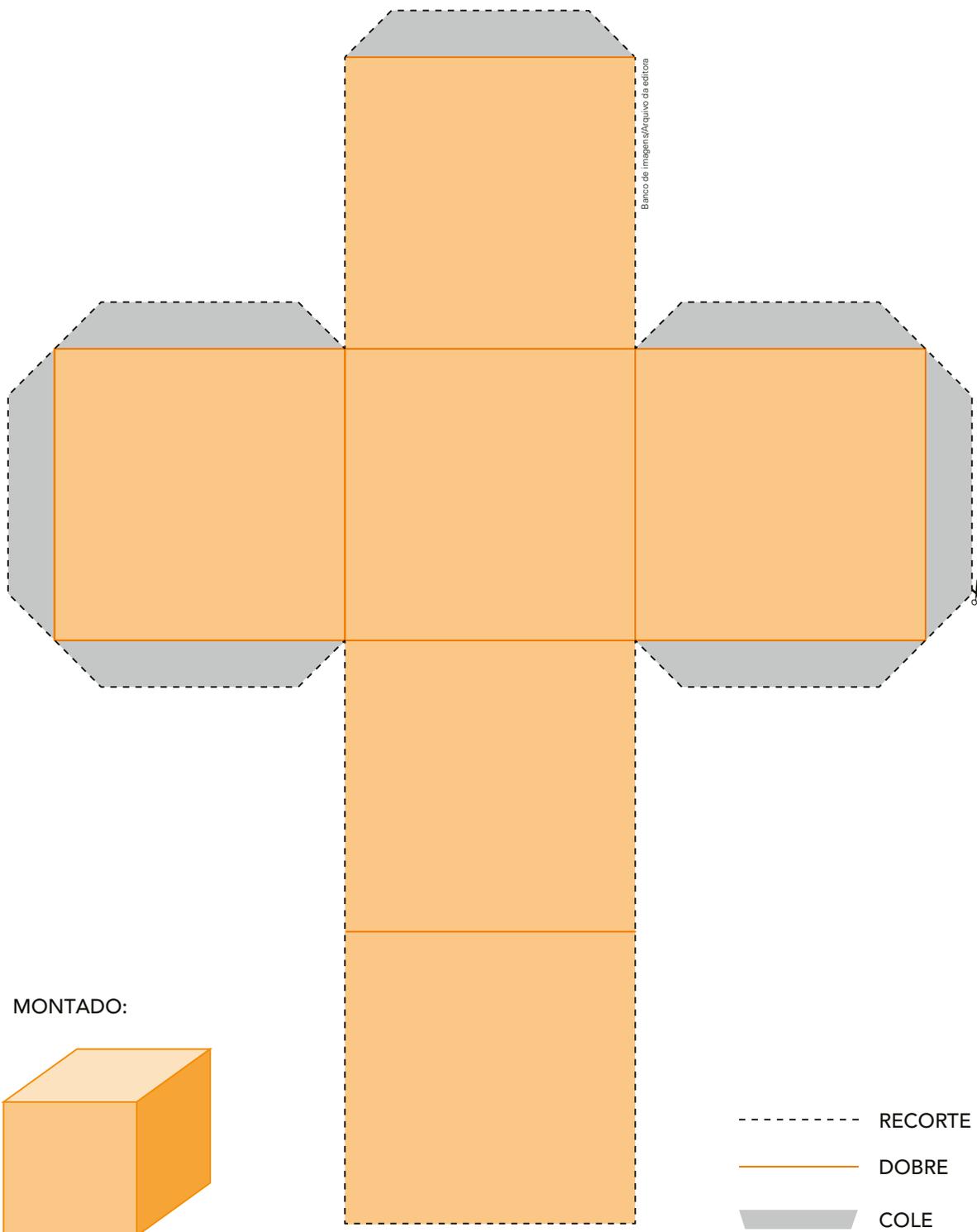
BARRINHAS COLORIDAS (PÁGINA 63)

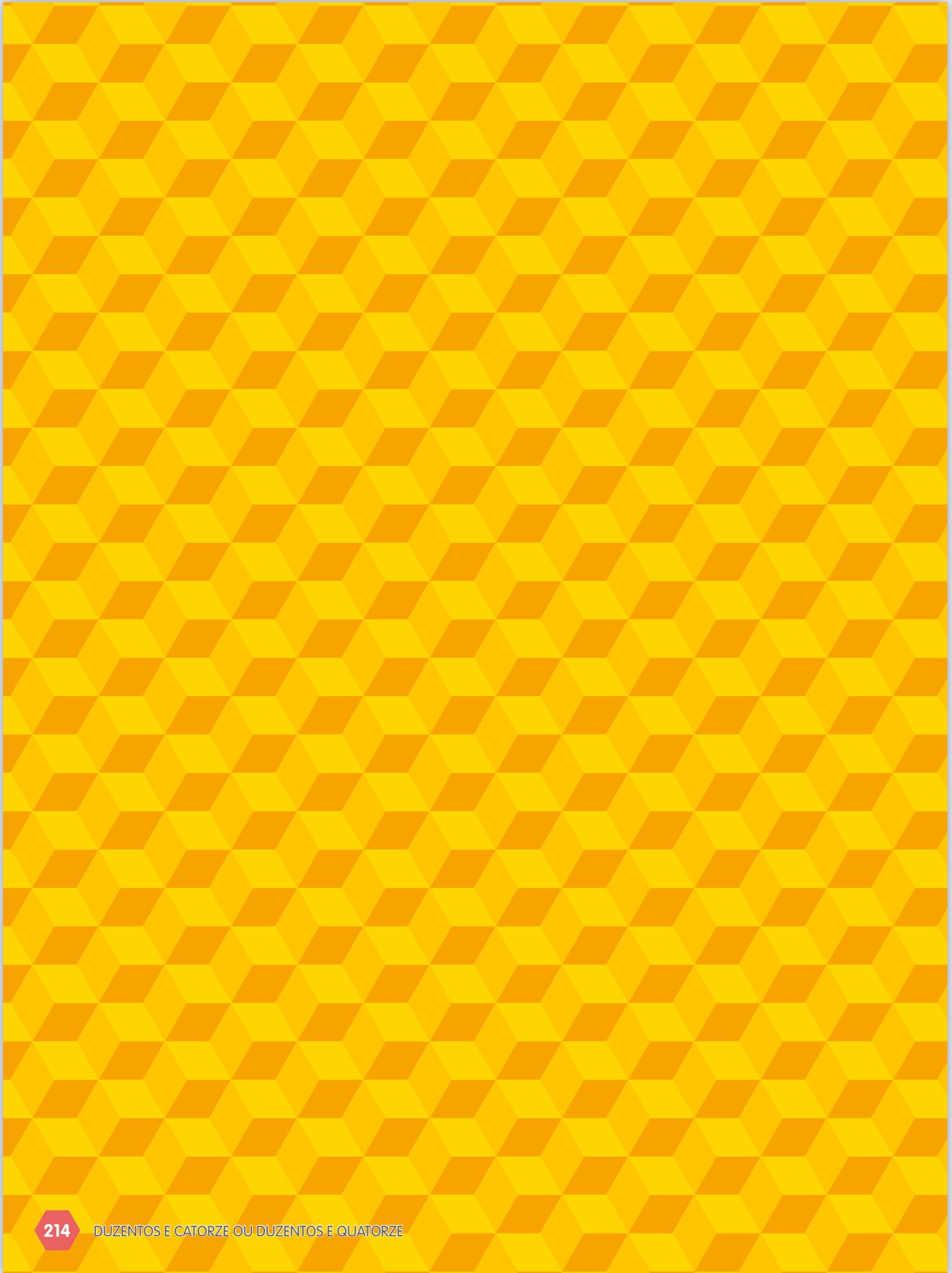


----- RECORTE

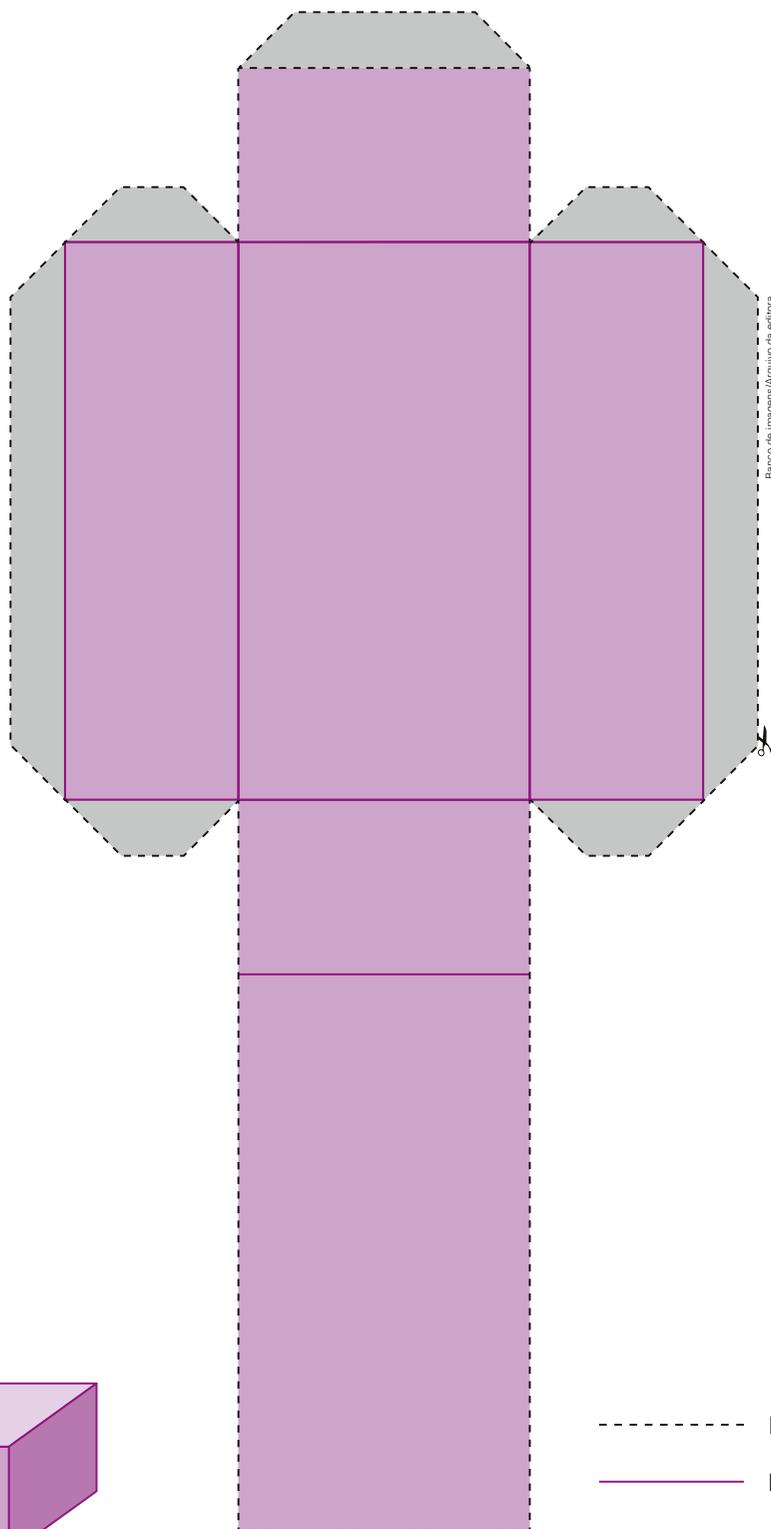


SÓLIDO GEOMÉTRICO (PÁGINA 84)





SÓLIDO GEOMÉTRICO (PÁGINA 84)



MONTADO:



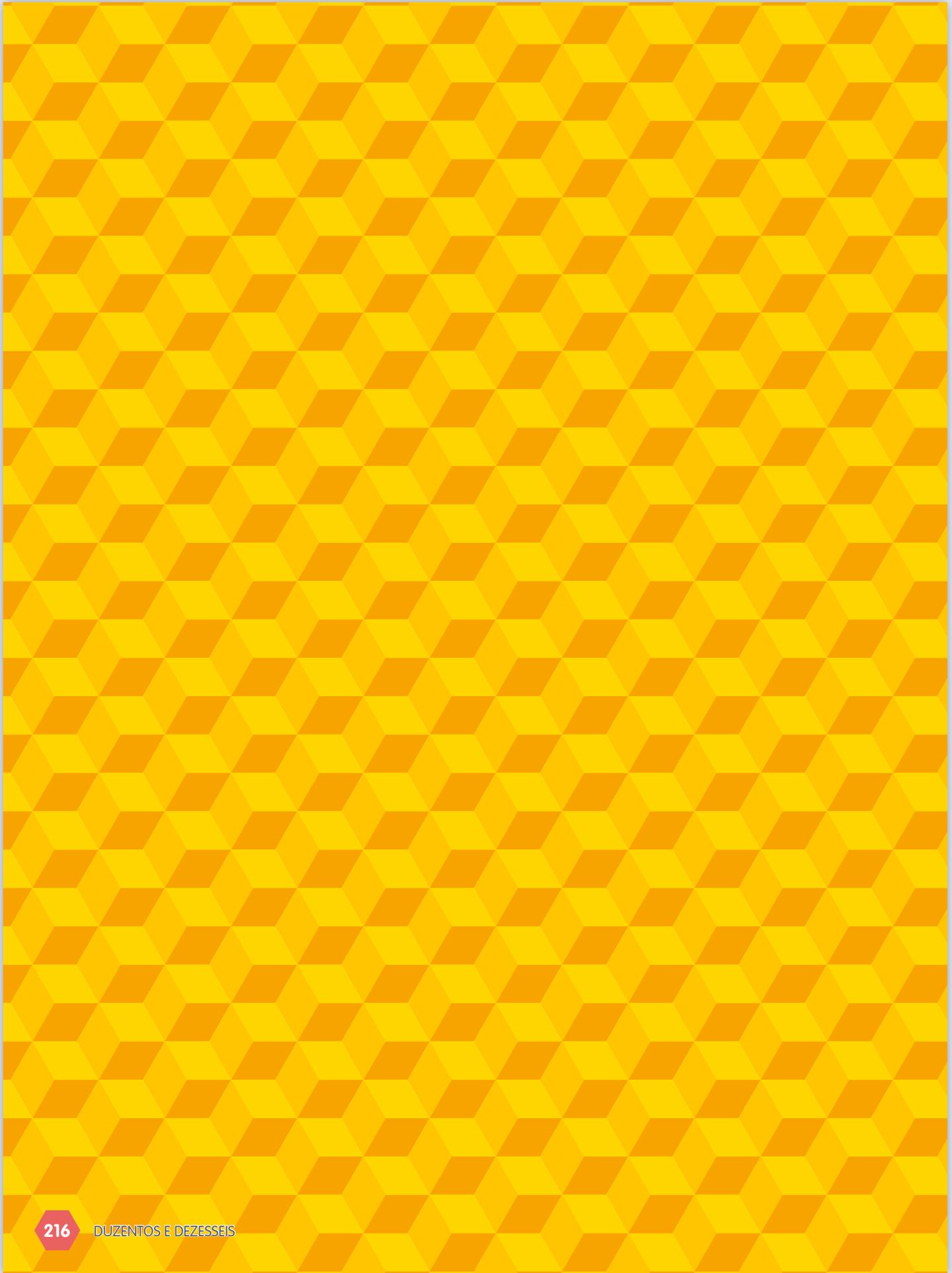
----- RECORTE

————— DOBRE

■ COLE

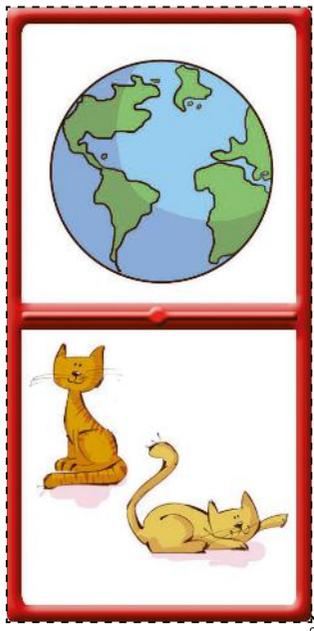
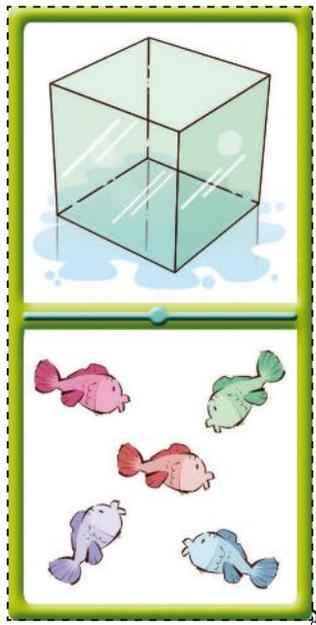
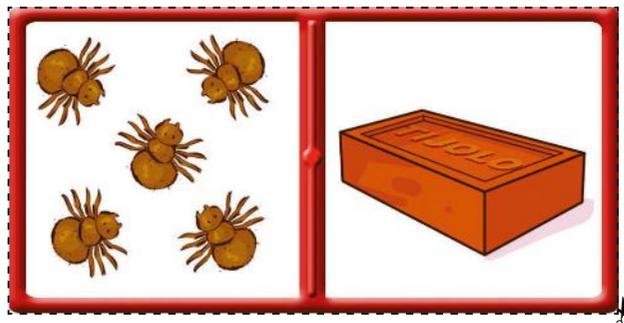
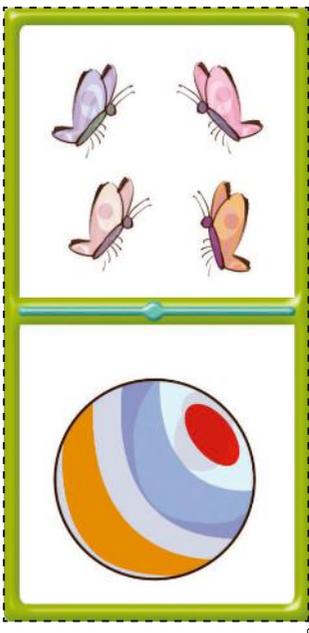
DUZENTOS E QUINZE

215



DESAFIO (PÁGINA 86)

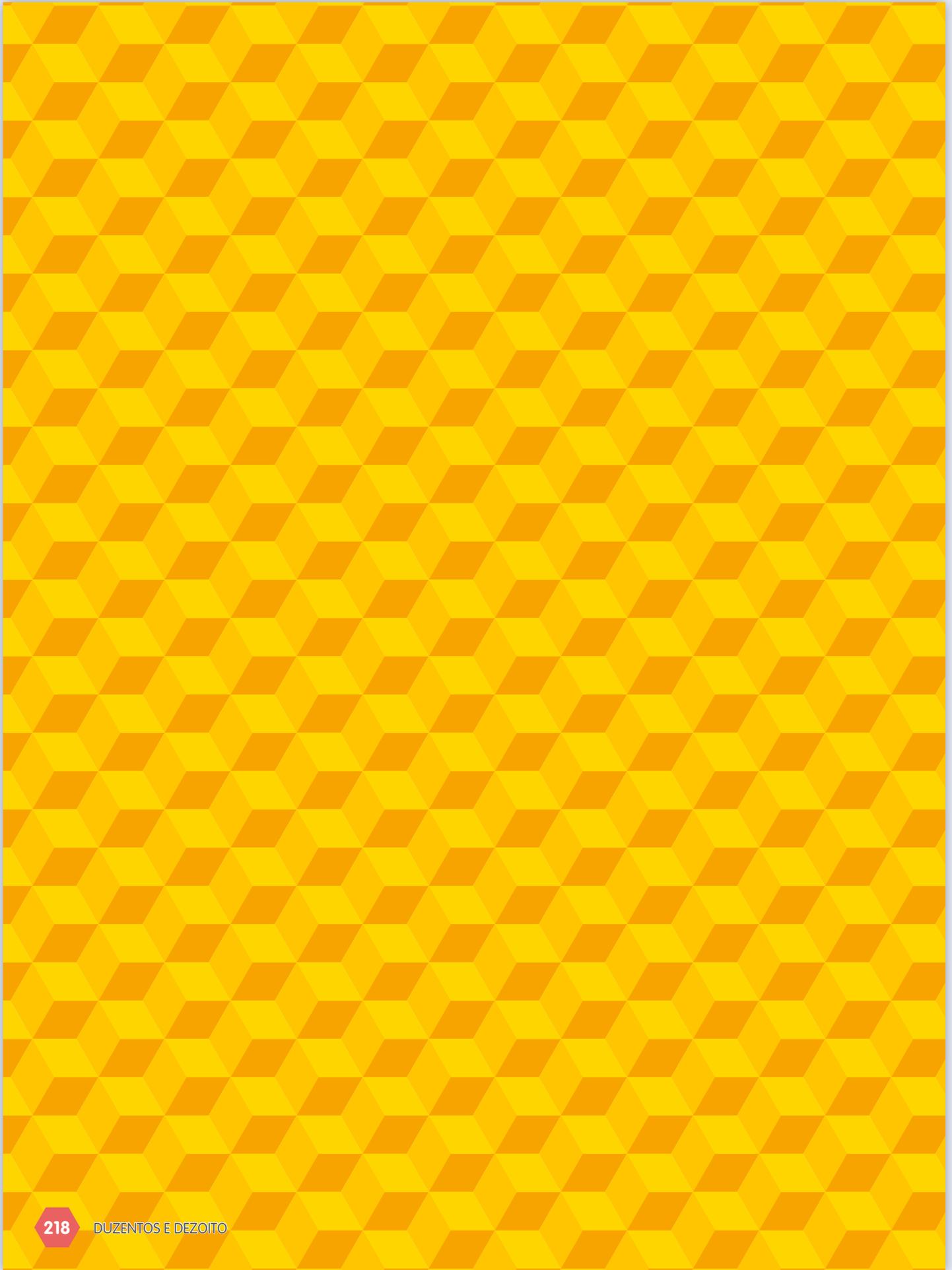
Ilustrações: Gir de Cera/Arquivo da editora



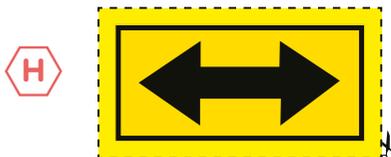
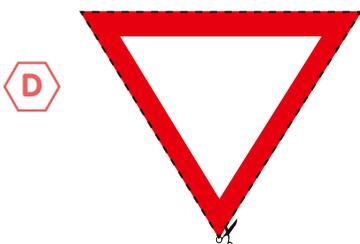
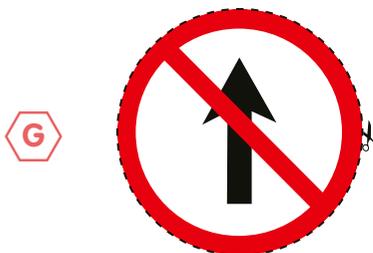
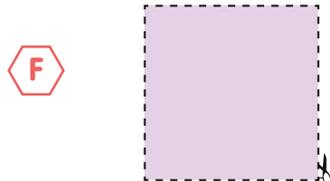
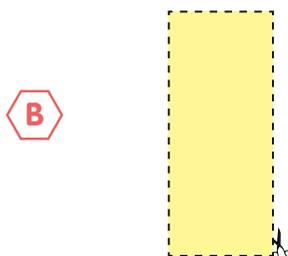
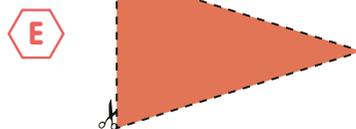
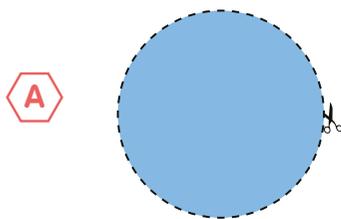
----- RECORTE

DUZENTOS E DEZESETE

217



PLACAS DE TRÂNSITO E FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS (PÁGINA 90)



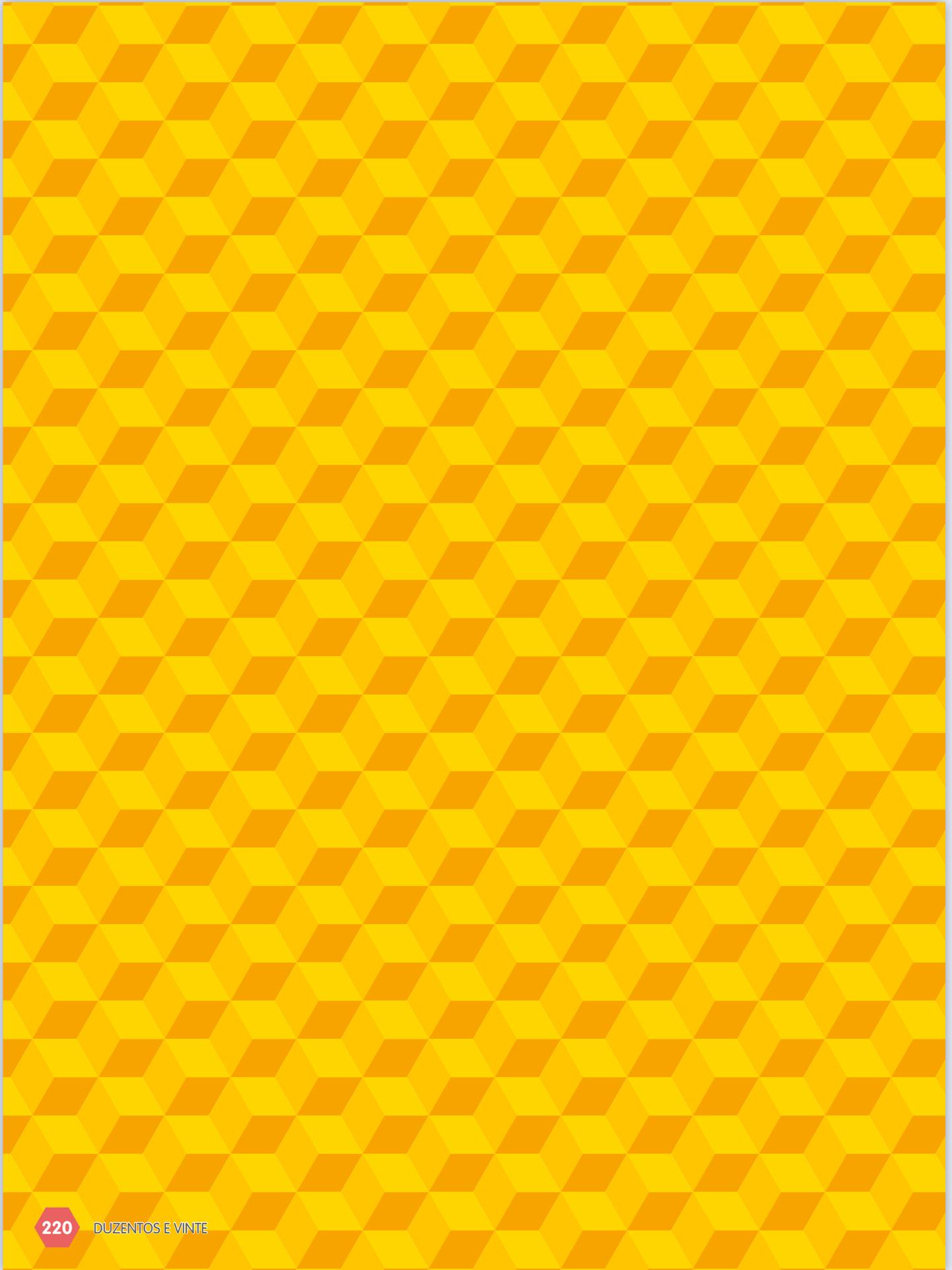
Ilustrações: Banco de Imagens/Arquivo da editora

----- RECORTE

DUZENTOS E DEZENOVE

219

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.



220

DUZENTOS E VINTE

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

NOSSO DINHEIRO (PÁGINA 101)

Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda



----- RECORTE

DUZENTOS E VINTE E UM

221

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

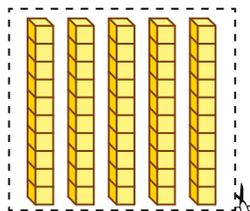
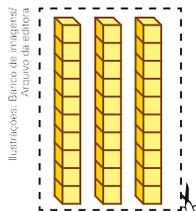


Reprodução/Arte de Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda

Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda



MATERIAL DOURADO (PÁGINA 193)



----- RECORTE

DUZENTOS E VINTE E TRÊS

223

Reprodução/Casa de Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda



Ilustrações: Banco de imagens/
Arquivo da Editora

