

Cátia Akisino

# Diálogos

ENSINO  
FUNDAMENTAL  
ANOS INICIAIS

MANUAL DO  
PROFESSOR



## Matemática

MATEMÁTICA

2<sup>o</sup>  
ano

**ea**  
editora ática



# Diálogos

MANUAL DO  
PROFESSOR

## MATEMÁTICA

ENSINO FUNDAMENTAL • ANOS INICIAIS  
2º ANO

### **Cátia Akisino**

- Licenciada em Matemática pelo Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP). Editora e professora na rede particular de ensino.

1ª EDIÇÃO, SÃO PAULO, 2021.

  
editora ática



**editora ática**

**Direção editorial**

Lauri Cericato

**Gestão de projeto editorial**

Heloisa Pimentel

**Edição**

Conrado Duclos (coord.), Larissa Calazans

**Planejamento e controle de produção**

Victória Lacerda, Ricardo Oliveira

**Revisão**

Leandra Trindade (coord.), Ana Paula Felipe Brian Galdino, Inayá Oliveira, Renata Brabo e Thais Nacif

**Arte**

Fênix Editorial (diagramação e edição de arte)

**Iconografia e tratamento de imagens**

Tempo composto, Monica de Souza (coord.), Cristiane Morinaga (pesquisa iconográfica), Fênix Editorial (tratamento de imagens)

**Licenciamento de conteúdos de terceiros**

Cristina Akisino, Luciana Pedrosa Bierbauer

**Design**

Narjara Lara (capa), Rafael Vianna (projeto gráfico)

**Fotografia da capa**

wavebreakmedia/Shutterstock

**Todos os direitos reservados por Editora Ática S.A.**

Avenida Paulista, 901, 4º andar  
Jardins - São Paulo - SP - CEP 01310-200  
Tel.: 4003-3061  
www.edocente.com.br  
atendimento@aticascipione.com.br

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

Akisino, Cátia

Diálogos : Matemática : 2º ano / Cátia Akisino. -- 1. ed.

-- São Paulo : Editora Ática S.A., 2021.

(Diálogos)

**Bibliografia**

ISBN 978-65-5767-174-0 (Livro do estudante)

ISBN 978-65-5767-175-7 (Manual do professor)

1. Matemática (Ensino fundamental) - Anos iniciais I. Título

21-3023

CDD 372.7

**2021**

Código da obra CL 720144

CAE 775453 (AL) / 775359 (PR)

1ª edição

1ª impressão

De acordo com a BNCC.



Envidamos nossos melhores esforços para localizar e indicar adequadamente os créditos dos textos e imagens presentes nesta obra didática. Colocamo-nos à disposição para avaliação de eventuais irregularidades ou omissões de créditos e conseqüente correção nas próximas edições. As imagens e os textos constantes nesta obra que, eventualmente, reproduzam algum tipo de material de publicidade ou propaganda, ou a ele façam alusão, são aplicados para fins didáticos e não representam recomendação ou incentivo ao consumo.

**Impressão e acabamento**

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>IV</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>V</b>
<b>A Matemática na Educação Básica: Ensino Fundamental - Anos Iniciais .....</b>	<b>V</b>
<b>A Matemática e seu ensino e a BNCC .....</b>	<b>XII</b>
<b>A coleção .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Características gerais da obra .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Organização geral .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Avaliação.....</b>	<b>XVIII</b>
<b>Distribuição do conteúdo.....</b>	<b>XX</b>
<b>PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL .....</b>	<b>XXI</b>
<b>LIVRO 1º ano.....</b>	<b>XXI</b>
<b>PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL .....</b>	<b>XXX</b>
<b>LIVRO 2º ano .....</b>	<b>XXX</b>
<b>PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL .....</b>	<b>XXXVII</b>
<b>LIVRO 3º ano .....</b>	<b>XXXVII</b>
<b>PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL .....</b>	<b>XLIV</b>
<b>LIVRO 4º ano.....</b>	<b>XLIV</b>
<b>PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL .....</b>	<b>LIII</b>
<b>LIVRO 5º ano .....</b>	<b>LIII</b>
<b>Ficha de autoavaliação.....</b>	<b>LXII</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>LXIV</b>
<b>Seção que reproduz a totalidade do Livro do Estudante 2º ano .....</b>	<b>1</b>

# APRESENTAÇÃO

Caro professor, seja muito bem-vindo!

O Manual que você tem em mãos se propõe a ser um auxiliar e um apoio para suas práticas em sala de aula. Ele traz uma série de subsídios com o intuito de facilitar seu trabalho por meio de sugestões de atividades e de encaminhamentos que acreditamos ser potencializadores dos processos de ensino-aprendizagem em Matemática.

A fim de que sua consulta seja útil e fácil, este manual está dividido, como você verá, em seções. São elas: Introdução; A Matemática e seu ensino na BNCC; e A Coleção.

Na Introdução, procuramos traçar um panorama histórico geral do Ensino de Matemática no Brasil. Nela salientamos que, apesar de existirem várias tendências e correntes epistemológicas, há, nos dias atuais, a prevalência de algumas. Além disso, destacamos o fato de que, “no chão da escola”, elas acabam se misturando em função da formação de cada professor, da estrutura da escola, entre outros fatores. Trata-se de uma oportunidade ímpar não apenas de conhecer a história do ensino de Matemática em nosso país, mas, sobretudo, de refletir sobre nossas próprias práticas.

Em A Matemática e seu ensino na BNCC, apresentamos as propostas desse documento para o ensino de Matemática na Educação Básica, no geral, e no Ensino Fundamental – Anos Iniciais, o foco desta coleção. Nessa seção, ressaltamos a importância da interdisciplinaridade e dos processos de ensino-aprendizagem em espiral, de tal sorte que os estudantes consigam, ao longo da escolaridade básica, construir um pensamento matemático sólido e significativo.

Finalmente, em A Coleção, apresentamos características dos livros dos estudantes. Esta seção está dividida em *Características Gerais* e *Características Específicas*. Como os próprios nomes indicam, a primeira parte refere-se às seções fixas e móveis de cada Unidade e de cada volume, bem como os conteúdos que trabalhados. Na parte específica, você encontrará diversas sugestões de atividades complementares e de encaminhamento das propostas pedagógicas.

Esperamos, assim, poder efetivamente contribuir para o desenvolvimento pleno de seu trabalho com satisfação e engajamento dos estudantes na construção de seus saberes.

## Introdução

“O livro da natureza está escrito em caracteres matemáticos”. Foi assim que o astrônomo e físico Galileu Galilei (1564-1642) acabou por definir a importância da Matemática para a compreensão dos fenômenos naturais e do próprio mundo.

É inegável a contribuição dos conhecimentos matemáticos na produção de conhecimentos científicos em todos os campos das ciências, sejam eles mais diretamente ligados ou não às Ciências da Natureza.

No entanto, a importância da Matemática, suas formas de raciocínio e abordagem extrapolam os campos científicos. A Matemática se mostra essencial nas relações cotidianas nas sociedades ao longo de toda a história da humanidade. Basta pensar, por exemplo, em situações tão simples quanto a decisão de usar um ônibus, ou ainda, fazer compras no supermercado. Sem perceber, de forma quase intuitiva, estimamos o tempo necessário, ao tomar um ônibus, para chegar a um dado destino no horário correto, bem como calculamos adicionando, subtraindo, multiplicando e dividindo ao escolher os produtos que precisamos comprar.

A Matemática nos auxilia não apenas nas contagens e medições, mas também nos fornece elementos de predição, isto é, nos torna capazes de pensar em termos probabilísticos, lidando, portanto, com as incertezas.

## A Matemática na Educação Básica: Ensino Fundamental - Anos Iniciais

Levando-se em consideração que a Matemática é fundamentalmente uma ciência cujas demonstrações estão apoiadas em sistemas de axiomas e postulados, vale ressaltar que não se pode perder de vista que, para além desse caráter hipotético-dedutivo, ela também tem grande importância em processos investigativos nas experimentações que a aprendizagem matemática pode prover. Esse papel heurístico é particularmente valioso para a construção de saberes matemáticos pelas crianças no Ensino Fundamental em seus Anos Iniciais.

Assim, o aprendizado matemático, em ambiente escolar, apresenta-se como um direito central em toda a escolaridade básica que deve buscar articular os campos da Aritmética, da Álgebra, da Geometria, da Estatística e da Probabilidade, criando oportunidades para que os estudantes relacionem as próprias vivências e percepções do mundo a possíveis representações por meio de tabelas e esquemas, por exemplo. E mais, que eles construam seus conhecimentos matemáticos por meio de induções e conjecturas, a partir dessas representações, nas quais os conceitos e as propriedades possam ser aplicados.

Ensinar Matemática com qualidade e proveito não tem sentido único. Isso significa dizer que, além de não haver regras e fórmulas fixas inequívocas, os sentidos impressos às ideias de qualidade e ensino variam ao longo do tempo, sendo predominantemente determinados por contextos históricos e sociais. A Matemática, assim como todos os campos de estudos e de atividades humanos, é um constructo socialmente edificado, mediado pelas necessidades e pelos valores da sociedade em determinado momento. Dessa forma, a maneira como se concebe a própria Matemática tem implicações diretas no seu ensino e vice-versa (Fiorentini, 1995, p. 4).

Ao conceber a Matemática como uma ciência fixa e a-histórica, o professor buscará ensiná-la a partir desse ponto de vista, impondo regras rígidas, desqualificando os “erros” dos estudantes e tomando-os como não participantes dos processos de aprendizagem. Em contrapartida, ao entender a Matemática como uma ciência inserida e construída historicamente, o professor terá uma conduta muito distinta em suas práticas docentes colocando, por exemplo, “os erros” como ocasiões privilegiadas para o desenvolvimento de um pensamento matemático dos estudantes.

No Brasil, até o fim dos anos 1950, o ensino de Matemática atrelava-se à chamada Tendência Formalista Clássica com uma concepção platônica segundo a qual os conhecimentos matemáticos existem *a priori*, isto é, não são socialmente construídos. Ao estudioso caberia apenas “descobrir” as ideias matemáticas, por meio da intuição e das reminiscências e aos estudantes, uma aprendizagem passiva com foco na memorização e repetição (Fiorentini, 1995, p. 6-8).

As pedagogias ativas surgem como uma resposta de oposição às pedagogias ditas tradicionais. Ao professor, não caberia mais o lugar de centralidade de que desfrutava, mas, antes, o de orientador e facilitador dos processos de aprendizagem. No entanto, essa contraposição inicialmente não significou afastamento ou negação de uma visão idealista, isto é, as ideias matemáticas ainda eram concebidas como entidades a serem descobertas, mas no mundo natural e material podendo ser extraídas da realidade física por meio dos sentidos. Essa tendência ficou conhecida como Tendência Empírico-Ativista.

O ideário empírico-ativista apresenta-se nos anos 1970 e 1980 em diversos materiais produzidos e divulgados por centros de ciências, tais como o FUNBEC, o SPEC, o CECIMIG, entre outros. Vale ressaltar que essa tendência, atualmente ainda presente nas concepções de ensino de Matemática, entende que à educação cabe o desenvolvimento dos interesses e das potencialidades dos indivíduos tendo como pano de fundo a vida em sociedade. Isso equivale a dizer que à educação cabe o papel inescapável de auxiliar na construção da democracia.

Ao olhar para a história da Matemática no Brasil e no mundo, nota-se a coexistência entre correntes ou tendências. Assim, ao mesmo tempo que



se desenvolviam os pressupostos empírico-ativistas, depois dos anos 1950, surgiu o Movimento da Matemática Moderna (MMM) como uma resposta aos desafios enfrentados após a Segunda Grande Mundial e seus desdobramentos. Tratava-se de um esforço intelectual na reformulação e reorganização dos currículos de Matemática. Em linhas gerais, as propostas do MMM englobaram: a unificação dos três campos da Matemática por meio da Teoria dos Conjuntos, das Estruturas Algébricas e das Relações e Funções; a ênfase aos aspectos estruturais e lógicos da Matemática em detrimento do caráter mecanizado presente naquele momento; e a necessidade de os ensinos de 1º e 2º graus refletirem as tendências da Álgebra contemporânea.

Com o MMM, o ensino de Matemática passaria a enfatizar que, mais importante que a aprendizagem de conceitos, seria a apreensão de uma estrutura subjacente (uma espécie de estrutura do raciocínio matemático) que capacitaria os estudantes a aplicar essa estrutura nas mais diversas situações dentro e fora da Matemática (MIGUEL *et al.*, 1992, p. 47). Essa proposta não parecia preocupada com a formação de cidadãos, mas de “especialistas matemáticos”. Ela ficou conhecida como Tendência Formalista Moderna e, no Brasil, passou a ganhar espaço na década de 1960. Nessa mesma década, houve a consolidação das Tendências Tecnicistas, ligadas às teorias tradicionais do currículo. O pressuposto fundamental do tecnicismo, surgido nos estados Unidos, é a noção de que a pedagogia deveria seguir os ditames empresariais de “eficiência” e funcionalidade. As semelhanças com as atuais investidas do pensamento neoliberal no campo educacional não é mera coincidência, pois, em ambos os casos, os processos educacionais devem se espelhar nos modelos de racionalização típicos do sistema capitalista. No Brasil, essa perspectiva ganha força com o golpe civil-militar de 1964.

A finalidade do ensino de Matemática em uma perspectiva tecnicista seria o desenvolvimento de habilidades e competências computacionais e manipulativas de tal sorte a facultar aos estudantes a possibilidade de resolver problemas. Essa pedagogia não está centrada nem no professor, nem no estudante, mas, antes, nos objetivos instrucionais, nos recursos e nas técnicas necessárias para que eles sejam alcançados. Dessa forma, os conteúdos tornam-se meramente regras e informações organizadas por especialistas que devem ser aplicadas por professores e estudantes, atores agora secundários.

Nas décadas de 1980 e 1990, novas tendências começam a ser desenvolvidas em consonância aos desdobramentos múltiplos de diversas linhas de pesquisa no campo educacional. Vale mencionar, por exemplo, que, nesse mesmo período, começam a aparecer, no cenário nacional, as discussões de currículos a partir das teorias críticas e pós-críticas. Assim, no que diz respeito à concepção de Matemática e seu ensino ganham fôlego as tendências construtivistas, com maior ênfase, e as socioetnoculturais.

As práticas pedagógicas ancoradas na tendência construtivista trabalham com materiais concretos, com jogos e interações entre os estudantes, o ambiente e os objetos. Assim, nessa perspectiva, o conhecimento matemático resulta da interação e da capacidade de reflexão do ser humano em relação ao mundo e às atividades desenvolvidas. O estudante, portanto, passa a ser desafiado a aprender a aprender, tornando-se artífice na construção dos seus conhecimentos, e o professor é o mediador dentro desse processo (FUCHS *et al.*, 2014, p. 59).

Atualmente, existe uma diversidade de tendências pedagógicas voltadas para os processos de ensino-aprendizagem de Matemática em uma perspectiva que privilegia a participação ativa dos estudantes. Entre elas, destacam-se: Etnomatemática, Modelagem Matemática, Mídias Tecnológicas, História da Matemática, Matemática Crítica e a Resolução de Problemas (Maior e Trobia, 2009, p. 5-10; Siqueira, 2007, p. 23-39).

Ainda hoje menos prevalente entre nós, mas com crescente interesse e força na educação matemática, a tendência socioetnocultural oferece uma visão amplificada da Matemática e de seu ensino ao trazer para o centro da reflexão as características antropológicas, sociais e políticas da produção de todo e qualquer conhecimento. Em particular, destaca-se o papel do pesquisador brasileiro Ubiratan D´Ambrosio como referência nos estudos de Etnomatemática dando suporte teórico e metodológico às pesquisas na perspectiva socioetnocultural. Nela, ganham destaque a problematização e o questionamento dos saberes legitimados socialmente em detrimento dos saberes tradicionais e populares. Perde-se, portanto, a visão de uma ciência pronta e acabada para uma visão dinâmica, não universalista, conectada ao mundo da vida e considerando os diferentes saberes práticos (Brum, 2012, p. 8).

A tendência que aposta na Modelagem Matemática como caminho pedagógico é razoavelmente polissêmica. No entanto, pode-se dizer, sem risco de incorrer em erro, que se trata de uma perspectiva que busca transformar problemas da realidade em problemas a serem resolvidos pelos estudantes em sala de aula com posterior análise dos resultados (Maior e Trobia, 2009, p. 6). Dessa forma, busca-se mitigar a distância entre a Matemática escolar e a vida real fazendo da criação de modelos matemáticos, sempre em relação interdisciplinar com outras ciências, o seu foco. Por modelos matemáticos entende-se o conjunto de símbolos e relações matemáticas que pretende traduzir um fenômeno ou um problema real. A abordagem é desenvolvida por meio de temas que podem ser escolhidos pelo professor ou pelos estudantes, facultando a interpretação da realidade e desenvolvendo a capacidade de criar modelos para resolver problemas dessa realidade, bem como o espírito crítico e o letramento matemático (Siqueira, 2007, p. 31-32).

Os processos de ensino-aprendizagem baseados na Modelagem Matemática podem se configurar como um desafio para os professores na medi-

da em que rompem com as sequências pré-estabelecidas, pois, ao escolher um tema, os conteúdos a serem trabalhados acabam se subordinando a ele. Esquemáticamente, as etapas para o desenvolvimento, em sala de aula, de atividades de modelagem matemática são: escolha do tema; pesquisa exploratória sobre o tema escolhido; levantamento dos problemas que podem ser trabalhados a partir dos passos anteriores; resolução dos problemas encontrados a partir dos elementos matemáticos pertinentes em cada caso; e análise crítica das soluções (Maior e Trobia, 2009, p. 6).

No caso da escolha da abordagem dos processos de ensino-aprendizagem da Matemática em contexto escolar das Mídias Tecnológicas, é necessário que não se perca de vista que as tecnologias devem ser utilizadas quando pertinentes, e não apenas para conferir às práticas pedagógicas uma suposta “modernidade”.

Infelizmente, percebe-se que as tecnologias têm sido subutilizadas em suas potencialidades justamente em virtude de uma visão ainda superficial que busca tão somente dar um aspecto mais “moderno” às instituições escolares. Dessa forma, é fundamental que as mídias digitais sejam usadas de maneira consequente e consistente em práticas pedagógicas com objetivos formativos. A utilização das novas tecnologias em sala de aula, tais como *softwares* matemáticos e jogos, tem a possibilidade de contribuir para que as aulas sejam mais interativas e instigantes ensejando o desenvolvimento da autonomia dos estudantes e o seu interesse pelo conhecimento. Em outras palavras, a utilização das mídias tecnológicas pode ser uma ocasião privilegiada para a criação e resolução de problemas (Moreira, 2020, p. 60).

A perspectiva de contextualização histórica tem se mostrado bastante presente nos estudos pedagógicos com uma crescente produção acadêmica nas pesquisas sobre a utilização da História e da Filosofia das Ciências nos processos de ensino-aprendizagem de Ciências e de Matemática a partir dos anos de 1990.

Utilizar a História da Matemática na Educação Matemática propicia aos estudantes o desenvolvimento de uma visão crítica e informada, pois faculta a percepção de que as ideias e os conhecimentos científicos são construções sociais e culturais, circunscritas a determinadas necessidades e momentos da História da humanidade. Essa abordagem reforça o dinamismo dos conhecimentos matemáticos e promove a conexão entre conhecimentos de diferentes áreas. Não se trata, no entanto, de trazer datas e relacioná-las a conceitos simplesmente, mas, antes, de explicitar as profundas relações recíprocas, de causa e efeito a um só tempo, que as produções científicas têm com o contexto em que se desenvolvem.

A Educação Matemática Crítica (EMC) pode ser entendida como uma perspectiva com potencial capacidade para a formação de cidadãos no e para o século XXI, uma vez que há uma preocupação explícita nessa abordagem com o desenvolvimento do pensamento. Isso não significa que as

demais abordagens não sejam férteis nesse sentido, mas, antes, que, para a Educação Matemática Crítica, a preparação para o exercício da plena cidadania, é uma tarefa inalienável. Assim, nessa perspectiva, a Matemática ganha contornos de instrumento para a análise das características críticas de importância social, considerando os interesses dos estudantes e os conflitos culturais nos quais a escolaridade se efetiva. Trata-se de uma perspectiva que entende a Matemática como instrumento capaz de produzir problematizações estimulando a comunicação em sala de aula e contribuindo para a construção de uma sociedade democrática (Siqueira, 2007, p. 28).

Ao destacar a competência crítica, a EMC se alinha às diretrizes da Política Nacional de Alfabetização (PNA) no que diz respeito à numeracia na medida em que privilegia a formação cidadã e a abertura de caminhos para competências matemáticas mais complexas a partir da instrução formal. A numeracia, assim alcançada, propicia não apenas a habilidade de lidar com números, mas também as habilidades de compreensão que auxiliam na resolução de problemas e respostas para as demandas da vida cotidiana (Brasil, 2019, p. 24).

Por fim, , na abordagem conhecida como “Resolução de Problemas” (RP), nota-se uma característica capaz de estabelecer elos com todas as outras tendências de Educação Matemática. A propósito, vale salientar que as tendências aqui apontadas não são excludentes. Em larga medida, elas podem (e devem) ser combinadas a fim de que o ensino de Matemática seja mais rico e tenha maiores possibilidades de êxito. Cabe a você, professor, refletir e decidir em quais momentos deve optar por um ou outro caminho, combinando as potencialidades de cada abordagem.

O trabalho em Educação Matemática por meio de resolução de problemas mostra-se particularmente promissor porque os problemas são capazes de mobilizar os conhecimentos trazendo ideias novas e impulsionando diversos ramos da Matemática, mesmo os que não estejam diretamente ligados a eles. Os estudantes sentem-se desafiados, o que acaba gerando um engajamento fundamental para o aprendizado. A metodologia educacional própria à resolução de problemas traz situações-problema nas quais a investigação e a exploração de novos conceitos são necessárias. Há, ainda, a possibilidade de que os próprios estudantes formulem problemas instigando a curiosidade, a criatividade e a imaginação, tão importantes nos processos de ensino-aprendizagem significativos.

Na perspectiva da Educação Matemática via Resolução de Problemas, esquematicamente, podem ser elencadas etapas. A primeira delas é a compreensão do problema a ser resolvido. Esse passo oportuniza aos estudantes o desenvolvimento do letramento matemático, isto é, o entendimento do que se pede e os caminhos possíveis para a resolução do problema posto. É, portanto, fundamental que os estudantes reconheçam a incógnita, os dados fornecidos e as condições que devem ser satisfeitas por meio da relação

entre os dados e aquilo que o enunciado solicita. Trata-se de um exercício de interpretação do problema a ser solucionado (Maior e Trobia, 2009, p. 9).

Finalizada a primeira etapa, parte-se para a elaboração de um plano. Nesse caso, há que se estabelecer uma estratégia de ação. As estratégias variam em função do problema. Assim, pode-se esboçar uma figura geométrica, construir gráficos ou tabelas, ou ainda, proceder por tentativa e erro. Após o planejamento, parte-se para a execução do plano que requer o seguimento de um passo a passo que deve ser acompanhado pelo professor. Aqui ele atua sempre como mediador ou facilitador, orientando os estudantes na resolução do problema. Se as etapas anteriores forem bem realizadas, a resolução do problema torna-se acessível e relativamente simples. Por fim, tem-se a etapa de retrospecto ou verificação. Nesse momento, o fundamental é que os estudantes verifiquem se as condições do problema foram plenamente satisfeitas pela resolução proposta e efetivada. Adicionalmente, nessa etapa, é possível e bem-vindo discutir diferentes formas de resolver o problema proposto, bem como a resolução de outros problemas correlatos cuja estratégia de resolução possa ser a mesma utilizada anteriormente. Essas possibilidades mostram aos estudantes o quanto os conhecimentos matemáticos são, ao mesmo tempo, dinâmicos (diferentes estratégias) e perenes (problemas distintos, mesma estratégia) (Maior e Trobia, 2009, p.9).

Ainda sobre a abordagem de Resolução de Problemas, é importante salientar que ela não deve ser confundida com a resolução de exercícios, que também são importantes para a aquisição da numeracia. No caso da RP, a resolução não é óbvia e requer o cumprimento das etapas mencionadas anteriormente. Vale mencionar também que essa abordagem pode ser encarada de formas distintas, isto é, pode-se utilizar a perspectiva da RP com o objetivo de: 1. Ensinar *sobre* resolução de problemas; 2. Ensinar Matemática *para* resolver problemas; 3. Ensinar Matemática *a partir* da resolução de problemas. Reiteramos que os objetivos e as distintas formas de ver as potencialidades do ensino de Matemática por RP não são excludentes. No entanto, ensinar Matemática a partir da resolução de problemas parece ser mais adequado para a promoção do entendimento conceitual dos estudantes (Bonafini, 2016, p. 14).

Buscamos, nessa introdução, trazer uma perspectiva histórica a respeito da compreensão da Matemática e de seu ensino, a fim de dar subsídios à reflexão dos professores do Ensino Fundamental – Anos Iniciais. A exposição esquemática tem fins didáticos, logo é importante perceber que as tendências mencionadas e contextualizadas em seus momentos históricos não são estanques e restritas no tempo e no espaço. É possível, ainda hoje, reconhecer traços de todas nas mais diversas práticas educativas, embora muitas delas não sejam mais predominantes e consideradas modelos no contexto atual. Esse fenômeno de convivência das diferentes tendências pode ser, em larga medida, imputado à formação dos professores que cons-

tituem seus saberes de formas múltiplas, não uniformes. As suas diferentes concepções sobre o que vem a ser a Matemática e, portanto, como deve ser seu ensino, reiterando o que foi mencionado no início desta introdução, acabam por interferir na concepção e organização da educação escolar a partir das políticas públicas (Fuchs, 2014, p. 61). Trata-se daquilo que o sociólogo e educador britânico Stephen Ball chamou de “ciclos de políticas”.

## A Matemática e seu ensino e a BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tem como marco fundamental a defesa dos direitos de aprendizagem a todos os estudantes brasileiros ao longo da Educação Básica. Há, no documento, uma clara preocupação com princípios éticos, políticos e estéticos que devem nortear o conjunto de aprendizagens progressivas consideradas essenciais a fim de alcançar a formação integral do ser humano, contribuindo para a construção de uma sociedade democrática.

A BNCC, sendo um esforço de integração da política nacional para a Educação Básica, traz, em suas propostas, o entendimento de que deve existir um patamar comum de aprendizagem buscando, mitigar a fragmentação das políticas públicas educacionais e auxiliando processos de melhoria da qualidade da educação em nosso país.

Demarcando esse solo comum, a BNCC estabelece a necessidade de desenvolvimento de dez competências gerais que caberiam à Educação Básica promover. A noção de competência diz respeito à capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para a resolução de problemas da vida cotidiana, para o exercício pleno da cidadania e para o mundo do trabalho. Dentro dessa perspectiva, a BNCC coloca-se alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) por entender que a educação é o meio e a ferramenta para a afirmação de valores e atitudes preocupados com a defesa da democracia e do meio ambiente.

Destaca-se o fato de que a BNCC preconiza que o desenvolvimento das competências, por ela definidas, deve se dar de forma integrada por meio da articulação entre as propostas didáticas ao longo de toda a escolaridade básica.

As dez competências gerais, propostas pela BNCC, que a Educação Básica deve desenvolver para garantir os direitos de aprendizagem e formar cidadãos plenos são:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

(Brasil, 2018, p. 9-10).

Nesse contexto, a Matemática e seu ensino têm um importante papel a desempenhar. A fim de alcançar os objetivos mais gerais previstos pela BNCC, a área da Matemática apresenta, no documento, as competências que lhe são próprias:

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

(Brasil, 2018, p. 267)



Vale destacar que a BNCC, em consonância com a Política Nacional de Alfabetização (PNA), entende que à escolaridade básica cabe garantir a aquisição das habilidades de ler, escrever e realizar operações matemáticas. Nesse sentido, o papel do professor alfabetizador é fundamental, pois é ele quem, efetivamente, facultará o desenvolvimento dos estudantes nos elementos matemáticos básicos. Assim, a BNCC, levando em conta os diferentes campos da Matemática, propõe um conjunto de ideias fundamentais que se articulam de modo a produzir sentido e continuidade no desenvolvimento do pensamento matemático. Dentre essas ideias fundamentais, podemos mencionar as noções de equivalência, ordem, proporcionalidade, interdependência, representação, variação e aproximação (Brasil, 2018, p. 268). É essencial, para o professor dos anos iniciais, perceber a centralidade dessas articulações na condução do ensino de Matemática.

A fim de alcançar essa aprendizagem básica e comum, a BNCC apresenta cinco unidades básicas: “Números”; “Álgebra”; “Geometria”; “Grandezas e Medidas”; “Probabilidade e Estatística”. A ênfase em cada unidade temática varia de acordo com o ano de escolarização, mas elas comparecem sempre de forma articulada e contínua a fim de promover a consolidação do pensamento matemático.

Assim, para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a unidade temática Números deve ser trabalhada por meio de situações significativas, com ampliação sucessiva dos campos numéricos de tal sorte que os estudantes sejam capazes de resolver problemas envolvendo números naturais e racionais com representação decimal e finita. A BNCC propõe que, nesse momento, também seja dada atenção para o desenvolvimento das capacidades argumentativas e justificativas nos procedimentos relacionados à resolução dos problemas. O cálculo mental e a habilidade de fazer estimativas devem ser estimulados, além do uso de algoritmos e de calculadoras (Brasil, 2018, p. 268).

Em relação à unidade temática Álgebra, o pensamento algébrico torna-se central, pois ele é essencial para que os estudantes sejam capazes de utilizar modelos matemáticos para a compreensão, representação e análise de relações quantitativas de grandezas. Nos anos iniciais, o trabalho com Álgebra deve instrumentalizar os estudantes com as ideias de regularidade, generalização de padrões e propriedades de igualdade (Brasil, 2018, p. 270). É importante perceber as conexões intrínsecas entre as duas unidades temáticas mencionadas até aqui, pois, efetivamente, as relações e ideias algébricas se concretizam por meio do trabalho com os números.

No caso da Geometria, a BNCC salienta que o grande conjunto de conceitos e procedimentos dessa unidade são fundamentais para a resolução de problemas do mundo físico, podendo ser aplicados em diversas áreas do conhecimento. Propõem-se, assim, para os Anos Iniciais: o estudo da

posição e do deslocamento no espaço com o estabelecimento de pontos de referência para a localização e deslocamento de objetos; a construção de representações de espaços; e a capacidade de estimar distâncias, fazendo uso de suportes como mapas e croquis, por exemplo. Espera-se, ainda, que os estudantes sejam capazes de reconhecer, nomear e comparar polígonos, bem como de indicar as características das formas geométricas tri e bidimensionais e utilizar as propriedades relativas dos lados, vértices e ângulos próprios das figuras geométricas e iniciar os estudos das simetrias (Brasil, 2018, p. 271-272).

Aliando-se às demais, a unidade temática Grandezas e Medidas ajuda a promover a construção do pensamento matemático uma vez que propiciam a compreensão do mundo físico. Ao estudar as medidas e as relações entre elas, a articulação com as demais áreas do conhecimento é facultada, e consolidam-se e ampliam-se as noções de número, a construção do pensamento algébrico e a aplicação de noções geométricas. Nos Anos Iniciais, espera-se que os estudantes percebam que os processos de medição são processos de comparação entre uma grandeza e uma dada unidade, bem como um exercício matemático de expressão do resultado da comparação por meio de um número. Esses procedimentos ainda proporcionam aos estudantes o desenvolvimento das habilidades necessárias para a resolução de problemas cotidianos que envolvem grandezas como comprimento, massa, tempo, volume, área, entre outros. Em particular, nesta unidade é possível desenvolver as habilidades necessárias para situações de compra e venda, acopladas à reflexão crítica sobre a ética e a responsabilidade do consumo (Brasil, 2018, p. 273).

Por fim, a unidade temática Probabilidades e Estatística traz a possibilidade de tratamento de dados e da noção de incerteza que aproxima os conhecimentos matemáticos das demais ciências. Na vida cotidiana, a capacidade de coletar e organizar dados, bem como a habilidade de analisá-los e interpretá-los é fundamental. Estamos todos diariamente expostos a milhares de informações, muitas vezes desconexas e irracionais, quando não, falsas. Assim, ser capaz de lidar com informações a partir de dados é uma habilidade que auxilia na formação de cidadãos plenos. Raciocinar de forma estatística e a partir da ponderação de probabilidades é essencial para tornar a cidadania um componente social real.

Desse modo, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as noções de probabilidade possibilitam aos estudantes a compreensão de que muitos fenômenos são complexos de tal sorte que não podem ser encarados com uma visão determinística. Para que essa compreensão seja construída, é importante que os estudantes sejam confrontados com a noção de aleatoriedade e com as possibilidades do acaso, salientando-se que os eventos raramente presenciados não são impossíveis, mas, antes, apenas improváveis. Dessa

forma, o estudante dos Anos Iniciais tem a oportunidade de desenvolver sua capacidade de abstração, essencial para os desdobramentos futuros não apenas da Matemática, mas também das demais ciências.

É possível perceber que as unidades temáticas, de fato, encontram-se intimamente ligadas e que o desenvolvimento das habilidades e competências relacionadas a elas pode prover os estudantes dos elementos garantidores da numeracia. Esta coleção foi pensada de tal sorte a promover a referida articulação entre as unidades temáticas e propiciar a utilização do pensamento matemático e computacional em todas as áreas do conhecimento. A seção a seguir apresenta a coleção com destaque para as características que permitem e facilitam esse almejado diálogo, contribuindo para construir um aprendizado consistente e significativo em Matemática.

## A coleção

### Características gerais da obra

#### Organização geral

Esta coleção é composta por cinco volumes, um para cada ano letivo do Ensino Fundamental - Anos Iniciais. O fio condutor de toda a coleção são os eixos temáticos, descritos anteriormente, organizados de tal forma a promover a articulação entre eles, de acordo com a proposta da BNCC. Vale mencionar que a articulação entre os eixos temáticos se mostra como uma ocasião privilegiada para propostas interdisciplinares. Não se pode perder de vista que a interdisciplinaridade é um dos traços mais marcantes da BNCC, sendo compreendida como uma perspectiva capaz, a um só tempo, de facultar o desenvolvimento do espírito analítico e crítico e da numeracia.

Em consonância, portanto, com as diretrizes da BNCC de garantir os direitos de aprendizagem dos estudantes, no geral, e com a construção da numeracia, em particular, cada volume é composto por oito Unidades, cada uma delas com seções fixas. Cada Unidade, por sua vez, é dividida em dois capítulos e apresenta também as seções Interdisciplinaridade, Vivência e O que eu aprendi?

As seções fixas, presentes em cada unidade, buscam contemplar aspectos fundamentais da Educação Matemática e de suas relações com as diferentes áreas do conhecimento e com a realidade concreta do mundo da vida.

A abertura de cada Unidade inicia com uma aproximação aos temas que serão trabalhados na Unidade em questão, com perguntas que permitem reconhecer o conhecimento prévio dos estudantes sobre aspectos relacionados aos temas trabalhados. Essa aproximação é conduzida buscando despertar o interesse dos estudantes de tal sorte que eles se engajem

criando condições internas propícias ao aprendizado. Dado o primeiro passo, os conteúdos relacionados ao tema de abertura vão sendo apresentados e trabalhados por meio de atividades diversificadas, a fim de que os estudantes percebam as relações e aplicações em diferentes situações da realidade.

A seção Interdisciplinaridade busca apresentar, de forma explícita, o quanto o pensamento matemático e as ferramentas dessa disciplina são importantes em outras áreas do conhecimento. Em trabalho que aborda uma ou mais habilidades de outro componente curricular, são propostas atividades e abordagens que facultam a criação de pontes e conexões entre a Matemática, as Ciências e as Linguagens. O rol de atividades é bastante diversificado, oportunizando a aplicação e a compreensão dos elementos matemáticos em contextos diversos. Trata-se de um diferencial desta coleção, na medida em que propõe sistematicamente o almejado e pertinente diálogo entre as disciplinas escolares nos moldes defendidos pela BNCC.

Na seção Vivência, encontram-se propostas desafiadoras que buscam trabalhar, de forma articulada, os conteúdos estudados. Em atividades descritas passo a passo, a seção apresenta uma forte conexão com o mundo da vida e situações cotidianas, proporcionando a oportunidade de experimentações, vivências e aplicações de conceitos estudados, aspecto fundamental para uma verdadeira significação dos conceitos e processos discutidos ao longo das aulas pelos estudantes.

Finalmente, a seção O que eu aprendi? mostra-se como uma proposta de reflexão metacognitiva a partir da verificação do que foi aprendido na Unidade. É importante perceber que o trabalho desenvolvido se torna mais consistente na medida em que os estudantes são convidados a pensar sobre aquilo que aprenderam. Esse é também um momento propício para que percebam aquilo que não foi compreendido de forma completamente satisfatória. Sistematizar o aprendizado é muito mais do que elaborar uma espécie de resumo. Trata-se efetivamente de trazer à consciência aquilo que foi aprendido e aquilo que ainda padece de dúvidas ou de má compreensão. As atividades dessa seção podem também ser úteis como subsídio para avaliar possíveis defasagens no aprendizado do conteúdo relacionado a cada Unidade, permitindo o planejamento para que essas defasagens possam ser sanadas.

### **Avaliação**

A produção de aprendizagem é um processo contínuo, singular e diverso. A avaliação da aprendizagem não pode ser, portanto, pontual e deve, ainda, considerar as experiências vividas, o ambiente sociocultural e a bagagem dos estudantes. A avaliação formativa é um conjunto de processos que considera esses aspectos e propõe que o processo de aprendizagem seja avaliado constantemente, colocando o estudante como peça central

nesse trabalho e oferecendo ao professor a oportunidade de observar como o estudante se porta diante das novas necessidades, regulando sua prática de acordo com as necessidades da turma.

A partir de uma opção que contempla como finalidade fundamental do ensino a formação integral da pessoa, e conforme uma concepção construtivista, a avaliação sempre tem que ser formativa, de maneira que o processo avaliador, independentemente de seu objeto de estudo, tem que observar as diferentes fases de uma intervenção que deverá ser estratégica. Quer dizer, que permita conhecer qual é a situação de partida, em função de determinados objetivos gerais bem definidos (avaliação inicial); um planejamento da intervenção fundamentado e, ao mesmo tempo, flexível, entendido como uma hipótese de intervenção; uma atuação na aula, em que as atividades e tarefas e os próprios conteúdos do trabalho se adequarão constantemente (avaliação reguladora às necessidades e vão se apresentando para chegar a determinados resultados (avaliação final) [...]

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Assim, consideramos que as atividades e conteúdos desenvolvidos nesse livro serão ferramentas componentes da avaliação formativa dos estudantes, que deve ocorrer sempre ao longo de todo o processo, de forma contínua e discutida com eles. Algumas oportunidades extras desse processo serão destacadas no quadro com a progressão das aprendizagens e das habilidades, considerando, muitas vezes, que o trabalho interdisciplinar e de vivência também oferece oportunidade importante de avaliar como o estudante aplica o conhecimento para além das atividades de prática matemática.

No início e ao final de cada volume, esta coleção traz as seções Para começo de conversa e O que eu levo na bagagem?, nas quais há atividades sugeridas para auxiliar na avaliação diagnóstica e de processo. As avaliações configuram-se como momentos privilegiados para que o professor tome conhecimento das aprendizagens e das dificuldades dos estudantes. Longe de serem meras quantificações, os processos avaliativos são ocasiões especiais para refletir sobre o planejamento do professor, propiciando mudanças de percurso, caso sejam necessárias, de tal sorte a garantir o aprendizado pleno de todos.

Ainda como ferramenta auxiliar no processo de avaliação dos estudantes, sugerimos, mais à frente nesse Manual, uma ficha que pode ser copiada e distribuída aos estudantes para que preencham, num processo autoavaliativo e de regulação, assumindo uma atitude crítica em relação ao próprio desempenho e oferecendo a oportunidade para que, juntos, professor e estudante possam traçar estratégias que contribuam para a apropriação de conhecimentos e atitudes que favoreçam o desenvolvimento e o aprendiza-

do dos conteúdos, como parte de um conjunto de operações metacognitivas do estudante e de suas interações com o meio, que tem o potencial de modificá-lo, de modelar seus processos de aprendizagem (Perrenoud, 1999, p. 121). Sugerimos, para os estudantes que ainda não têm fluência na leitura, especialmente nos Anos Iniciais, que o preenchimento da ficha seja feito de maneira coletiva, com o auxílio do professor na leitura e o respeito ao tempo de preenchimento. Se desejar, o professor pode também inserir colunas de resposta a fim de marcar as respostas para cada questão, de acordo com a sua observação sobre cada estudante para posterior comparação. Após o preenchimento, o professor pode fazer o planejamento de estratégias traçadas especificamente para cada estudante com a contribuição de cada um ou plano de ação com toda a turma para eventuais defasagens mais amplas.

Para um professor reflexivo, a busca por conhecimentos é constante. Assim, na seção Conexões, são indicados materiais de leitura que podem subsidiar e auxiliar a prática docente, com indicações de livros relacionados aos conteúdos estudados no volume para ampliação do repertório do estudante. A seção Referências Bibliográficas apresenta referências que foram importantes na construção do Livro do estudante e permitem um aprofundamento dos conteúdos por parte dos professores que se interessarem e se dispuserem a aprender sempre e cada vez mais.

A apresentação da organização geral desta coleção mostra o quanto a construção dela foi pensada no sentido de auxiliar o professor e os estudantes a desenvolverem aprendizagem significativas em Matemática no ambiente escolar. Cada seção foi criteriosamente elaborada de forma a promover as competências e habilidades que garantem a numeracia aos estudantes auxiliando-os, portanto, a agirem no mundo de forma autônoma, consciente e responsável.

### **Distribuição do conteúdo**

As tabelas a seguir apresentam as habilidades da BNCC privilegiadas em cada Unidade de cada volume. Note-se que elas estão distribuídas de acordo com os eixos temáticos propostos pela BNCC e que a articulação entre eles é uma característica fundamental da distribuição dos conteúdos matemáticos.

## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL

### LIVRO 1º ano

UNIDADE 1	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>NOÇÕES DE LOCALIZAÇÃO</b>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p> <p>Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.</p>	<p>Semana 1 e 2</p> <p>Avaliação diagnóstica: Para começo de conversa, no Manual do professor.</p>
<b>COMPARAÇÕES</b>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.</p>	<p>Explorar rimas e sonoridades em leitura compartilhada de poema e de adivinha.</p> <p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p> <p>Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.</p>	<p>Semana 3 e 4</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor</p>

UNIDADE 2	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>NÚMEROS DE 1 A 10</b>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.</p> <p>(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”.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p>	Semanas 5 a 7
<b>NÚMEROS DE 10 a 31</b>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p>	Semana 8 e 9 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>COMPLETANDO TABELAS</b>	<p>(EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p>	Semana 10 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor



UNIDADE 3	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 2º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>ADIÇÃO</b>	<p>(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”.</p> <p>(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.</p> <p>(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas fictícias e não fictícias, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p>	Semana 11
<b>SINAL +</b>	<p>(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”.</p> <p>(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.</p> <p>(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.</p> <p>(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.</p> <p>(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p>	<p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares.</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p>	Semana 12 e 13
<b>CONHECENDO O DINHEIRO</b>	<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.</p>	<p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p>	Semana 14

<b>SUBTRAÇÃO</b>	(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.	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p>	Semana 15
<b>QUANTOS FALTAM?</b>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA16) Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p>	Semana 15 e 16 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES NA CALCULADORA</b>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA16) Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p>	Semana 16 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor

UNIDADE 4	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 2º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>REGISTRANDO E COMPARANDO NÚMEROS</b>	<p>(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.</p> <p>(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”.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p>	Semana 17
<b>RETA NUMÉRICA COMPARAÇÕES</b>	<p>(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.</p> <p>(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p>	Semana 17
<b>MAIS ATIVIDADES COM A CALCULADORA</b>	<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p> <p>Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.</p>	Semana 18 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.

<b>PESQUISA E POSSIBILIDADES</b>	(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. (EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor. Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa. Reconhecer e registrar números até 100 (cem). Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.	Semana 18 e 19
<b>NOÇÃO DE ACASO</b>	(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.	Semana 19 e 20 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor

UNIDADE 5	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS</b>	(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico. (EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor. Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais. Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos. Apresentar noção de dobro e de metade com apoio visual.	Semana 21 e 22
<b>FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS</b>	(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. (EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor. Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais. Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos. Apresentar noção de dobro e de metade com apoio visual. Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.	Semana 22 e 23 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.

<p><b>BRINCANDO COM O TANGRAM</b></p> <p><b>MODELANDO FORMAS GEOMÉTRICAS</b></p>	<p>(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.</p> <p>(EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.</p> <p>(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.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.</p> <p>Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.</p> <p>Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.</p>	<p>Semana 24 e 25</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p>
--	---	---	--

UNIDADE 6	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<p><b>NÚMEROS DE 50 A 70</b></p> <p><b>SEQUÊNCIAS E COMPARAÇÕES</b></p>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.</p> <p>(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.</p> <p>(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p>	<p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p>	<p>Semana 26 e 27</p>

<b>COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO</b>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.</p> <p>(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.</p>	<p>Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.</p> <p>Reconhecer e registrar números até 100 (cem).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo quebra-cabeça.</p> <p>Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.</p>	Semana 27 e 28 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>TALVEZ, COM CERTEZA, IMPOSSÍVEL</b> <b>TABELA E GRÁFICO</b>	<p>(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez acontecerá” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.</p> <p>(EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.</p>	Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.	SEMANA 29 e 30 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor

<b>UNIDADE 7</b>	<b>PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES</b>		<b>2º SEMESTRE</b> <b>4º BIMESTRE</b>
	<b>BNCC</b>	<b>PNA</b>	
<b>MEDIDAS DE COMPRIMENTO</b> <b>MEDIDAS AO MEU REDOR</b>	(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.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras. Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.	Semana 31 e 32
<b>VAMOS MEDIR</b>	(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.		SEMANA 33 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>OUTRAS MEDIDAS</b> <b>CAPACIDADE E TEMPO</b>	<p>(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.</p> <p>(EF01MA16) Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos.</p>		SEMANA 33 e 34 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.

<b>DIAS DA SEMANA</b>	(EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário. (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.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras. Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.	SEMANA 35 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor
-----------------------	---	--	---

<b>UNIDADE 8</b>	<b>PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES</b>		<b>2º SEMESTRE 4º BIMESTRE</b>
	<b>BNCC</b>	<b>PNA</b>	
<b>NÚMEROS ATÉ 100 RETA NUMÉRICA</b>	(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. (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos. (EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica. (EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.	Descrever imagens, ilustrações e cenas fictícias e não fictícias, por meio da condução do professor. Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa. Reconhecer e registrar números até 100 (cem). Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Realizar a composição e decomposição de números. Calcular adição e subtração elementares Reconhecer o significado das operações de adição e subtração. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências. Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro. Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo quebra-cabeça. Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.	Semana 36 a 38 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>DINHEIRO</b>	(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante. (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.		Semana 39 e 40 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor  Avaliação de resultado: O que eu levo na bagagem?, no Manual do Professor

## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL

### LIVRO 2º ano

UNIDADE 1	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>NÚMEROS</b>	<p>(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).</p> <p>(EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades).</p> <p>(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.</p>	<p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p>	<p>Semana 1 e 2</p> <p>Avaliação diagnóstica: Para começo de conversa, no Manual do professor.</p>
<b>AGRUPAMENTOS DEZENAS E UNIDADES DÚZIA E MEIA DÚZIA</b>	<p>(EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades).</p> <p>(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.</p>	<p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p>	<p>Semana 3</p>
<b>ÁBACO CALCULADORA</b>	<p>(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).</p> <p>(EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades).</p> <p>(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.</p>	<p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p>	<p>Semana 4 e 5</p> <p>Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.</p>
<b>DINHEIRO CALENDÁRIO</b>	<p>(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.</p> <p>(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.</p> <p>(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.</p>	<p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p>	<p>Semana 5 e 6</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor</p>



UNIDADE 2	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>COMPOSIÇÃO DE NÚMEROS</b>	(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições. (EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.	Registrar números até 1000 (mil). Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares Realizar a composição e decomposição de números.	Semanas 6 e 7
<b>ADICIONAR E SUBTRAIR CÁLCULO MENTAL</b>	(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito. (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais.	Registrar números até 1000 (mil). Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares Reconhecer o significado das operações de adição e subtração. Realizar a composição e decomposição de números. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 8 e 9 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>PROBLEMAS ENVOLVENDO IDEIAS DE ADIÇÃO E DE SUBTRAÇÃO</b>	(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito. (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais. (EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.	Registrar números até 1000 (mil). Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares Reconhecer o significado das operações de adição e subtração. Realizar a composição e decomposição de números. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 9 e 10 Avaliação de processo: O que aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 3	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 2º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS</b>	(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.</p> <p>Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.</p>	Semana 11
<b>VÉRTICES E FACES</b>	(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.</p> <p>Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.</p>	Semana 12 e 13 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS</b>	(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.</p> <p>Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.</p>	Semana 14 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>CÍRCULO FIGURAS GEOMÉTRICAS NA ARTE</b>	(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.</p> <p>Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.</p>	Semana 15 e 16 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 4	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 2º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>DESLOCAMENTOS E LOCALIZAÇÃO</b> <b>DIREÇÃO E SENTIDO</b>	(EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.  (EF02MA13) Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.  Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.	Semana 17 e 18  Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>NÚMEROS ORDINAIS</b> <b>NÚMERO PAR E NÚMERO ÍMPAR</b>	(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.  (EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.  (EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.  Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.  Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.  Registrar números até 1000 (mil).  Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.	SEMANA 19 e 20  Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 5	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MEDIDAS DE TEMPO</b> <b>INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE TEMPO</b>	(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.  (EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.  Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.  Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.  Registrar números até 1000 (mil).  Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.	Semana 21 a 23  Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>HORAS E MINUTOS</b>	(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.  (EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.  Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.  Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.  Registrar números até 1000 (mil).  Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.	Semana 24 e 25  Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 6	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MULTIPLICAÇÃO ADIÇÃO DE PARCELAS IGUAIS</b>	<p>(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p> <p>(EF02MA09) Construir seqüências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.</p> <p>(EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em seqüências repetitivas e em seqüências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p> <p>(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.</p> <p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.</p>	Semana 26 e 27
<b>ORGANIZAÇÃO RETANGULAR</b>	<p>(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p> <p>(EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em seqüências repetitivas e em seqüências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.</p> <p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.</p>	Semana 27 e 28 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>DOBRO E TRI- PLO CALCULADORA</b>	<p>(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.</p> <p>(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p> <p>(EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em seqüências repetitivas e em seqüências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.</p> <p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.</p>	SEMANA 29 e 30 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 7	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 4º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MEDIDAS DE CAPACIDADE E DE MASSA</b>	(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma). (EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.	Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.	Semana 31 e 32
<b>O QUE VOCÊ CAREGA NAS COSTAS? RECEITA DE FAMÍLIA</b>	(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma). (EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.	Registrar números até 1000 (mil). Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.	SEMANA 33 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>MEDIDAS DE COMPRIMENTO MEDINDO COM A RÉGUA</b>	(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais. (EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.		SEMANA 34 e 35 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>METRO MÍLIMETRO</b>	(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.		SEMANA 35 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor

UNIDADE 8	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 4º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>TABELAS E GRÁFICOS</b>	<p>(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.</p> <p>(EF02MA23) Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.</p> <p>(EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.</p> <p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.</p>	<p>Semana 36 a 38</p> <p>Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.</p>
<b>NOÇÕES DE PROBABILIDADE SORTEIO</b>	<p>(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.</p>	<p>Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.</p> <p>Registrar números até 1000 (mil).</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.</p>	<p>Semana 39 e 40</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p> <p>Avaliação de resultado: O que eu levo na bagagem?, no Manual do Professor.</p>

## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL

### LIVRO 3º ano

UNIDADE 1	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL USOS DOS NÚMEROS</b>	<p>(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.</p> <p>(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.</p>	<p>Registrar números de até 4 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	<p>Semana 1 e 2</p> <p>Avaliação diagnóstica: Para começo de conversa, no Manual do professor.</p>
<b>MILHARES</b>	<p>(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.</p> <p>(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.</p> <p>(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.</p>	<p>Registrar números de até 4 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	<p>Semana 2</p>
<b>SEQUÊNCIAS E COMPARAÇÕES</b>	<p>(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.</p> <p>(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.</p>	<p>Registrar números de até 4 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	<p>Semana 3 e 4</p> <p>Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p>

UNIDADE 2	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>ESTRATÉGIAS DE CÁLCULO</b> <b>ADIÇÃO</b> <b>SUBTRAÇÃO</b>	<p>(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.</p> <p>(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.</p> <p>(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.</p> <p>(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.</p> <p>(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.</p>	<p>Registrar números de até 4 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	Semanas 5 e 6
<b>ADIÇÃO COM REAGRUPAMENTO</b>	<p>(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.</p> <p>(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.</p> <p>(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.</p> <p>(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.</p>	<p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	Semana 6 e 7
<b>SUBTRAÇÃO COM TROCA</b>	<p>(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.</p> <p>(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.</p> <p>(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.</p> <p>(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.</p>	<p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	Semana 7 e 8 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.



<b>LEITURA E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>	<p>(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.</p> <p>(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.</p> <p>(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.</p>	<p>Registrar números de até 4 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	<p>Semana 9 e 10</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p>
---	--	---	---

<b>UNIDADE 3</b>	<b>PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES</b>		<b>1º SEMESTRE 2º BIMESTRE</b>
	<b>BNCC</b>	<b>PNA</b>	
<b>LOCALIZAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO</b>	(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.	Semana 11 e 12
<b>FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS</b>	<p>(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.</p> <p>(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.</p>	<p>Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.</p> <p>Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano.</p> <p>Reconhecer padrões geométricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p>	<p>Semana 13 e 14</p> <p>Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p>

UNIDADE 4	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 2º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MEDIDAS DE TEMPO</b> <b>DATA E HORÁRIO</b>	(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada. (EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 15 e 16
<b>RELÓGIOS DE PONTEIROS</b>	(EF03MA23) Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	SEMANA 17 a 19 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>DINHEIRO</b>	(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca. (EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.	Registrar números de até 4 algarismos. Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 19 e 20 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 5	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS</b>	(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.	Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais. Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano. Reconhecer padrões geométricos. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.	Semana 21 e 22
<b>FIGURAS CONGRUENTES</b>	(EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais. (EF03MA21) Comparar, visualmente ou por superposição, áreas de faces de objetos, de figuras planas ou de desenhos.	Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais. Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano. Reconhecer padrões geométricos. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.	Semana 23 e 24 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor. Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 6	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MULTIPLICAÇÃO ADIÇÃO DE PARCELAS IGUAIS</b>	<p>(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.</p> <p>(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.</p> <p>(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.</p>	<p>Registrar números de até 4 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Calcular multiplicação e divisão elementares com números de até 4 algarismos.</p>	Semana 25 e 26
<b>ORGANIZAÇÃO RETANGULAR</b>	<p>(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.</p>	<p>Registrar números de até 4 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Calcular multiplicação e divisão elementares com números de até 4 algarismos.</p>	Semana 26 e 27
<b>DIVISÃO</b>	<p>(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.</p> <p>(EF03MA09) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.</p>	<p>Registrar números de até 4 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p>	Semana 27 e 28 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>QUANTOS CABEM?</b>	<p>(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.</p> <p>(EF03MA09) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.</p>	<p>Calcular multiplicação e divisão elementares com números de até 4 algarismos.</p>	Semana 29 e 30 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 7	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 4º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MEDIDAS DE MASSA</b>	<p>(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.</p> <p>(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.</p> <p>(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.</p> <p>(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.</p>	<p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p>	Semana 31 e 32
<b>MEDIDAS DE CAPACIDADE</b>	<p>(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.</p> <p>(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.</p> <p>(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.</p> <p>(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.</p>		Semana 33
<b>MEDIDAS DE COMPRIMENTO</b>	<p>(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.</p> <p>(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.</p> <p>(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.</p>		Semana 34 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>MEDIR</b>	<p>(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.</p> <p>(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.</p> <p>(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.</p>		Semana 34 e 35 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 8	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 4º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>TABELAS E GRÁFICOS</b>	<p>(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.</p> <p>(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.</p>	<p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.</p>	<p>Semana 36 a 38</p> <p>Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.</p>
<b>NOÇÕES DE PROBABILIDADE CHANCE</b>	<p>(EF03MA25) Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.</p>	<p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p> <p>Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.</p>	<p>Semana 39 e 40</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p> <p>Avaliação de resultado: O que eu levo na bagagem?, no Manual do professor.</p>

## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL

### LIVRO 4º ano

UNIDADE 1	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL NÚMEROS NO SISTEMA DE NUMERAÇÃO</b>	<p>(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.</p> <p>(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.</p>	<p>Registrar números de até 5 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de seqüências.</p>	<p>Semana 1 e 2</p> <p>Avaliação diagnóstica: Para começo de conversa, no Manual do professor.</p>
<b>VALOR POSICIONAL</b>	<p>(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.</p> <p>(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.</p>	<p>Registrar números de até 5 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de seqüências.</p>	<p>Semana 2</p> <p>Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.</p>
<b>COMPARAÇÕES E ARREDONDAMENTOS</b>	<p>(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.</p> <p>(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.</p>	<p>Registrar números de até 5 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de seqüências.</p>	<p>Semana 3 e 4</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p>

<b>PICTOGRAMA</b>	(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.	Registrar números de até 5 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	
-------------------	--	--	--

UNIDADE 2	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>FIGURAS GEOMÉTRICAS</b>	(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.	Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais. Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano.	Semanas 5 e 6
<b>PLANIFICAÇÕES</b>	(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.	Reconhecer padrões geométricos. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.	Semana 6
<b>IDEIA DE ÂNGULO</b>	(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.		Semana 7 e 8 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>ÂNGULO RETO ÂNGULO AGUDO ÂNGULO OBTUSO</b>	(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou <i>softwares</i> de geometria.		Semana 8 e 9
<b>POLÍGONOS</b>	(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.		Semana 9 e 10 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>TABELA E GRÁFICO DE COLUNAS</b>	(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.	Registrar números de até 5 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 10 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 3	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 2º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>ESTRATÉGIAS DE CÁLCULO ADIÇÃO SUBTRAÇÃO</b>	<p>(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.</p> <p>(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.</p>	<p>Registrar números de até 5 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	Semana 11 e 12
<b>PROPRIEDADES DA ADIÇÃO ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO: OPERAÇÕES INVERSAS</b>	<p>(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA14) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.</p> <p>(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.</p> <p>(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.</p>		Semana 13 e 14
<b>SITUAÇÕES COM ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES</b>	<p>(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.</p> <p>(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.</p>		Semana 14 e 15
<b>IGUALDADES</b>	<p>(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA14) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.</p> <p>(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.</p>	<p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.</p>	Semana 16 e 17 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.



<b>CHANCE</b>	(EF04MA26) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.	Registrar números de até 5 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 17 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.
---------------	---	---	--

<b>UNIDADE 4</b>	<b>PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES</b>		<b>1º SEMESTRE 2º BIMESTRE</b>
	<b>BNCC</b>	<b>PNA</b>	
<b>MEDINDO COMPRIMENTOS</b>	(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 18
<b>PERÍMETROS</b>	(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.		Semana 18 e 19
<b>IDEIA DE ÁREA</b>	(EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área. (EF04MA24) Registrar as temperaturas máxima e mínima diárias, em locais do seu cotidiano, e elaborar gráficos de colunas com as variações diárias da temperatura, utilizando, inclusive, planilhas eletrônicas.		Semana 19 e 20
<b>MEDIDAS DE TEMPERATURA</b>	(EF04MA23) Reconhecer temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida a ela associada e utilizá-lo em comparações de temperaturas em diferentes regiões do Brasil ou no exterior ou, ainda, em discussões que envolvam problemas relacionados ao aquecimento global.		Semana 20
<b>GRÁFICO DE BARRAS DUPLAS</b>	(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise. (EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.		Registrar números de até 5 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.

UNIDADE 5	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>IDEIA DE SIMETRIA</b> <b>EIXO DE SIMETRIA</b> <b>SIMETRIA NA MALHA QUADRICULADA</b>	(EF04MA19) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de <i>softwares</i> de geometria.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra. Reconhecer padrões geométricos.	Semana 21 e 22
<b>LOCALIZAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO</b> <b>DESLOCAMENTOS</b>	(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.		Semana 22 e 23 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>RETAS</b>	(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.		Semana 23
<b>PICTOGRAMA</b>	(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.	Registrar números de até 5 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 24 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 6	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MULTIPLICAÇÃO</b> <b>IDEIA DE COMBINAÇÃO</b> <b>IDEIA DE PROPORCIONALIDADE</b>	<p>(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.</p>	<p>Registrar números de até 5 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular multiplicação e divisão elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	Semana 24 e 25
<b>ALGORITMO DA MULTIPLICAÇÃO</b> <b>PROPRIEDADES DA MULTIPLICAÇÃO</b>	<p>(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.</p> <p>(EF04MA11) Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.</p> <p>(EF04MA12) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.</p> <p>(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.</p> <p>(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.</p>		Semana 26 a 28 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.

<p><b>DIVISÃO</b></p>	<p>(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p>		<p>Semana 29 e 30</p> <p>Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.</p>
<p><b>PICTOGRAMAS</b></p>	<p>(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.</p>	<p>Registrar números de até 5 algarismos.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.</p>	<p>Semana 30</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p>

UNIDADE 7	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 4º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>FRAÇÕES</b>	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ( $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{5}$ , $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$ ) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.	Semana 31 e 32
<b>FRAÇÃO DE UMA QUANTIDADE DE COMPARAÇÃO DE FRAÇÕES</b>	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ( $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{5}$ , $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$ ) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.	Semana 33 Oportunidade de avaliação formativa Vivência, no Manual do professor.
<b>NÚMEROS DECIMAIS DÉCIMOS CENTÉSIMOS</b>	(EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.		Semana 34 e 35
<b>NÚMEROS DECIMAIS NO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL NÚMEROS DECIMAIS E O DINHEIRO</b>	(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.  (EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.		Semana 35 e 36
<b>CHANCE</b>	(EF04MA26) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.	Registrar números de até 5 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 36 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 8	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 4º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MEDIDAS DE TEMPO</b> <b>HORAS, MINUTOS E SEGUNDOS</b>	(EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 37 e 38
<b>MEDIDAS DE MASSA</b> <b>MEDIDAS DE CAPACIDADE</b>	(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.		Semana 39 e 40 Oportunidade de avaliação formativa Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>PESQUISA ESTATÍSTICA</b>	(EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.	Registrar números de até 5 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 40 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor. Avaliação de resultado: O que eu levo na bagagem?, no Manual do professor.

## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL

### LIVRO 5º ano

UNIDADE 1	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>NÚMEROS NATURAIS VALOR POSICIONAL</b>	<p>(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.</p> <p>(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.</p>	<p>Registrar números de até 6 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Realizar a composição e decomposição de números.</p>	<p>Semana 1</p> <p>Avaliação diagnóstica: Para começo de conversa, no Manual do professor.</p>
<b>MILHÕES</b>	<p>(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.</p> <p>(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.</p>	<p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de seqüências.</p>	<p>Semana 2</p>
<b>COMPARAÇÕES E ARREDONDAMENTOS</b>	<p>(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.</p> <p>(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.</p>		<p>Semana 3 e 4</p> <p>Oportunidade de avaliação formativa: Vivência e Interdisciplinaridade, no Manual do professor.</p>
<b>TABELA E GRÁFICO</b>	<p>(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>	<p>Registrar números de até 6 algarismos.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.</p>	<p>Semana 4</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p>

UNIDADE 2	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 1º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>FIGURAS GEOMÉTRICAS</b>	(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos. (EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.	Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais. Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano. Reconhecer padrões geométricos. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.	Semanas 5 e 6
<b>PLANIFICAÇÕES</b>	(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos. (EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.		Semana 6
<b>ÂNGULOS</b>	(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos. (EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.		Semana 7 e 8 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>POLÍGONOS</b>	(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.		Semana 8
<b>LOCALIZAÇÃO E DESLOCAMENTOS PLANO CARTESIANO</b>	(EF05MA14) Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas. (EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.		Semana 9 e 10 Oportunidade de avaliação formativa: Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.
<b>GRÁFICO DE BARRAS HORIZONTAIS</b>	(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.	Registrar números de até 6 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 10 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.



UNIDADE 3	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 2º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>ESTRATÉGIAS DE CÁLCULO</b> <b>ADIÇÃO</b> <b>SUBTRAÇÃO</b>	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	Registrar números de até 5 algarismos. Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Realizar a composição e decomposição de números. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.	Semana 11 e 12
<b>ADIÇÃO COM REAGRUPAMENTO</b> <b>SUBTRAÇÃO COM TROCA</b>	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.		Semana 12 e 13
<b>SITUAÇÕES COM ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES</b>	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.		Semana 13 e 14 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>IGUALDADES</b>	(EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência. (EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.	Registrar números de até 5 algarismos. Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Realizar a composição e decomposição de números. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências. Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 15 e 16

<b>PESQUISA</b>	(EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.	Registrar números de até 6 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 16 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.
-----------------	---	--	--

UNIDADE 4	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		1º SEMESTRE 2º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MEDINDO COMPRIMENTOS</b>	(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.  (EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.  Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 17
<b>AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS</b>	(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.  (EF05MA18) Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.	Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais. Relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos do cotidiano. Reconhecer padrões geométricos. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.	Semana 18 Oportunidade de avaliação formativa: Vivência, no Manual do professor.
<b>MEDIDAS DE SUPERFÍCIE CENTÍMETRO QUADRADO</b>	(EF05MA20) Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.  Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.	Semana 19
<b>IDEIA DE VOLUME</b>	(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.		Semana 20
<b>GRÁFICO DE LINHAS</b>	(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.	Registrar números de até 6 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 20 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 5	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MULTIPLICAÇÃO ESTRATÉGIAS DE CÁLCULO</b>	<p>(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF05MA09) Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.</p>	<p>Registrar números de até 6 algarismos.</p> <p>Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular multiplicação e divisão elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p>	Semana 21 e 22
<b>DIVISÃO</b>	<p>(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>	<p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	Semana 22 e 23
<b>MAIS SITUAÇÕES ENVOLVENDO MULTIPLICAÇÃO MAIS SITUAÇÕES ENVOLVENDO DIVISÃO</b>	<p>(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF05MA09) Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.</p> <p>(EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.</p> <p>(EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.</p>		Semana 24 e 25 Oportunidade de avaliação formativa, no Manual do professor.
<b>LEITURA DE DADOS EM TABELAS E GRÁFICOS</b>	<p>(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>	<p>Registrar números de até 6 algarismos.</p> <p>Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.</p> <p>Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos.</p> <p>Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.</p>	Semana 25 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 6	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 3º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>FRAÇÕES</b>	(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.	Semana 26
<b>FRAÇÕES EQUIVALENTES</b>	(EF05MA04) Identificar frações equivalentes. (EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.	Semana 27
<b>OPERAÇÕES COM FRAÇÕES</b>	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.		Semana 28 e 29 Oportunidade de avaliação formativa: Vivência, no Manual do professor.
<b>FRAÇÕES E PORCENTAGEM</b>	(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.		Semana 30
<b>PROBABILIDADE</b>	(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não. (EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).	Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 30 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 7	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 4º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>NÚMEROS NA FORMA DECIMAL</b>	(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.	Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos. Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.	Semana 31 e 32
<b>SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E NÚMEROS DECIMAIS</b>	(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.		Semana 33
<b>COMPARAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS</b>	(EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.		Semana 34 e 35
<b>OPERAÇÕES COM NÚMEROS DECIMAIS</b>	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. (EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.		Semana 35 e 36
<b>GRÁFICO DE SETORES</b>	(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.	Registrar números de até 6 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.	Semana 36 Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.

UNIDADE 8	PROGRESSÃO DA APRENDIZAGEM E DAS HABILIDADES		2º SEMESTRE 4º BIMESTRE
	BNCC	PNA	
<b>MEDIDAS DE MASSA</b> <b>MEDIDAS DE CAPACIDADE</b>	<p>(EF05MA12) Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.</p> <p>(EF05MA13) Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.</p> <p>(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.</p>	<p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	Semana 37 e 38
<b>MEDIDAS DE TEMPO</b> <b>MEDIDAS DE TEMPERATURA</b>	<p>(EF05MA12) Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.</p> <p>(EF05MA13) Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.</p> <p>(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.</p>	<p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos.</p> <p>Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo identificação e continuação de sequências.</p>	Semana 39 e 40 Oportunidade de avaliação formativa Interdisciplinaridade e Vivência, no Manual do professor.

<p><b>TABELAS E GRÁFICO DE LINHAS</b></p>	<p>(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>	<p>Registrar números de até 6 algarismos. Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral. Calcular adição e subtração elementares com números de até 4 algarismos. Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.</p>	<p>Semana 40</p> <p>Avaliação de processo: O que eu aprendi?, no Manual do professor.</p> <p>Avaliação de resultado: O que eu levo na bagagem?, no Manual do professor.</p>
---	---	--	---

# Ficha de autoavaliação

NOME: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

Critérios	Resposta		
	sempre	às vezes	nunca
<b>Participação</b>			
1. Presto atenção às aulas?			
2. Respeito o que é combinado com o professor e com o restante da turma durante as aulas?			
3. Respeito e fico em silêncio para que meus colegas possam trabalhar tranquilamente durante as aulas?			
4. Faço perguntas quando não entendo alguma explicação?			
5. Participo das atividades em grupo respeitando a opinião dos colegas?			
6. Nos jogos, espero a minha vez de jogar respeitando todos os colegas?			
<b>Organização</b>			
1. Tenho cuidado com meu livro de Matemática, não deixando molhar, sujar ou rasgar suas folhas?			
2. Trago o material necessário para as aulas?			
3. Faço as tarefas que o professor pede para casa?			
4. Chego na hora certa para as aulas?			
5. Ajudo na organização do material coletivo na sala de aula?			



## Conteúdos

1. Escreva os conteúdos que mais gostou de estudar.

---

---

---

---

2. Escreva os conteúdos que teve mais dificuldade para estudar.

---

---

---

---

3. Na sua opinião, que tipo de ajuda pode ser proveitosa para que você vença as dificuldades sobre os conteúdos que você marcou na pergunta anterior?

---

---

---

---

Com base nessa avaliação, eu e meu professor traçamos as metas:

---

---

---

---

## Referências bibliográficas

- BONAFINI, Fernanda César. *Metodologia do ensino da matemática*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
Livro que apresenta tópicos relacionados a tendências em educação matemática e avaliação em matemática na educação escolar.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio. Brasília: MEC. Versão entregue ao CNE em 03 de abril de 2018.  
Apresenta os pressupostos da educação nacional, as habilidades e as competências que orientam o planejamento das ações educativas da Educação Básica.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. PNA: Política Nacional de Alfabetização. Brasília, MEC, SEALF, 2019.  
Documento oficial que apresenta a Política Nacional de Alfabetização (PNA), que busca elevar a qualidade da alfabetização e combater o analfabetismo em todo o território brasileiro.
- BRUM, Mariza de Andrade. *Tendência pedagógica na Educação Matemática escolar: segundo estudos de Fiorentini*. III EIE-MAT (Escola de Inverno de Educação Matemática). 1º Encontro Nacional PIBID-Matemática, 01 a 03 de agosto de 2012.  
Artigo que expõe e discute algumas questões sobre o desenvolvimento das tendências pedagógicas ao longo da história para o ensino e aprendizagem da Matemática.
- FIORENTINI, Dario. *Alguns Modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil*. Zetetiké, ano 3, nº. 4, 1995, p.1-37.  
Artigo publicado pela Universidade Estadual de Campinas que apresenta modos historicamente construídos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil.
- FUCHS, Mariele Josiane; NHRING, Cátia Maria; POZZOBON, Marta Cristina Cezar. *A História do Ensino da Matemática Contribuições na Formação de Futuros Professores de Matemática*. Contexto & Educação, Editora Unijuí, ano 290, n. 93, maio/ag., 2014, p. 45-71.  
Livro com contribuições para a formação de professores de Matemática e aspectos históricos da educação matemática.
- FUNDAÇÃO LEMANN. *Guia da ação avaliativa: estratégias de avaliação diagnóstica e formativa para uso durante as aulas*. Fundação Lemann e CAEd/UFJF. Disponível em: <https://movimentopelabase.org.br/wp-content/uploads/2021/02/guia-da-av-interativo.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2021.  
Apresentando exemplos concretos, o guia oferece definições dos diferentes tipos de avaliação, enfatizando a importância da avaliação formativa, seus objetivos e características.
- MAIOR, Ludovico; TROBIA, José. *Tendências metodológicas de ensino- Aprendizagem em educação matemática: resolução de problemas- um caminho*. 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1785-8.pdf>. Acesso em: 26 de abril de 2021.  
Artigo que trata da resolução de problemas e tendências metodológicas no ensino da Matemática.
- MIGUEL, Antônio; FIORENTINI, Dario; MIORIN, Maria Ângela. *Álgebra ou Geometria para onde pende o pêndulo?*. In: *Pro-Posições*, v. 3, n. 7, 1992, Campinas, Unicamp, p. 39-54.  
Artigo publicado pela Universidade Estadual de Campinas que discute os cuidados pedagógicos necessários no ensino da álgebra e da geometria.
- MOREIRA, Priscila Rezende; FIDALGO, Fernando Selmar Rocha; COSTA, Evandro Alexandre da Silva. *Mídias digitais no ensino de matemática*. Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática (ReviSem), Ano 2020, N°. 2, p. 56 - 70.  
Artigo da Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática que apresenta resultados de pesquisa sobre o uso de mídias digitais por professores de Matemática.
- SIQUEIRA, Regiane Aparecida Nunes de. *Tendências da educação matemática na formação de professores*. Monografia (Especialização em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta Grossa. Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação. Ponta Grossa, 2207.  
Monografia que apresenta tendências da metodologia no ensino da matemática na formação de professores.

**Seção que reproduz  
a totalidade do Livro  
do Estudante  
2º ano**



# APRESENTAÇÃO

## QUERIDO(A) ESTUDANTE,

A MATEMÁTICA NÃO É FEITA APENAS DE NÚMEROS E OPERAÇÕES. ELA ESTÁ PRESENTE EM NOSSO DIA A DIA NAS MAIS DIVERSAS ATIVIDADES E, POR ISSO, APRENDER MATEMÁTICA É TÃO IMPORTANTE.

ESTE LIVRO FOI ELABORADO COM MUITO CARINHO E ESFORÇO PARA AUXILIAR NO APRENDIZADO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS QUE SERÃO IMPORTANTES NA SUA VIDA ESCOLAR. DESEJAMOS QUE AS PÁGINAS A SEGUIR POSSAM MARCAR O INÍCIO DESSE APRENDIZADO DE MANEIRA LEVE E EFICIENTE.

BONS ESTUDOS!

**A AUTORA**



# CONHEÇA SEU LIVRO



## PARA COMEÇO DE CONVERSA

PROPÕE A REALIZAÇÃO DE AVALIAÇÕES DIAGNÓSTICAS NO INÍCIO DO ANO LETIVO, QUE PERMITEM VERIFICAR O QUANTO VOCÊ JÁ APRENDEU AO LONGO DE SEUS ESTUDOS.

## ABERTURA DE UNIDADE

ESSA SEÇÃO CONVIDA PARA O TRABALHO QUE SERÁ DESENVOLVIDO NA UNIDADE, COM PERGUNTAS RELACIONADAS ÀS IMAGENS E AOS CONHECIMENTOS QUE VOCÊ JÁ ADQUIRIU.



## PÁGINAS QUE DESENVOLVEM OS CONTEÚDOS

ESSAS PÁGINAS APRESENTAM OS TEMAS DE FORMA CLARA E PROPÕEM APRENDIZAGENS COM BASE NAS SUAS VIVÊNCIAS, EM SUGESTÕES DE LEITURA E ESCRITA E NO DESENVOLVIMENTO DOS CONCEITOS DA UNIDADE.



O litro é uma unidade de medida de capacidade.  
O símbolo do litro é L.

### BOXE DE DEFINIÇÃO

DESTACA OS CONCEITOS TRABALHADOS NAS ATIVIDADES, FACILITANDO A COMPREENSÃO DOS TEMAS EM FOCO.

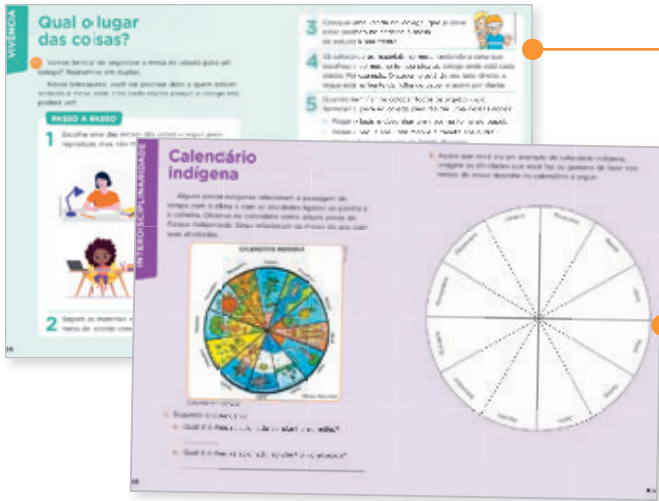
### CONEXÕES



COMO SE FOSSE DINHEIRO  
AUTORA: RUTH ROCHA  
EDITORA: SALAMANDRA, 2010.  
APRENDA COM O GAROTO CATAPIMBA A LIDAR MELHOR COM SITUAÇÕES DE COMPRA.

### CONEXÕES

APRESENTA SUGESTÕES DE LIVROS, FILMES, MÚSICAS, MUSEUS, SITES, ENTRE OUTRAS INDICAÇÕES CULTURAIS RELACIONADAS AO CONTEÚDO ESTUDADO.



## VIVÊNCIA

ESSA SEÇÃO PROPÕE VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS DESENVOLVIDAS PASSO A PASSO E RELACIONADAS AOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS NA UNIDADE.

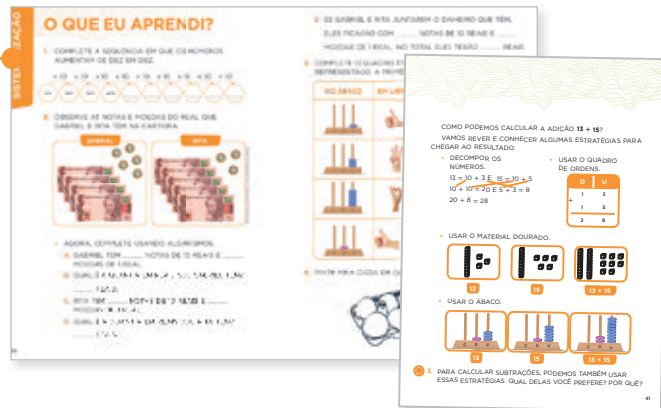
## INTERDISCIPLINARIDADE

FAVORECE A APRENDIZAGEM, PERMITINDO QUE VOCÊ ESTABELEÇA RELAÇÕES ENTRE OS CONTEÚDOS ESTUDADOS E OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO.

## ENCERRAMENTO DA UNIDADE

**SISTEMATIZAÇÃO:** APRESENTA ATIVIDADES QUE PROMOVEM A EXPLORAÇÃO DOS TEMAS E DOS CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS NA UNIDADE.

**GLOSSÁRIO:** EXPLORA O SIGNIFICADO DE PALAVRAS E EXPRESSÕES EMPREGADAS NO LIVRO, COM SUPORTE DE IMAGENS.



## AVALIAÇÃO FORMATIVA

### O QUE EU LEVO NA BAGAGEM?







ESSA SEÇÃO CONTRIBUI PARA O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS AO LONGO DO ANO ESCOLAR.

## MATERIAL COMPLEMENTAR

AQUI VOCÊ ENCONTRA ITENS ADICIONAIS QUE AUXILIARÃO NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES E NA COMPREENSÃO DOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS NO LIVRO.



## ÍCONES

-  Atividade oral
-  Atividade em dupla
-  Atividade em grupo
-  Recortar
-  Colar
-  Calculadora

# SUMÁRIO

PARA COMEÇO DE CONVERSA.....8

## 1 NÚMEROS E AGRUPAMENTOS ..... 10

1. NÚMEROS ..... 12
  - REPRESENTANDO COM AS MÃOS..... 14
  - DÚZIA..... 16
2. DEZENAS E UNIDADES..... 18
  - ÁBACO..... 19
  - USANDO A CALCULADORA..... 22
  - CÁLCULO MENTAL..... 23
  - DINHEIRO..... 25

INTERDISCIPLINARIDADE:  
NÚMEROS NO CALEDÁRIO ..... 26

VIVÊNCIA: CONSTRUINDO  
UM ÁBACO..... 28

SISTEMATIZAÇÃO:  
O QUE EU APRENDI?..... 30



## 2 ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO ..... 32

1. COMPOSIÇÃO DE NÚMEROS - CENTENAS ..... 34
  - REPRESENTAÇÃO DE NÚMEROS - CENTENAS..... 36
2. ADICIONAR E SUBTRAIR..... 40
  - ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO COM DEZENAS INTEIRAS..... 42
  - CÁLCULO MENTAL..... 44
  - PROBLEMAS COM ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES..... 46

INTERDISCIPLINARIDADE:  
VISITA AO MUSEU ..... 48

VIVÊNCIA: USANDO UM ÁBACO..... 50

SISTEMATIZAÇÃO:  
O QUE EU APRENDI?..... 52

## 3 GEOMETRIA ..... 54

1. FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS.....56
  - FACES E VÉRTICES .....58
  - MAIS SÓLIDOS .....60
  - QUAL É A FIGURA?..... 62
2. FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS ..... 64
  - VÉRTICES E LADOS .....66
  - CÍRCULO .....68

INTERDISCIPLINARIDADE:  
FIGURAS GEOMÉTRICAS NA ARTE..... 70

VIVÊNCIA: ORIGÂMI .....72

SISTEMATIZAÇÃO:  
O QUE EU APRENDI?.....74

## 4 DESLOCAMENTOS E MAIS NÚMEROS ..... 76

1. DESLOCAMENTOS E LOCALIZAÇÃO..... 78
  - DIREÇÃO E SENTIDO ..... 82
  - CAMINHOS ..... 84

INTERDISCIPLINARIDADE:  
LABIRINTO AFRICANO ..... 86

2. NÚMEROS ..... 88
  - PAR OU ÍMPAR ..... 90
  - CENTENAS..... 92

VIVÊNCIA: QUAL O LUGAR DAS COISAS? ..... 94

SISTEMATIZAÇÃO:  
O QUE EU APRENDI?..... 96







## 5 MEDIDAS DE TEMPO ..... 98

- 1. INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE TEMPO..... 100**
- O CALENDÁRIO..... 101
  - DIA DO MÊS E DATAS..... 102
  - DATAS E VALIDADE ..... 104

**INTERDISCIPLINARIDADE: CALENDÁRIO INDÍGENA..... 106**

- 2. HORAS E MINUTOS ..... 108**
- RELÓGIOS..... 108
  - HORÁRIO DAS ATIVIDADES..... 110
  - ANTES DO MEIO-DIA OU DEPOIS DO MEIO-DIA..... 112

**VIVÊNCIA: TEMPO E ARTE..... 114**

**SISTEMATIZAÇÃO: O QUE EU APRENDI?..... 116**



## 6 MULTIPLICAÇÃO..... 118

- 1. ADIÇÃO DE PARCELAS IGUAIS..... 120**
- QUANTOS SÃO?..... 122
  - ORGANIZAÇÃO RETANGULAR..... 123

**INTERDISCIPLINARIDADE: DE 2 EM 2 NO CARIMBÓ..... 126**

- 2. DOBRO E TRIPLO..... 128**
- DUAS VEZES..... 128
  - TRÊS VEZES..... 130
  - CALCULADORA..... 132

**VIVÊNCIA: JOGO DO DOBRO..... 134**

**SISTEMATIZAÇÃO: O QUE EU APRENDI?..... 136**

## 7 MAIS GRANDEZAS E MEDIDAS ..... 138

- 1. MEDIDAS DE CAPACIDADE E DE MASSA..... 140**
- MEDIDAS DE CAPACIDADE ..... 140
  - MEDIDAS DE MASSA ..... 142

**VIVÊNCIA: O QUE VOCÊ CARREGA NAS COSTAS? ..... 146**

**INTERDISCIPLINARIDADE: RECEITA DE FAMÍLIA..... 148**

- 2. MEDIDAS DE COMPRIMENTO .. 150**
- UNIDADES DE MEDIDA ..... 150
  - CENTÍMETRO E METRO ..... 152
  - MAIS MEDIDAS DE COMPRIMENTO..... 154

**SISTEMATIZAÇÃO: O QUE EU APRENDI?..... 156**

## 8 TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO ..... 158

- 1. TABELAS E GRÁFICOS..... 160**
- COMPLETANDO TABELAS E GRÁFICOS..... 160
  - REPRESENTANDO DADOS ..... 162
  - PESQUISA..... 164

**VIVÊNCIA: MEIOS DE COMUNICAÇÃO..... 166**

- 2. NOÇÕES DE PROBABILIDADE..... 168**
- SORTEIO ..... 170

**INTERDISCIPLINARIDADE: ACIDENTES DOMÉSTICOS ..... 172**

**SISTEMATIZAÇÃO: O QUE EU APRENDI?..... 174**

**O QUE EU LEVO NA BAGAGEM..... 176**



## ROTEIRO: AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

- As páginas desta seção podem ser utilizadas como avaliação diagnóstica, de modo a compreender os conhecimentos que os estudantes possuem, para isso, devem ser resolvidas de forma individual.
- As atividades desta dupla de páginas envolvem: reconhecimento dos dias da semana utilizando o calendário, identificação de figuras geométricas planas e espaciais, leitura e representação de números no sistema de numeração decimal e resolução de problema envolvendo adição.
- Todos os assuntos explorados nessas atividades serão retomados ao longo do ano, mas é importante identificar os estudantes que possuem mais dificuldades, pois tais conteúdos estão envolvidos no convívio social e, também, foram desenvolvidos no 1º ano.

*"[...] O senso numérico é a capacidade que o indivíduo tem de compreender rapidamente, aproximar e manipular quantidades numéricas. É uma capacidade básica elementar e inata de reconhecer, representar, comparar, estimar, julgar magnitudes não verbais, somar e subtrair números sem a utilização de recursos de contagem, e está presente em todo ser humano, perceptível já no primeiro ano de vida. Por outro lado, as habilidades secundárias dependem de ensino explícito, as quais incluem o conceito de número, a contagem e a aritmética cálculo e problemas verbais (DEHAENE, 1997; DEHAENE; COHEN, 1995)."*

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. PNA Política Nacional de Alfabetização. Secretaria de Alfabetização. Brasília: MEC, SEALF, 2019. p. 25.

- Faça a leitura dos enunciados e dê um tempo para a realização de cada atividade. Aguarde para que todos concluam uma atividade para ir para a próxima. Durante a realização dos exercícios, observe as resoluções para identificar possíveis dúvidas.

## PARA COMEÇO DE CONVERSA

NOME: \_\_\_\_\_

ANO: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

- OBSERVE O CALENDÁRIO DO MÊS DE ABRIL DO ANO DE 2023.

ABRIL 2023						
SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX
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					

- CONTORNE O DIA VINTE E UM DE ABRIL NO CALENDÁRIO ACIMA.
- EM QUAL DIA DA SEMANA CAI ESSE DIA? PINTE NO QUADRO.

- SEGUNDA-FEIRA       QUINTA-FEIRA  
 TERÇA-FEIRA       SEXTA-FEIRA  
 QUARTA-FEIRA

- FAÇA UM X NO CÍRCULO COM A NOTA DE VINTE REAIS.



8

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

#### BNCC [Referente ao 1º ano]

**(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.

**(EF01MA17)** Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.

**(EF01MA19)** Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.

**(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.

3. QUAL É O NÚMERO QUARENTA E CINCO?

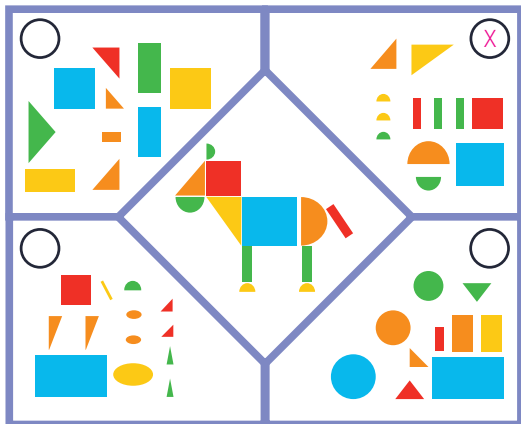
405

40

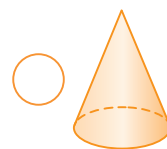
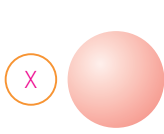
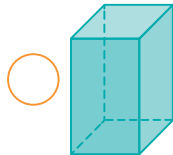
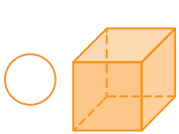
54

45

4. OBSERVE AS FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS QUE FORMAM O CAVALO NA FIGURA. FAÇA UM X NO QUADRO QUE CONTÉM ESSAS FIGURAS.



5. FAÇA UM X NA ESFERA.



6. LEIA O PROBLEMA E FAÇA UM X NA RESPOSTA CORRETA. EM UMA FRUTEIRA, HÁ DEZENOVE FRUTAS. HÁ DOZE LARANJAS E ALGUMAS BANANAS. QUANTAS BANANAS HÁ NO TOTAL NA FRUTEIRA?

5

6

7

8

- Na **atividade 1**, solicite que os estudantes observem o calendário do mês de abril de 2023 com atenção e contorne com um lápis de cor o número 21.
- Oriente os estudantes a identificar em qual dia da semana cai o dia 21. Eles precisam pintar o quadro que corresponde ao dia da semana.
- Na **atividade 2**, solicite aos estudantes que observem com atenção todas as cédulas. Eles precisam assinalar com um X o quadradinho que corresponde a cédula de 20 reais.
- Na **atividade 3**, oriente os estudantes a observarem todos os números com atenção. Eles precisam identificar o número 45, que está escrito por extenso no enunciado, permitindo avaliar se os estudantes sabem transpor a leitura por extenso à identificação do número escrito com algarismos.
- Na **atividade 4**, oriente os estudantes a analisarem as formas geométricas planas que compõem o corpo do cavalo, chame a atenção para a quantidade de peças. Após a realização da atividade, explore o nome das figuras que aparecem no corpo do cavalo: quadrado, triângulo, retângulo e semicírculo.
- Na **atividade 5**, oriente os estudantes a analisarem os sólidos geométricos, chame a atenção que os sólidos geométricos são figuras tridimensionais. Eles precisam assinalar a esfera.
- Na **atividade 6**, oriente os estudantes a lerem o problema e fazerem sua interpretação, caso sintam dificuldade em compreender, peça que desenhem uma fruteira com dezenove espaços, complete com as doze laranjas, assim o estudante irá compreender que os espaços não preenchidos serão da banana. Nessa atividade, eles precisam saber o total de bananas, ou seja, quanto falta para 19.

**(EF01MA13)** Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.

**(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.

#### PNA

- Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Calcular adição e subtração elementares.

## INTRODUÇÃO

Esta Unidade tem como objetivos:

- Comparar e ordenar números naturais.
- Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções.
- Registrar o resultado da contagem de objetos.
- Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.
- Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.
- Construir sequências de números utilizando uma regularidade estabelecida.
- Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Para a introdução dessa Unidade, se possível, providencie um ábaco para levar para a sala de aula. O uso de materiais manipuláveis é essencial para a compreensão dos conceitos matemáticos. Se julgar conveniente, adiante o trabalho com a seção Vivência desta Unidade, em que propomos a construção de um ábaco com material de baixo custo. Sugestões de confecção de ábaco em uma busca na internet.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Se possível, monte uma mesa igual a que foi representada na imagem para que os estudantes possam manipular os objetos representados.
- Explore a ilustração ou a cena montada, questionando se conhecem os objetos apresentados. Amplie os questionamentos, perguntando, por exemplo:
  - Você sabe o nome dos objetos que estão sobre a mesa?
  - Você já utilizou algum desses objetos?

## UNIDADE

# 1

# NÚMEROS E AGRUPAMENTOS



VAMOS CONTINUAR OS ESTUDOS DE MATEMÁTICA AGORA NO 2º ANO!

1. O QUE VOCÊ VÊ NA FIGURA? *Respostas pessoais*
2. VOCÊ CONHECE OS OBJETOS QUE ESTÃO EM CIMA DA MESA?
3. ESSES OBJETOS PODEM SER USADOS PARA ESTUDAR MATEMÁTICA?

10

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA01)** Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

**(EF02MA02)** Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1 000 unidades).

**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

**(EF02MA19)** Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.

### NESTA UNIDADE, VAMOS APRENDER:

- USOS DOS NÚMEROS.
- DÚZIA E MEIA DÚZIA.
- COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS.
- SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS.



BLUERINOMEDIA/SHUTTERSTOCK

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Na **atividade 3**, complemente as informações dadas pelos estudantes sobre o ábaco. Informe que ele é um instrumento muito antigo, utilizado para resolver problemas matemáticos. Com ele é possível realizar adição, subtração, multiplicação e divisão. No *link* a seguir há um breve resumo sobre a origem do ábaco. <https://escola.britannica.com.br/artigo/%C3%A1baco/480503#:~:text=O%20C3%A1baco%20foi%20provavelmente%20inventado,a%20mesma%20facilidade%20do%20%C3%A1baco. Acesso em: 29 jun. 2021.>
- Solicite aos estudantes, se for possível, que tragam materiais para a construção de um ábaco, pois esse material será utilizado posteriormente. Pergunte aos estudantes como deveriam montar um ábaco. Essa atividade pode ser realizada em grupo, cada estudante traz um material para construir seu ábaco. Existem várias sugestões na internet. Utilizando caixa de ovo, palitos de sorvete ou de churrasco, potes de iogurte, tampinhas de garrafa, etc.
- Sugira algumas atividades para que possam utilizar o ábaco como, por exemplo, um ditado de números. O professor dita um número e o estudante representa no ábaco. Depois, o professor representa um número no ábaco e pergunta aos estudantes qual número representou.

11

(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

#### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Realizar a composição e decomposição de números.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Reúna os estudantes em um espaço aberto e amplo e proponha a brincadeira de pular corda. Organize-os em fila ressaltando os ordinais: primeiro, segundo... Peça que cada estudante, na sua vez de pular, diga o seu nome e a sua idade, assim os estudantes já começam a se conhecer. Peça também aos estudantes que contem, em voz alta, a quantidade de pulos de cada amigo.
- Depois da brincadeira, proponha uma roda de conversa sobre o uso dos números na atividade que acabaram de fazer. Reforce que, além da contagem, os números indicam ordem. Nesse momento, aproveite para conversar também sobre os números no cotidiano. Pergunte sobre o número de pessoas que moram com ele, o número de irmãos, se sabem o número do calçado que usam, que horário costumam acordar e assim por diante. Finalize dizendo que os números estão presentes em brincadeiras, no relógio, no celular, nas roupas, nos sapatos, nas embalagens, no controle da televisão e em muitas outras situações do nosso dia a dia.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem ler a história em quadrinhos. Se possível, sugira que os estudantes dramatizem a história. Explore a história questionando o que entenderam, se a rotina de cada um parece com a história em quadrinhos, se identificaram o uso dos números nas cenas e em quais situações eles apareceram. Pergunte também em quais outras situações utilizamos os números. Dê a vez de fala a todos os estudantes, principalmente àquele estudante mais tímido e tenha um cuidado especial com as crianças que não gostam muito de se expor. Procure fazer com que todos sintam-se acolhidos.

### CAPÍTULO

# 1

# NÚMEROS

1. LEIA A HISTÓRIA EM QUADRINHOS. DEPOIS RESPONDA ÀS PERGUNTAS.



A história é sobre um pouco da rotina de uma menina em uma manhã desde a hora de acordar até a hora em que chega para a aula na escola.

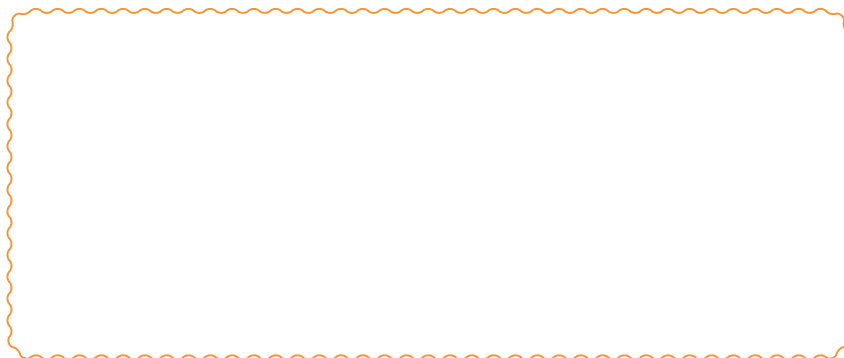
- A. O QUE ACONTECEU NA HISTÓRIA?
- B. PARA QUE SERVEM OS NÚMEROS NESSA HISTÓRIA? CONTE A SUA RESPOSTA PARA UM COLEGA.
- Ver resposta no Manual do Professor.

12

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

2. FAÇA UM DESENHO CONTANDO COMO FOI O SEU PRIMEIRO DIA DE AULA. REPRESENTE COMO OS NÚMEROS ESTAVAM PRESENTES NESSE DIA. *Desenho do estudante.*



3. A PROFESSORA DE MÁRCIA PEDIU À TURMA DO 2º ANO QUE PREENCHESSE UMA FICHA COM DADOS PESSOAIS, OU SEJA, NOME E ALGUMAS OUTRAS INFORMAÇÕES. PREENCHA VOCÊ TAMBÉM UMA FICHA DE IDENTIFICAÇÃO. SE PRECISAR, PEÇA AJUDA A UM FAMILIAR. *As respostas são pessoais.*

NOME: \_\_\_\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_ ANOS    DATA DO ANIVERSÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

TELEFONE: \_\_\_\_\_

13

#### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Realizar a composição e decomposição de números.

- O item B da **atividade 1** pode ser feito em dupla. Peça para que contornem todos os números que encontrarem na história e comentem entre si o que representa cada número. Dê exemplos, como o relógio que serve para indicar horas, o calendário que serve para indicar os dias da semana, meses e ano.
- Como forma de reforçar esse conteúdo, solicite aos estudantes que pesquisem e levem para a sala de aula recortes de imagens com situações envolvendo números. Verifique se eles identificam e reconhecem o que os números expressam no contexto da imagem.
- Na **atividade 2**, solicite aos estudantes que façam um desenho de como foi seu primeiro dia de aula, chame a atenção para que coloquem no desenho situações em que encontraram os números. Depois, peça que cada estudante mostre e fale um pouco sobre seu desenho e seu primeiro dia de aula.
- A **atividade 3** pode ser realizada em casa com o auxílio de um familiar, pois alguns podem ter dificuldades de preenchê-la por não saber algumas informações. Questionem se acham importante saberem essas informações.

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha, se possível, a confecção de uma "carteirinha de identidade" para que os estudantes levem consigo. Pode ser feita uma cópia da carteira de identidade oficial ou fazer uma adaptação. No lugar da foto eles podem fazer seu autorretrato e no número do registro geral, podem colocar o número do telefone de um familiar. Podem usar as informações da ficha de identificação da **atividade 3**. Se for possível, depois de pronta, plastifique-a para que possam usá-la por mais tempo.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Providencie cartazes com os números de 0 a 10 em LIBRAS e em *Braille* com os dedos como na atividade de abertura dessa dupla de página, para ficarem expostos na sala de aula.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na imagem inicial, são apresentados os números de 1 a 9 representados com os dedos. Aproveite para cantar com os estudantes alguma música que envolva contagem para que possam representar essa contagem com os dedos. Sugestão: "A galinha do vizinho", "Os indiozinhos" ou qualquer outra que você conheça.
- Depois, pergunte aos estudantes se conhecem alguém que se comunica com as mãos e se sabem se comunicar com essa pessoa. Leve-os a perceber a importância da comunicação na vida de todos.

*"A surdez consiste na perda maior ou menor da percepção normal dos sons. Verifica-se a existência de vários tipos de pessoas com surdez, de acordo com os diferentes graus de perda da audição." (MEC, 2006)*

- Se possível, deixe na sala um cartaz com os números em LIBRAS, apresente-o aos estudantes e juntos treinem os números. Como sugestão de atividade, peça a um estudante para representar um número em libras e os demais colegas devem dizer qual número foi representado.
- Na **atividade 2**, questione os estudantes sobre como eles acham que uma pessoa que não enxerga se comunica. Incentive-os a trocarem ideias entre si e chegarem a uma conclusão. Informe os estudantes que muitas embalagens de remédios, alimentos e cosméticos possuem também a escrita em *Braille*. Se possível leve algumas dessas embalagens para que possam ver e sentir. Peça para que, em casa, observem se encontram essa escrita em algumas embalagens. Explique que o *Braille* é um sistema de leitura e escrita tátil para deficientes visuais, ou seja, um sistema de leitura com as mãos. Esse sistema é formado por 63 símbolos em relevo.

# REPRESENTANDO COM AS MÃOS

VOCÊ PODE USAR OS DEDOS DAS MÃOS PARA REPRESENTAR OS NÚMEROS DE 1 A 9. VEJA COMO AS CRIANÇAS FIZERAM.



ALGUMAS PESSOAS PRECISAM USAR AS MÃOS PARA SE COMUNICAR. NO BRASIL, OS SURDOS SE COMUNICAM EM **LIBRAS**, A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS.

VEJA COMO REPRESENTAR OS NÚMEROS DE 0 A 10 EM **LIBRAS**.



1. **JUNTE-SE A UM COLEGA E ESCOLHAM UM NÚMERO PARA REPRESENTAR EM LIBRAS. ENQUANTO VOCÊ MOSTRA O NÚMERO EM LIBRAS QUE ESCOLHEU, O COLEGA TENTA DESCOBRIR E REGISTRA ESSE NÚMERO NO CADERNO UTILIZANDO ALGARISMOS. DEPOIS, É A SUA VEZ DE DESCOBRIR.**

14

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA02)** Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1 000 unidades).

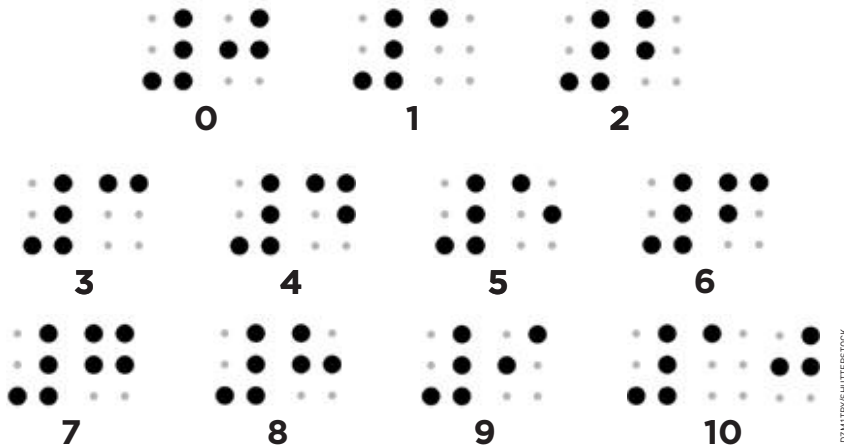


OS DEFICIENTES VISUAIS LEEM OS NÚMEROS REPRESENTADOS COM PONTOS, QUE PODEM SER SENTIDOS COM AS PONTAS DOS DEDOS EM UM SISTEMA QUE É CHAMADO **SISTEMA BRAILLE**.

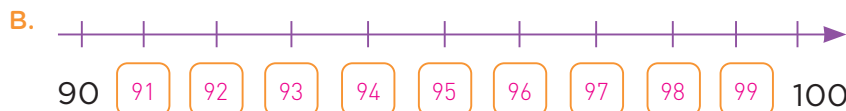


PESSOA FAZENDO LEITURA EM BRAILLE.

VEJA AS REPRESENTAÇÕES DOS NÚMEROS DE 0 A 10 EM BRAILLE.



2. VOCÊ JÁ VIU OS NÚMEROS NO SISTEMA BRAILLE EM ALGUM LUGAR? CONTE PARA OS COLEGAS E O PROFESSOR. *Resposta pessoal.*
3. COMPLETE A RETA NUMÉRICA COM OS NÚMEROS QUE FALTAM.



#### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Realizar a composição e decomposição de números.

- No *link* a seguir há um texto sobre como surgiu esse sistema de leitura e escrita.
- Disponível em: <https://www.infoescola.com/portugues/braille/>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- Na **atividade 3**, o estudante precisará identificar os números que estão faltando na reta numérica e completar. Se possível, confeccione com eles uma reta numérica de tamanho grande o suficiente para que possa ser fixada na sala de aula, assim poderão utilizá-la sempre que necessário.

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Muitos livros trazem textos ou histórias que tratam desta temática tão importante e presente nos nossos dias que é a deficiência visual e a auditiva. Pesquise na biblioteca da sua escola ou nos *sites* de busca da internet, livros ou vídeos que falam desse assunto. Traga-os para a sala e comente sobre a importância do respeito às diferenças, não só em relação a essas deficiências, mas de um modo geral. Incentive-os a conversarem sobre isso.

#### Conexões

Um mundinho para todos

Autora/ilustradora: Ingrid Biese-meyer Bellinghausen.

Editora: DCL

O livro *Um mundinho para todos* todo impresso em braille, conta a história de um mundinho onde cada habitante tinha um jeito de ser. Mas todos esses habitantes tinham a consciência de seus direitos e deveres e respeitavam as diferenças entre as pessoas, os lugares e as coisas.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Reúna os estudantes em grupos. Providencie ou peça a eles com antecedência, uma caixa de ovos vazia (12 unidades). Entregue para cada grupo, uma caixa de ovos vazia e alguns cubinhos do material dourado (cerca de 15 cubinhos). Solicite aos estudantes que coloquem um cubinho em cada espaço da caixa do ovo. Em seguida, peça que contem a quantidade de cubinhos que colocaram, chegando ao resultado 12. Muitos já farão a associação entre 12 unidades e uma dúzia. Depois, corte uma caixa ao meio e pergunte quantos cubinhos cabem em meia caixa. Direcione os estudantes para que percebam que meia dúzia corresponde a 6 unidades.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, após contar os elementos e completar as frases, retome o conceito de dúzia e meia dúzia, vistos na atividade preparatória. Se a atividade preparatória não foi realizada, providencie duas caixas de ovos vazias e realize a atividade proposta com os cubinhos do material dourado ou com bolinhas de papel para que percebam que uma dúzia de ovos corresponde a 12 unidades e ao cortar a segunda caixa, terão só meia caixa, que vai corresponder a meia dúzia. Assim 6 é a metade de 12. Se possível, numere essas caixas e faça um cartaz para ficar exposto na sala de aula.
- Na **atividade 2** proponha ao estudante que faça três agrupamentos: um com dez cubinhos (representando a dezena), outro com 12 cubinhos (representando a dúzia) e outro com 6 cubinhos (representando a meia dúzia). Depois, solicite aos estudantes que façam a representação dos ovos que compõem a figura, associando com os agrupamentos que fizeram, relacionando 12 unidades a uma dúzia.
- Ampliando essa atividade, leve para a sala materiais de contagem como palitos de sorvete, tampinhas ou botões para que os estudantes façam agrupamentos de uma dúzia e de meia dúzia.

## DÚZIA

1. QUANTAS FLORES HÁ EM CADA VASO? COMPLETE AS FRASES COM NÚMEROS.

A.



HÁ 12 FLORES OU **UMA DÚZIA** DE FLORES.

**DÚZIA:**  
AGRUPAMENTO DE  
DOZE UNIDADES.

16

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1 000 unidades).

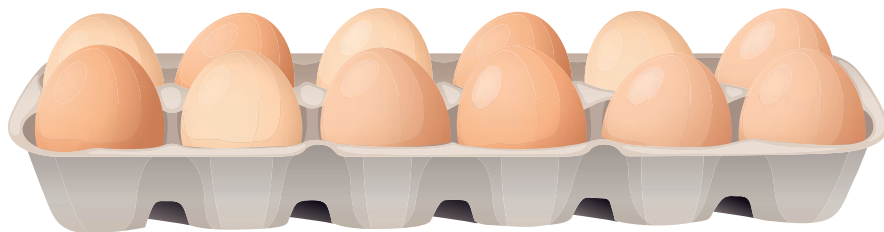
B.

IMAGENS MERAMENTE  
ILUSTRATIVAS E NÃO GUARDAM  
PROPORÇÕES ENTRE SI



AFRICA.STUDIO/SHUTTERSTOCK

HÁ 6 FLORES OU **MEIA DÚZIA** DE FLORES.



GRAPHICRF.COM/SHUTTERSTOCK

2. QUANTOS OVOS HÁ NA CAIXA?

- UMA DEZENA.     UMA DÚZIA.  
 MEIA DÚZIA.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Organize com a turma, se possível, uma visita a uma feira livre. Peça aos estudantes que observem de que forma são vendidas algumas frutas como laranja e limão. Mesmo sabendo que é comum vender frutas por quilograma, na feira ainda conseguimos identificar alguns produtos que são vendidos por dúzia. Caso não seja possível essa visita, converse com os estudantes e peça para pesquisarem com os familiares quais produtos eles compram por dúzias e deixe que compartilhem com a turma.
- Pesquise nos livros da biblioteca da sua escola ou nos *sites* de busca da internet, livros ou vídeos que falam ou abordam a palavra dúzia. Traga-os para a sala e promova um momento da leitura.

### Conexões

Dois dúzias de coisinhas à toa que deixam a gente feliz

Autor: Otávio Roth.

Editora: Ática.

O livro traz a mensagem em forma de poesia, com versos simples e rimas, que é possível encontrar a felicidade em coisas simples do nosso dia a dia.

### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Para tornar a realização das atividades dessa dupla de páginas mais enriquecedora, providencie material manipulável, de preferência material dourado e ábaco.
- Proponha uma atividade utilizando o material dourado. Solicite aos estudantes que separem 10 cubinhos. Relembra a regra do Nunca 10, ou seja, quando completamos 10 cubinhos o que precisamos fazer? Espere-se que os estudantes digam que é necessário trocar por uma barrinha. Questione o que significa a barrinha. Espere-se que digam que a barrinha representa uma dezena e que uma dezena é composta por 10 unidades.
- Retome que no nosso sistema numérico, todos os números podem ser representados utilizando apenas dez algarismos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9), isso é possível pois conforme a posição que o algarismo ocupa ele representa quantidades diferentes. O entendimento da ordem dos números naturais é muito importante para a compreensão do Sistema de Numeração Decimal.
- Escreva um quadro de ordens na lousa e comente que a 1ª ordem do número é a unidade, geralmente representada pela letra U, à esquerda dela, vem a 2ª ordem, as dezenas, geralmente representada pela letra D. É importante que os estudantes assimilem que essas ordens são fixas. Comente que há outras ordens que serão estudadas posteriormente.

### CAPÍTULO

# 2

# DEZENAS E UNIDADES

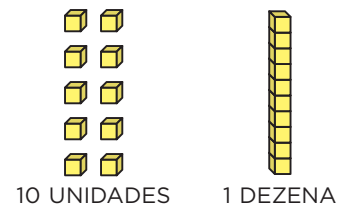
1. FABIO DESENHOU UMA **DEZENA** DE BOLAS. OBSERVE E COMPLETE A FRASE.



UMA DEZENA DE BOLAS É O

MESMO QUE 10 BOLAS.

PODEMOS REPRESENTAR UMA DEZENA COM O MATERIAL DOURADO E EM UM QUADRO.



2. CONTORNE UM GRUPO DE **10** MORANGOS. DEPOIS, RESPONDA ÀS QUESTÕES.

DEZENAS	UNIDADES
1	0



- A. HÁ QUANTOS GRUPOS DE 10 MORANGOS? 1
- B. QUANTOS MORANGOS FICARAM SEM CONTORNAR? 6
- C. AGORA, COMPLETE O QUADRO.

	DEZENAS	UNIDADES	
GRUPOS DE 10 MORANGOS →	1	6	← MORANGOS FORA DO GRUPO

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, com auxílio do material dourado, separe dez cubinhos, como sabemos que não podem ficar 10 cubinhos em uma casinha (ordem das unidades), faremos a troca por uma barrinha. Comente que ao realizar a troca de 10 cubinhos por 1 barrinha não sobrar nenhum cubinho, ou seja, ao representar no quadro de ordens 10 unidades, obtemos 1 dezena e 0 unidades.
- Na **atividade 2**, solicite aos estudantes que representem com material dourado a quantidade de morangos proposta na atividade (16), verifique se irão pegar 16 cubinhos ou 1 barrinha e 6 cubinhos. Dependendo do que pegaram, faça alguns questionamentos como: Poderíamos representar de outra forma? (caso o estudante tenha separado somente cubinhos, ele poderá dizer que poderia representar com 1 barrinha e 6 cubinhos e vice-versa). Caso algum estudante não tenha separado as dezenas da unidade, solicite aos estudantes que façam a troca. Em seguida, peça que contornem um grupo de 10 morangos, ou seja, uma dezena. Questione quantos morangos sobraram (6). Faça a representação do quadro de ordens na lousa.



## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

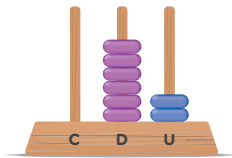
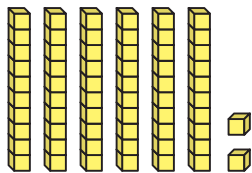
- Represente alguns números com material dourado e solicite que representem esses números utilizando o quadro de ordens. Sugestões de números: 18, 20, 35 e 50.

# ÁBACO

VOCÊ CONHECE O ÁBACO? ELE É UM TIPO DE CALCULADORA E FOI CRIADO NA CHINA HÁ MUITO TEMPO.

NO ÁBACO PODEMOS REPRESENTAR OS NÚMEROS USANDO ARGOLAS QUE SE ENCAIXAM EM VARETAS.

VEJA COMO REPRESENTAMOS O NÚMERO **62** (SESSENTA E DOIS) COM O MATERIAL DOURADO E COM O ÁBACO.

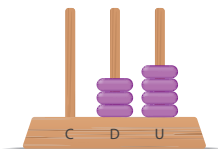


HÁ **6** ARGOLAS NAS **DEZENAS** E **2** ARGOLAS NAS **UNIDADES**. REPRESENTA 6 DEZENAS E 2 UNIDADES, ENTÃO É O NÚMERO 62.



BLUERINOMEDIA/SHUTTERSTOCK

1. OBSERVE O ÁBACO DA FIGURA.



- A. HÁ QUANTAS ARGOLAS NA VARETA DAS DEZENAS? 3
- B. HÁ QUANTAS ARGOLAS NA VARETA DAS UNIDADES? 4
- C. QUAL NÚMERO ESTÁ REPRESENTADO? 34

19

### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Realizar a composição e decomposição de números.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Organize os estudantes em grupos de 4 ou 5 e disponibilize material manipulável, de preferência material dourado e ábaco. Indique alguns números que devem ser representados no quadro de ordens, com o material dourado e no ábaco. A cada representação estabeleça as correspondências: o algarismo da ordem das dezenas no quadro de ordens representa a quantidade de barrinhas no material dourado e a quantidade de argolas da vareta D no ábaco, e o algarismo da ordem das unidades no quadro de ordens representa a quantidade de cubinhos no material dourado e a quantidade de argolas da vareta U no ábaco. Sugestões de números:

- 39: 3 dezenas e 9 unidades; 3 barrinhas e 9 cubinhos; 3 argolas da vareta D e 9 argolas na vareta U.
- 52: 5 dezenas e 2 unidades; 5 barrinhas e 2 cubinhos; 5 argolas da vareta D e 2 argolas na vareta U.
- 70: 7 dezenas e 0 unidades; 7 barrinhas; 7 argolas na vareta D.

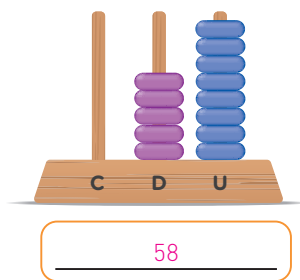


## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

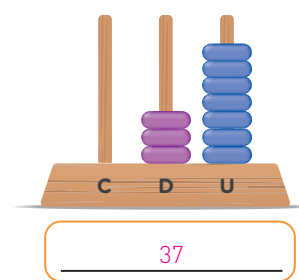
- Na **atividade 2**, solicite que os estudantes representem o número 58 no material dourado. Caso algum estudante represente utilizando só cubinhos, lembre-o que a cada 10 cubinhos realizamos a troca por 1 barrinha. Em seguida, peça que representem a mesma quantidade no ábaco. Comente que no ábaco não fazemos trocas de peças como no material dourado (entre cubinhos e barrinha), utilizamos as argolas para representar as quantidades de cada ordem. Se necessário, construa um quadro de ordens na lousa para auxiliar na resolução da atividade. Analisando as imagens dos ábacos, temos, por exemplo:
- 5 argolas da vareta D e 8 argolas na vareta U = 5 dezenas e 8 unidades = 58

## 2. ESCREVA OS NÚMEROS REPRESENTADOS EM CADA ÁBACO A SEGUIR.

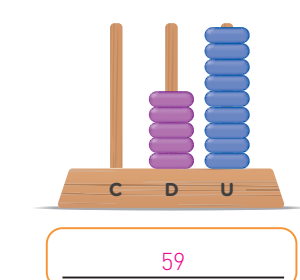
A.



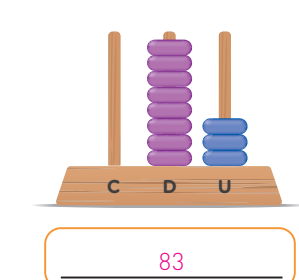
B.



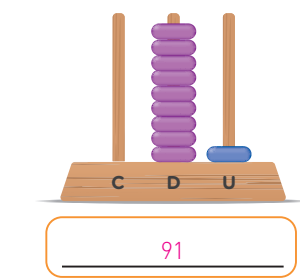
C.



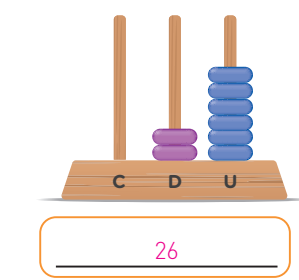
D.



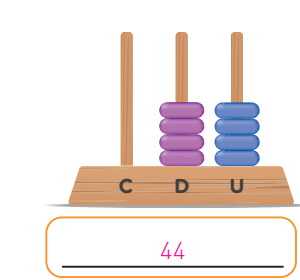
E.



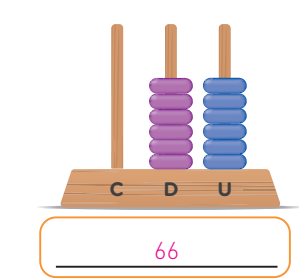
F.



G.



H.



## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

3. SOFIA, RAQUEL E JULIANO ESTÃO BRINCANDO COM UM JOGO DE CARTAS.

CADA CARTA VERMELHA VALE 10 PONTOS E CADA CARTA AMARELA VALE 1 PONTO. O VENCEDOR É QUEM TIVER MAIS PONTOS.

VEJA A QUANTIDADE DE CARTAS QUE CADA UM GANHOU AO FINAL DE UMA PARTIDA.



A. QUEM VENCEU A PARTIDA? Juliano

B. QUANTOS PONTOS O VENCEDOR TEM A MAIS QUE O SEGUNDO COLOCADO? 18

- 3 argolas da vareta D e 7 argolas na vareta U = 3 dezenas e 7 unidades = 37
- 5 argolas da vareta D e 9 argolas na vareta U = 5 dezenas e 9 unidades = 59
- Se possível, na **atividade 2**, utilize material manipulável para auxiliar na atividade. Cada carta vermelha, corresponde a uma barrinha (que representa 10 pontos) e cada carta amarela, corresponde a um cubinho (que representa 1 ponto).
- Na **atividade 1**, solicite que analisem o total de pontos de cada personagem e anotem (Sofia - 64 pontos, Raquel - 58 pontos e Juliano - 82 pontos). Depois, devem comparar os resultados para descobrir o participante que fez a maior pontuação que foi Juliano.
- No item B da **atividade 2**, solicite que ordenem os personagens identificando quem ficou em 1º, 2º e 3º lugar: Juliano, Sofia e Raquel. Peça que comparem a representação dos pontos de Juliano e Sofia, questione “quantos pontos Juliano fez a mais que Sofia?” ou “quanto falta para Sofia ficar com a mesma pontuação de Juliano?”. É importante que esses termos (“a mais” e “quanto falta”) sejam familiares aos estudantes.

**+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade que utilize desenhos de cartões (ou bolinhas) vermelhos para dezenas e amarelos para unidades (semelhante a proposta da atividade anterior) para representar outros números, por exemplo, a idade de cada um, a quantidade de meninas da turma, a quantidade de meninos e a quantidade total de estudantes.

**PNA**

- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Realizar a composição e decomposição de números.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

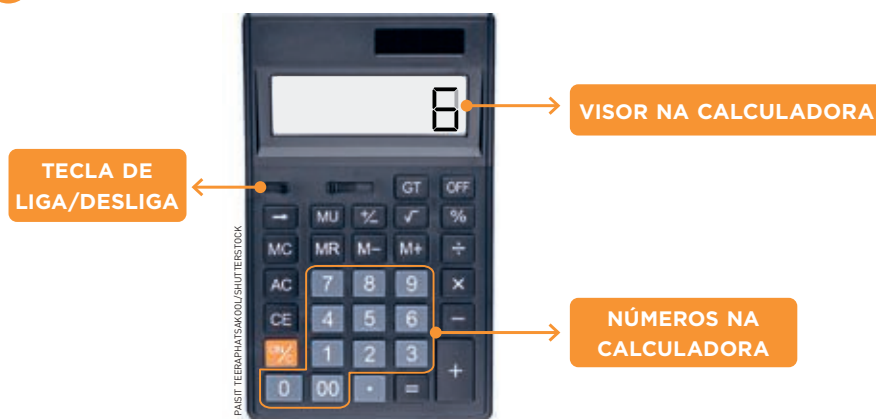
- Providencie calculadoras para a turma, essa atividade pode ser feita em duplas ou grupos, dependendo da disponibilidade de calculadoras. Caso não tenha, providencie uma cópia ampliada de uma calculadora. Dê um tempo para que explorem o objeto ou a figura. Comente o fato de que as calculadoras também podem ser encontradas em objetos como celulares e relógios. Atualmente, muitas pessoas não têm esse objeto (apenas calculadora) em casa.
- Chame atenção dos estudantes para a grafia dos números, pois não são iguais ao traçado que estão aprendendo a fazer. Entregue uma folha com os números que aparecem no visor da calculadora e peça que reproduzam esses números na forma cursiva.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

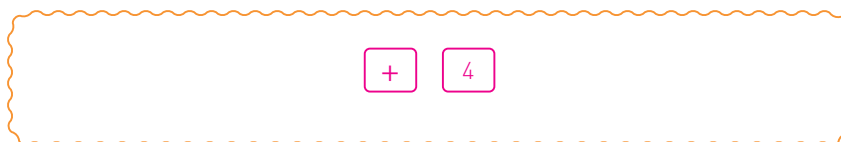
- Na **atividade 1**, os estudantes devem indicar as teclas que devem apertar para aparecer o número 10 no visor, além de apertar as teclas 1 e 0, incentive-os a criarem outras estratégias, sugestão:  $5 + 5 =$ ,  $6 + 4 =$ ,  $11 - 1 =$ . Existem infinitas possibilidades.
- Na **atividade 2**, já consta no visor da calculadora o número 60, para aparecer no visor o número 100 utilizando o menor número possível de teclas, basta apertar  $+ 40 =$ . Caso os estudantes apresentem dúvida, utilize o material dourado ou outro material manipulável para auxiliar na compreensão. Apresente também outras possibilidades, como:  $+ 60 - 20 =$ ,  $+ 10 + 10 + 10 + 10 =$ ,  $+ 50 - 10 =$ . Existem inúmeras possibilidades.

## USANDO A CALCULADORA

-  OBSERVE O NÚMERO QUE ESTÁ NO VISOR NA CALCULADORA.



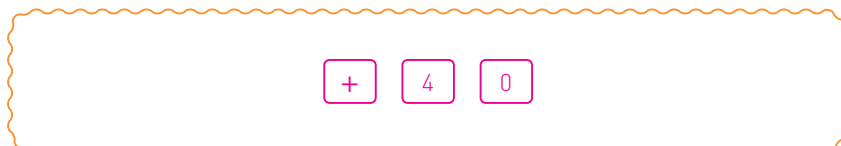
1. QUAIS TECLAS VOCÊ PODE APERTAR PARA O NÚMERO 10 APARECER NO VISOR? REPRESENTE COM UM DESENHO.



2. NO VISOR DA CALCULADORA JÁ ESTÁ O NÚMERO 60.



- QUAIS TECLAS VOCÊ PODE APERTAR PARA O NÚMERO 100 APARECER NO VISOR? REPRESENTE COM UM DESENHO.



22

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

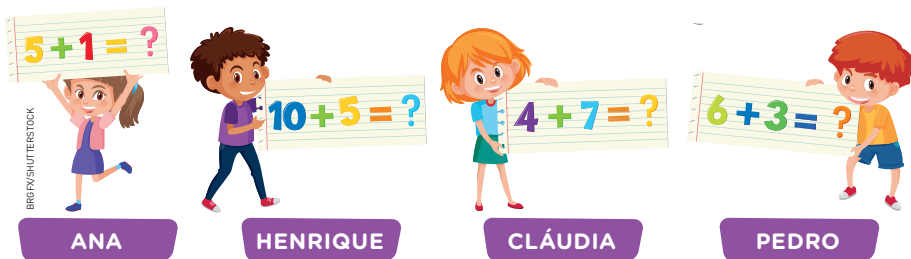
**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.



# CÁLCULO MENTAL

ANA, HENRIQUE, CLÁUDIA E PEDRO ESTÃO SEGURANDO PLACAS QUE INDICAM ADIÇÕES.



1. CALCULE MENTALMENTE E ESCREVA O RESULTADO DE CADA ADIÇÃO INDICADA NAS PLACAS DE CADA CRIANÇA.

ANA   6  

HENRIQUE   15  

CLÁUDIA   11  

PEDRO   9  

2. RECORTE AS PEÇAS DA **PÁGINA 185 DO MATERIAL COMPLEMENTAR** E COLE NOS ESPAÇOS A SEGUIR. PARA SABER O LUGAR DE CADA PEÇA, VOCÊ PRECISA FAZER CÁLCULOS MENTAIS. *A figura formada será um peixe.*

$3 + 4$	$5 + 4$	$8 + 4$
$2 + 4$	$7 + 4$	$6 + 4$
$9 + 4$	$1 + 4$	$4 + 4$

- AGORA PINTE A FIGURA COMO QUISER.

- Na **atividade 1** da página 23, oriente os estudantes a responderem oralmente o resultado das adições utilizando apenas cálculo mental. Peça para que expliquem as estratégias utilizadas.
- Na **atividade 2**, os estudantes vão precisar de tesoura com pontas arredondadas e cola para recortar e colar as peças do quebra-cabeças. Oriente-os na hora da colagem, para que posicionem as peças antes de fazer a colagem e verifiquem se estão no lugar correto. peça que não usem muita cola, evitando danificar a página do livro.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Promova uma atividade oral sobre cálculo mental analisando diferentes possibilidades de adição e subtração que resultem em 20. Algumas sugestões de resposta:  $10 + 10$ ,  $25 - 5$ ,  $50 - 30$ ,  $15 + 5$ ,  $21 - 1$ ,  $20 + 0$ .

### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular adição e subtração elementares
- Realizar a composição e decomposição de números.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha uma atividade de desafio. Solicite que, preferencialmente, utilizem o cálculo mental e anotem apenas as adições que forem a resposta da atividade.
- USANDO APENAS DEZENAS EXATAS, ESCREVA POSSIBILIDADES DE ADIÇÃO DE DOIS NÚMEROS QUE RESULTE EM 80.
- Respostas possíveis:  $10 + 70$ ,  $20 + 60$ ,  $30 + 50$  e  $40 + 40$ .
- Comente que a adição  $10 + 70$ , por exemplo, é a mesma que  $70 + 10$ , então não precisam registrar as duas possibilidades. Isso ocorre, pois a adição possui a propriedade comutativa. Não é necessário citar a propriedade aos estudantes nesse momento. Ela será explorada posteriormente. Apesar das propriedades das operações não serem o foco da aprendizagem no momento, é importante que aos poucos os estudantes passem a reconhecer algumas regularidades.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

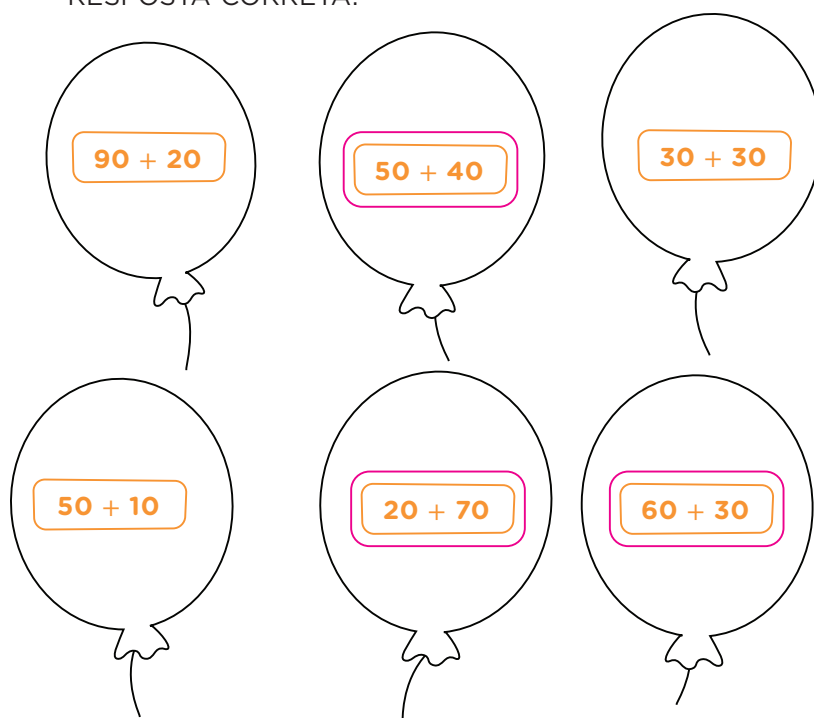
- Na atividade sobre cálculo mental, solicite que façam a leitura do enunciado e peça para alguém explicar a estratégia que foi descrita pela personagem. Faça as correções e complementações necessárias. Pergunte se alguém utilizaria uma estratégia diferente para realizar a adição  $40 + 50$ . Para a realização da atividade, oriente que anotem os resultados de todas as adições propostas. Caso algum estudante apresente dificuldade, utilize material manipulável para representar as dezenas e realizar as adições.

### 3. VEJA COMO BEATRIZ CALCULA DE CABEÇA O RESULTADO DE $40 + 50$ .

EU ADICIONO AS DEZENAS INTEIRAS:  
 $4 \text{ DEZENAS} + 5 \text{ DEZENAS} =$   
 $= 9 \text{ DEZENAS.}$   
 ENTÃO  $40 + 50 = 90$ .



- QUAIS ADIÇÕES TAMBÉM TÊM RESULTADO IGUAL A 90? CALCULE MENTALMENTE E PINTE OS BALÕES COM A RESPOSTA CORRETA.



24

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

# DINHEIRO

## 1. VEJA AS NOTAS QUE ESTÃO NA CARTEIRA DE CARLA.



- A. QUANTOS REAIS CARLA TEM? 100 REAIS.
- B. SE CARLA QUISE TROCAR TODO ESSE DINHEIRO POR APENAS 1 NOTA, POR QUAL DESSAS NOTAS ELA DEVE TROCAR? CONTORNE A RESPOSTA CORRETA.



- C. HÁ OUTRAS MANEIRAS DE JUNTAR 100 REAIS COM CÉDULAS DO REAL? FAÇA UM DESENHO PARA RESPONDER.

Há várias respostas possíveis. O estudante pode compor 100 reais com duas notas de 50 reais ou com 5 notas de 20 reais, por exemplo.

- Para responder ao item a da **atividade 1**, os estudantes devem fazer a contagem do dinheiro para descobrirem o total. Se necessário, utilize material manipulável para auxiliar na realização da adição, como é uma adição de várias parcelas ( $10 + 10 + 10 + 20 + 50$ ), comente, sem citar o nome da propriedade, que ela pode ser desenvolvida em qualquer ordem que o resultado será o mesmo (propriedade associativa).
- No item b, devem identificar a cédula que representa o valor total que Carla possui (R\$ 100,00).
- No item c, retome que o Sistema Monetário Brasileiro possui cédulas de 2, 5, 10, 20, 50, 100 e 200 reais, depois solicite que realizem a atividade. Analise as composições feitas por alguns estudantes e explore diferentes possibilidades de resposta, como: 2 cédulas de 50 reais; 2 cédulas de 5 reais + 2 de 20 reais + 1 de 50 reais; 10 cédulas de 10 reais; 5 cédulas de 20 reais, entre outras possibilidades.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade sobre diferentes composições de valores utilizando o sistema monetário. Essa atividade pode ser desenvolvida em duplas ou enviada como tarefa, para ser desenvolvida em casa. Depois, compartilhe diferentes composições com toda a turma. Há várias outras opções de respostas além das apresentadas.
  - ESTUDAMOS QUE O SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO UTILIZA AS CÉDULAS DE 2, 5, 10, 20, 50, 100 E 200 REAIS. UTILIZANDO OS VALORES DAS CÉDULAS DO REAL, REPRESENTE COMPOSIÇÕES COM CÉDULAS PARA FORMAR OS VALORES DE 72 REAIS, 45 REAIS E 67 REAIS.
  - Exemplos de resposta:
    - $72 = 50 + 20 + 2$
    - $45 = 20 + 20 + 5$  OU  $10 + 10 + 10 + 5$  OU  $20 + 10 + 5 + 5 + 5$
    - $67 = 50 + 10 + 5 + 2$  OU  $25 + 25 + 10 + 5 + 2$  OU  $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5 + 2$

### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Realizar a composição e decomposição de números.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- As atividades desta dupla de páginas possuem ligação com o componente História. Se possível, planeje uma aula interdisciplinar em parceria com o professor desse componente.
- Promova uma roda de conversa e faça alguns questionamentos como:
  - O que é um calendário?
  - Para que ele serve?
  - Alguém tem calendário em casa?
  - Como ele é organizado?
  - Em que momento utilizamos o calendário?
- Explique que o calendário é um instrumento utilizado para medir e representar graficamente o passar do tempo. Com ele podemos fazer a contagem dos anos, meses, semanas e dias.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, o calendário que irão trabalhar faz referência ao mês de maio de 2023. Há alguns números que estão faltando e deverão ser preenchidos pelos estudantes. Chame a atenção para a sequência dos números, qual número vem antes ou depois, para facilitar o preenchimento. Se achar pertinente, relembre a récita numérica de 1 a 30 antes de iniciar a atividade.
- Na **atividade 2**, os estudantes devem localizar no calendário o dia 20 de abril e marcá-lo com um X.
- Na **atividade 3**, questione: Em qual dia da semana será o dia 20 de maio de 2023?. Analisando o calendário, espere-se que os estudantes respondam que será um sábado. A partir dessa orientação, solicite que respondam à questão. Se necessário, retome a explicação, os dias de aula são de segunda à sexta-feira, e pergunte quais são os dias que possuem aula que são anteriores ao dia 20 de maio.

## INTERDISCIPLINARIDADE

História

# NÚMEROS NO CALENDÁRIO

USAMOS O CALENDÁRIO PARA MARCAR OS DIAS DE CADA MÊS DO ANO.

1. COMPLETE O CALENDÁRIO DO MÊS DE MAIO COM OS NÚMEROS QUE ESTÃO FALTANDO.

MAIO 2023						
SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20 X	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



26

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA01)** Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

**(EF02HI06)** Identificar e organizar, temporalmente, fatos da vida cotidiana, usando noções relacionadas ao tempo (antes, durante, ao mesmo tempo e depois).

2. A PROFESSORA AVISOU QUE NO DIA **20 DE MAIO** HAVERÁ UMA REUNIÃO DE PAIS E RESPONSÁVEIS NA ESCOLA. FAÇA UM **X** PARA MARCAR ESSE DIA NO CALENDÁRIO.

A. **ANTES** DO DIA DA REUNIÃO, A PROFESSORA COMBINOU QUE NO MÊS DE MAIO HAVERIA UM DIA DE ATIVIDADE COM TODA A TURMA NO PÁTIO.

- EM QUAIS DIAS ESSA ATIVIDADE PODERIA ACONTECER? OLHE O CALENDÁRIO E ESCREVA A RESPOSTA NA LINHA A SEGUIR.

*O estudante poderia escrever qualquer dia do mês de maio antes do dia 20.*

B. NA PRIMEIRA SEGUNDA-FEIRA **DEPOIS** DO DIA DA REUNIÃO, ACONTECERÁ A APRESENTAÇÃO DE UM TRABALHO DA TURMA.

- EM QUAL DIA ESSA ATIVIDADE DEVE ACONTECER?

*22*

C. FAÇA UM DESENHO DE ALGUMA COISA QUE TENHA ACONTECIDO OU QUE VÁ ACONTECER NO MÊS REPRESENTADO NO CALENDÁRIO. MARQUE NO CALENDÁRIO O DIA QUE VOCÊ REPRESENTOU.

Resposta pessoal

- Pergunte: Quais são os dias do final de semana?. Espera-se que os estudantes respondam que são sábado e domingo. Peça para que observem no calendário qual ou quais opções de dias que há depois do dia 20 (dia da reunião) e que localizem os dias que caem na segunda-feira no calendário e pergunte "Qual desses dias vem logo depois do dia 20 de maio?"

### **+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade para o estudante descrever um acontecimento que realizou antes da aula e o que pretende fazer depois.
  - COMPLETE AS FRASES COM A DATA DE HOJE E ESCREVA ALGO QUE VOCÊ FEZ ANTES DA AULA E O QUE PRETENDE FAZER DEPOIS.
  - HOJE É DIA ..... DE ..... (MÊS) DE ..... (ANO), ..... (DIA DA SEMANA).
  - HOJE, ANTES DA AULA, EU .....
  - HOJE, DEPOIS DA AULA, EU .....

### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Realizar a composição e decomposição de números.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Relembre que, no quadro de ordens, a 1ª ordem do número é a unidade, geralmente representada pela letra U, à esquerda dela, vem a 2ª ordem, a dezena, geralmente representada pela letra D, à esquerda da dezena vem a 3ª ordem, a centena, geralmente representada pela letra C. Faça a representação do quadro de ordens no quadro.
- Proponha uma atividade de representação dos números utilizando o quadro de ordens e identificando a quantidade de unidades, dezenas e centenas que possuem.
  - Sugestão de números para serem representados no quadro de ordens:
    - 186: 1 centena, 8 dezenas e 6 unidades
    - 214: 2 centenas, 1 dezena e 4 unidades
    - 152: 1 centena, 5 dezenas e 2 unidades
- Para a realização desta atividade, providencie os seguintes materiais para cada grupo:
  - 1 pedaço de isopor ou um pedaço de caixa de ovos;
  - 3 palitos de sorvete ou de churrasco (retirar a ponta);
  - caneta hidrocor;
  - macarrão em forma de argola ou tampas de garrafa furadas (se for utilizar palito de sorvete é necessário que a argola do macarrão e o furo da tampa da garrafa sejam maiores, de modo que o palito consiga passar dentro).



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Organize os estudantes em grupos, sugestão de trios. Evite grupos grandes para que todos possam participar efetivamente da construção do ábaco. A seleção dos grupos pode ser por sorteio ou da forma que achar conveniente.

## VIVÊNCIA

# CONSTRUINDO UM ÁBACO



VAMOS CONSTRUIR UM ÁBACO PARA REPRESENTAR OS NÚMEROS? JUNTE-SE AOS COLEGAS.



LORELYN MEDINA/  
SHUTTERSTOCK

CADA GRUPO VAI PRECISAR DE:

- 1 PEDAÇO DE ISOPOR REUTILIZADO (OU 1 PEDAÇO DE CAIXA DE OVOS).
- 3 PALITOS DE CHURRASCO SEM AS PONTAS.
- CANETA HIDROCOR.
- UM POUCO DE MACARRÃO EM FORMA DE ARGOLA (CHAMADO PADRE-NOSSO) OU TAMPAS DE GARRAFA PET FURADAS NO MEIO.



DOTTAZARGUWO DA EDITORA

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

## PASSO A PASSO

**1** MARQUEM NO ISOPOR OU NA CAIXA DE OVOS AS CASAS DAS UNIDADES, DAS DEZENAS E DAS CENTENAS USANDO A CANETA HIDROCOR. SE PREFERIR, ESCRIVAM EM UM PAPEL E COLEM NO ISOPOR.

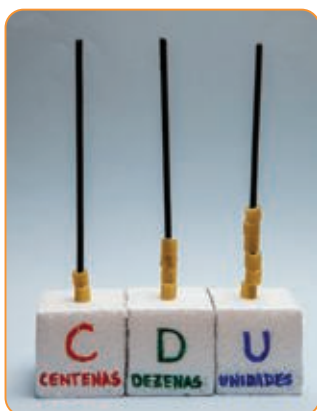


**2** COLOQUEM AS VARETAS NA BASE DE ISOPOR COMO NA IMAGEM, OU NA CAIXA DE OVOS.



**3** USEM O MACARRÃO OU AS TAMPAS DE GARRAFA PARA REPRESENTAR OS NÚMEROS, COLOCANDO A QUANTIDADE DE MACARRÃO NECESSÁRIA EM CADA VARETA.

VEJA A REPRESENTAÇÃO DO NÚMERO **246** NO ÁBACO.



ESCOLHAM OUTROS NÚMEROS E REPRESENTEM NO ÁBACO. DESAFIEM OS COLEGAS A REPRESENTAR OUTROS NÚMEROS TAMBÉM.

- Após a construção do ábaco, analise a imagem que representa o número 246 no ábaco. Solicite que cada grupo faça a reprodução desse número utilizando o ábaco que construíram, analise que esse número é composto por 2 centenas, 4 dezenas e 6 unidades, o algarismo de cada ordem representa a quantidade de argolas ou tampinhas que devem ser utilizadas no ábaco, sempre observando a ordem correspondente.
- Proponha outros números a serem representados no ábaco. Sugestão: 43, 99, 125, 247, 230, entre outros. Proponha também variações de aplicação dessa atividade, como por exemplo, um estudante fala um número e o outro precisa representar no ábaco, ou um grupo fala um número para outro grupo representá-lo.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Faça a representação de alguns números no ábaco e solicite aos estudantes que o escrevam utilizando algarismos.
- Sugestões de números a serem representados no ábaco pelo professor: 35, 88, 129, 175, 213 e 246.

## PNA

- Realizar a composição e decomposição de números.
- Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de aplicar as atividades dessa dupla de páginas, retome os assuntos estudados nesta Unidade.
- Proponha a contagem de passos ao realizar alguns deslocamentos pela escola. A contagem deve ser preferencialmente até 100. Realize a récita numérica oralmente e de forma coletiva.
- Relembre o significado de dúzia e meia dúzia.
- Se possível, utilize materiais manipuláveis para retomar a composição e decomposição de números. Proponha alguns valores e solicite que os estudantes representem esses valores utilizando o material dourado e o ábaco.

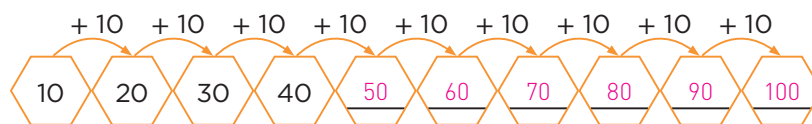
## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- As atividades dessa seção devem ser resolvidas de forma individual, assim podem ser utilizadas como uma avaliação para monitorar o aprendizado dos estudantes e identificar possíveis dúvidas ou defasagens.
- Na **atividade 1**, solicite que preencham os espaços em branco com os números que estão faltando. Pergunte qual o padrão da sequência. No caso dessa atividade o padrão é aumentar de 10 em 10. Se julgar necessário, construa em uma cartolina ou papel pardo uma reta numérica que mostre o zero, o cem e as dezenas inteiras entre eles. Depois fixe-a em um local na sala de aula.
- Na **atividade 2**, se achar conveniente, utilize material de apoio (cédulas e moedas ou material dourado) para auxiliar na correção da atividade. Para responder aos itens propostos, os estudantes devem analisar a quantidade de cédulas e moedas de Gabriel e Rita, e verificar quanto cada um possui. Depois, devem efetuar uma adição, analisando o total de cédulas e moedas que possuem juntos, e o valor total.
- Na **atividade 3**, os estudantes devem preencher o quadro relacionando o ábaco, o sistema *Braille* e libras com a forma de representar os números utilizando algarismos.

## SISTEMATIZAÇÃO

# O QUE EU APRENDI?

1. COMPLETE A SEQUÊNCIA EM QUE OS NÚMEROS AUMENTAM DE DEZ EM DEZ.



2. OBSERVE AS NOTAS E MOEDAS DO REAL QUE GABRIEL E RITA TÊM NA CARTEIRA.



- AGORA, COMPLETE USANDO ALGARISMOS.
  - A. GABRIEL TEM 4 NOTAS DE 10 REAIS E 5 MOEDAS DE 1 REAL.
  - B. QUAL É A QUANTIA EM REAIS QUE GABRIEL TEM?  
45 REAIS.
  - C. RITA TEM 5 NOTAS DE 10 REAIS E 3 MOEDAS DE 1 REAL.
  - D. QUAL É A QUANTIA EM REAIS QUE RITA TEM?  
53 REAIS.

30

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

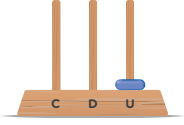

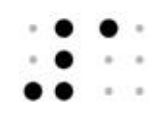
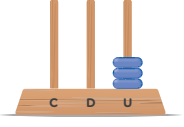

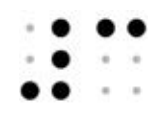
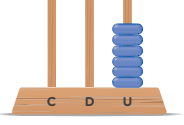

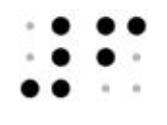
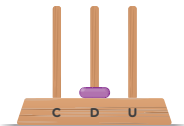

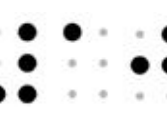
(EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.

(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

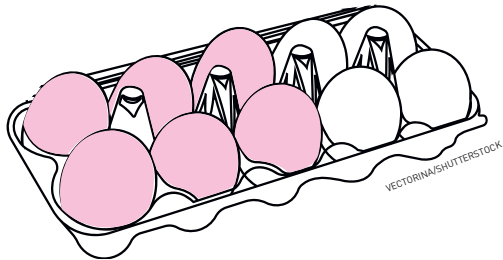


E. SE GABRIEL E RITA JUNTAREM O DINHEIRO QUE TÊM, ELAS FICARÃO COM 9 NOTAS DE 10 REAIS E 8 MOEDAS DE 1 REAL. NO TOTAL ELAS TERÃO 98 REAIS.

3. COMPLETE O QUADRO ESCREVENDO O NÚMERO REPRESENTADO. A PRIMEIRA LINHA JÁ ESTÁ FEITA.

NO ÁBACO	EM LIBRAS	EM BRAILLE	EM ALGARISMOS
			1
			3
			6
			10

4. PINTE MEIA DÚZIA DE OVOS.



#### PNA

- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Realizar a composição e decomposição de números.

- Na **atividade 4**, é necessário saber os conceitos de dúzia e meia dúzia. Se necessário, lembre que a palavra meia se refere à metade, ou seja, meia dúzia é metade de uma dúzia, ou ainda, uma dúzia que foi dividida em duas partes iguais.

#### ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade para ser feita em casa.
  - UTILIZANDO APENAS CÉDULAS DO SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO, INDIQUE TRÊS COMPOSIÇÕES DIFERENTES PARA REPRESENTAR 110 REAIS.
  - Sugestões de respostas:
    - $50 + 50 + 10$
    - $50 + 50 + 5 + 5$
    - $50 + 20 + 20 + 20$
    - 11 cédulas de 10 reais
    - 22 cédulas de 5 reais

#### CONCLUSÃO DA UNIDADE

Nesta Unidade, foram trabalhados:

- comparação de números naturais;
  - composição e decomposição de números naturais;
  - sequências numéricas.
- Após a realização das atividades desta Unidade, observe se os estudantes:
- conseguem comparar números naturais;
  - conseguem preencher sequências numéricas;
  - conseguem realizar composição e decomposição de números;
  - ainda precisam de ajuda (por exemplo, para completar sequências numéricas ou para realizar composição e decomposição de números naturais);
  - não compreenderam adequadamente algum assunto trabalhado nesta Unidade.
- Caso perceba dificuldades, promova a resolução de atividades em pequenos grupos para troca de informações e estratégias. Sempre que possível verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades e valorize as diferentes estratégias, compartilhando com a turma sempre que achar pertinente.

## INTRODUÇÃO

Esta Unidade tem como objetivos:

- Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar.
- Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.
- Construir seqüências de números naturais a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Divida a sala em grupos de quatro estudantes e distribua 10 barrinhas (dezenas) e 20 cubinhos (unidades) do material dourado para que eles componham o número 110 utilizando adições. A cada operação criada, os grupos devem anotar no caderno ou em uma folha a adição criada para que passe pela sua verificação. Cada grupo deve criar pelo menos quatro operações. Depois, essas operações podem ser registradas na lousa e os grupos comparam as adições realizadas.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Explore a **atividade 1**, permitindo que os estudantes tenham tempo para responder se conhecem algum animal que pode viver por mais de 100 anos. É natural que arrisquem falar o nome de vários animais. Seguem alguns animais que podem viver por mais de 100 anos: tartaruga marinha (150 anos), tubarão da Groenlândia (300 a 400 anos), baleia *bowhead* (150 a 200 anos). Se achar necessário e se tiver equipamento disponível (computador, *tablet* ou celular), faça uma pesquisa na escola com os estudantes.

# UNIDADE 2

# ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Respostas pessoais.

EXISTEM ANIMAIS QUE PODEM VIVER POR MAIS DE 100 ANOS. A BALEIA JUBARTE, QUE VIVE NOS OCEANOS, É UM DELES.

1. VOCÊ CONHECE ALGUM OUTRO ANIMAL QUE PODE VIVER MAIS DE 100 ANOS?
2. ONDE ESSE ANIMAL VIVE?

32

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

### BNCC

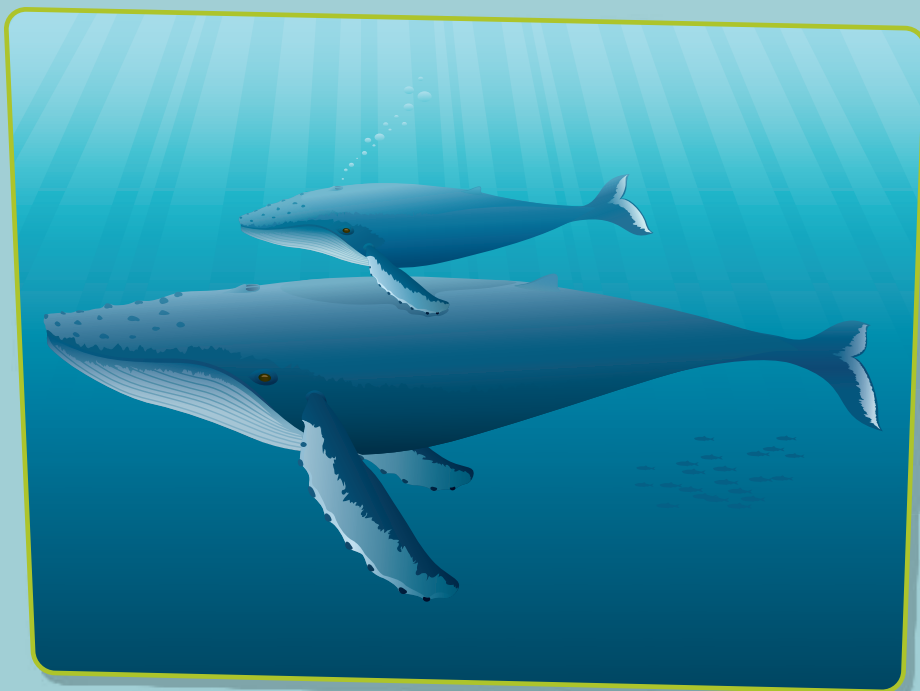
**(EF02MA03)** Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.

**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

**NESTA UNIDADE, VAMOS APRENDER:**

- IDEIAS DE ADIÇÃO E DE SUBTRAÇÃO.
- CÁLCULO MENTAL.
- CONSTRUÇÃO DE SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS.



DAULON/SHUTTERSTOCK

AS BALEIAS JUBARTE PODEM VIVER ATÉ 110 ANOS.

- Na **atividade 2**, comente que o local onde vivem também é chamado de *habitat*. Pergunte o que os estudantes acham que aconteceria se os retirássemos de seu *habitat* e colocássemos em outro. Se julgar conveniente, aproveite para falar sobre o problema relacionado ao tráfico de animais, prática criminosa que retira os animais de seu *habitat* para venda. Comente que quase todos os animais morrem durante o transporte e sobre os cuidados que precisamos ter com nossa fauna brasileira.
- Na **atividade 3**, pergunte de que tipos de alimento esses animais necessitam para sobreviver; se eles encontram com facilidade os alimentos em seu *habitat*. Leve os estudantes a se conscientizar dos cuidados que precisamos ter com os animais.

**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

- Pesquise na biblioteca da escola ou nos canais de busca da internet, livros que falam sobre alguns desses animais que vivem mais de 100 anos e faça um momento de leitura para seus estudantes.

**Conexões**

Tata e Ruguinha, as tartarugas marinhas

Autora: Carmen Lucia Campos

Ilustradora: Renata Borges

Editora: Paulus

Esse livro conta a história de Ruguinha, uma tartaruguinha que, como tantos outros filhotes, nasce e corre em direção ao mar para enfrentar grandes desafios. E, nessa aventura, ela conhece Tata, uma tartaruga mais experiente que tem muito a ensinar.

**(EF02MA20)** Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

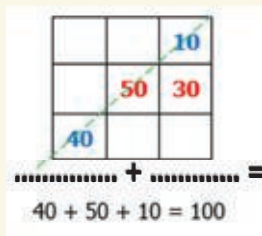
**PNA**

- Registrar números até 1 000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular adição e subtração elementares.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Brinque com os estudantes de jogo da velha. Em duplas, eles fazem um quadro com nove casas e se alternam nas jogadas tentando ocupar três casas sucessivas em qualquer sentido (horizontal, vertical ou diagonal). Para marcar a casa escolhida, cada jogador usa uma marca: **O** ou **X**. Diz-se que "deu velha" quando há empate.
- Depois, proponha uma variação desse jogo aos estudantes, o jogo da velha para compor o número 100, uma variação do tradicional jogo da velha, um jogo de estratégia. Divida os estudantes em duplas e distribua folhas com um quadriculado formado por nove casas ou folhas em branco para que os estudantes façam a tabelinha. Os participantes se alternam nas jogadas, escrevendo o zero e as dezenas exatas (10 a 90). Cada número só pode ser usado uma vez. Ganha o jogo quem, ao colocar o número, obtiver soma 100 em três casas sucessivas em qualquer sentido (horizontal, vertical ou diagonal).



- Conte para a turma um pouco da história desse jogo tão antigo e o porquê desse nome. No *link* <https://segredosdomundo.r7.com/jogo-da-velha-como-jogar/> (acesso em: 28 jun. 2021), você encontrará várias informações interessantes sobre esse jogo.

## CAPÍTULO

# 1

# COMPOSIÇÃO DE NÚMEROS

O BISAVÔ DE LUCAS FEZ ANIVERSÁRIO! VEJA O BOLO DA FESTA.

BISAVÔ:  
O PAI DO AVÔ.



ALEX\_POISHUTERSTOCK

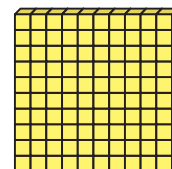


ICONE BESTIARI/SHUTTERSTOCK

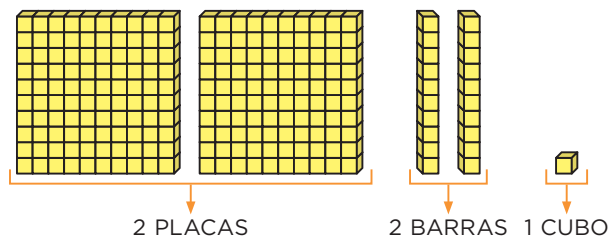
1. COMO SE LÊ O NÚMERO FORMADO PELAS VELAS NO BOLO?

Cem.

NO MATERIAL DOURADO REPRESENTAMOS 100 UNIDADES OU 1 CENTENA POR UMA PLACA.



2. VEJA A COMPOSIÇÃO COM AS PLACAS DO MATERIAL DOURADO.



2 PLACAS

2 BARRAS

1 CUBO

34

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA01)** Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

**(EF02MA20)** Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

## ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, explore a imagem do bolo, perguntando aos estudantes qual número estão vendo. Aproveite e explique que o bisavô de Lucas está completando um século de vida, ou seja, 100 anos de vida. Sugira que façam a leitura do número e o representem com o material dourado. Se achar necessário, faça as trocas utilizando o material dourado; por exemplo, 1 centena (1 placa) = 10 dezenas, (10 barrinhas) = 100 unidades (100 cubinhos). É importante que os estudantes entendam essa relação.
- Na **atividade 2**, solicite aos estudantes que observem a imagem representada pelo material dourado. Se possível, peça que façam a mesma representação com o material dourado ou faça você mesmo essa representação. Mostre com sobreposições das barras na placa para que eles percebam que 2 centenas corresponde a 20 dezenas e que 20 dezenas é igual a 200. Explore a representação no ábaco, lembrando a sua utilização.
- Na **atividade 3**, solicite aos estudantes que observem as representações do material dourado. Caso seja necessário, peça-lhes que representem com o material dourado ou no ábaco construído cada número da atividade.

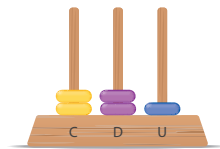
- AGORA, COMPLETE:

  2   CENTENAS,   2   DEZENAS E   1   UNIDADE.

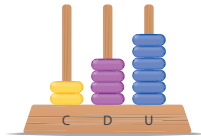
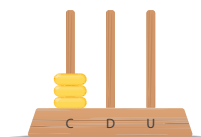
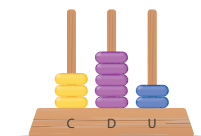
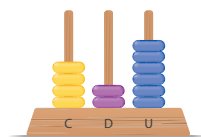
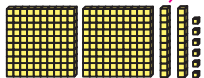
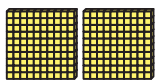
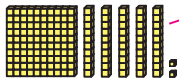
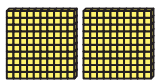
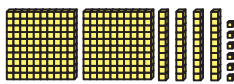
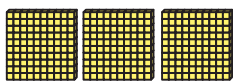
O NÚMERO REPRESENTADO É 221. LÊ-SE: DUZENTOS E VINTE E UM.

$$200 + 20 + 1$$

ESSE NÚMERO PODE SER REPRESENTADO NO ÁBACO USANDO AS VARETAS DAS CENTENAS, DAS DEZENAS E DAS UNIDADES.



### 3. RELACIONE AS REPRESENTAÇÕES DO MESMO NÚMERO.



35

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Divida os estudantes em grupos. Entregue a cada grupo placas (centenas), barras (dezenas) e cubinhos (unidades) do material dourado e dite alguns números para que façam sua representação com o material dourado. Depois, eles devem fazer o registro desses números no caderno ou em uma folha avulsa. Se quiser, você pode pedir que desenhem o material dourado também.

### PNA

- Registrar números até 1 000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular adição e subtração elementares.
- Realizar a composição e decomposição de números.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Reúna os estudantes em grupos e peça que representem o número 199 utilizando as peças do material dourado e, se possível, também no ábaco, já que na Unidade 1 eles fizeram a sua construção. Oriente-os a acrescentar 1 unidade (um cubinho ou uma argolinha) a essa representação e fazer as trocas necessárias. Provavelmente, alguns grupos terão mais dificuldades; se necessário, lembre o jogo nunca dez, em que sempre que juntamos 10 unidades, trocamos por 1 dezena e, quando juntamos 10 dezenas, trocamos por uma centena. Após realizarem as trocas no grupo, retome a explicação e realize as trocas tanto com o material dourado quanto com o ábaco para que os estudantes com dificuldade entendam o processo. Depois, faça o registro no quadro de ordens. Indique também que 2 centenas = 20 dezenas = 200 unidades.
- Complemente a atividade anterior pedindo que representem o número 299 e depois acrescentem mais 1 unidade, repetindo o processo.

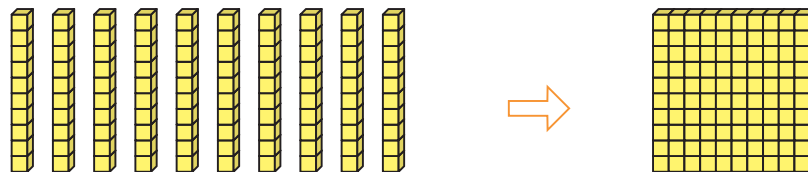


## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

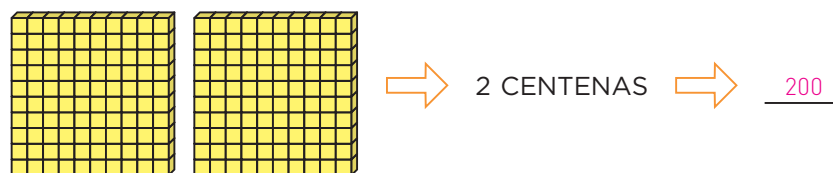
- Na **atividade 1**, retome com os estudantes o conceito de centena. Utilize o material dourado para essa atividade. Solicite que separem 10 barrinhas, ou seja, 10 dezenas. Pergunte: O que precisamos fazer quando completamos 10 barrinhas? Sugestão: os estudantes deverão responder que as trocamos por uma placa, pois ao juntarmos as 10 barrinhas, ficamos com 1 centena, que corresponde a uma placa do material dourado. Pegue duas placas e pergunte que número é formado. Se preferir, adicione mais placas e vá questionando os estudantes.
- Na **atividade 2**, peça aos estudantes para observarem o quadro e pergunte-lhes se observaram alguma regularidade. Eles podem observar que é uma sequência crescente, cujo padrão (regra) é adicionar 100 para encontrar o próximo termo. Após o preenchimento do quadro, caso julgue necessário, faça

# REPRESENTAÇÃO DE NÚMEROS - CENTENAS

VIMOS QUE DEZ BARRAS DO MATERIAL DOURADO PODEM SER TROCADAS POR UMA PLACA, QUE REPRESENTA O NÚMERO 100.



1. SENDO ASSIM, DUAS PLACAS DO MATERIAL DOURADO REPRESENTAM QUAL NÚMERO?



2. COMPLETE O QUADRO A SEGUIR COM ALGARISMOS.

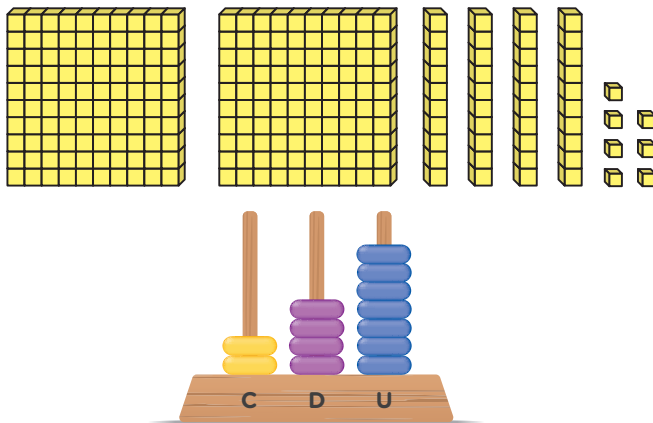
	CENTENAS	UNIDADES	COMO SE LÊ
	1	100	CEM
	2	200	DUZENTOS
	3	300	TREZENTOS
	4	400	QUATROCENTOS
	5	500	QUINHENTOS

36

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

3. VEJA COMO PODEMOS REPRESENTAR O NÚMERO DUZENTOS E QUARENTA E SETE COM O MATERIAL DOURADO E COM O ÁBACO.



- AGORA PINTE AS FICHAS QUE REPRESENTAM DECOMPOSIÇÕES DO NÚMERO DUZENTOS E QUARENTA E SETE.

$$200 + 40 + 7$$

$$20 + 40 + 7$$

$$240 + 7$$

4. FAÇA SUA REPRESENTAÇÃO DO NÚMERO **TREZENTOS E QUARENTA E SETE** NO ESPAÇO A SEGUIR DA MANEIRA QUE PREFERIR.

Há várias respostas possíveis. O estudante pode desenhar 3 placas, 4 barras e 7 cubos do material dourado, escrever com algarismos (347) ou ainda fazer decomposições.

**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

- Na **atividade 2**, solicite aos estudantes que associem a representação do material dourado à representação do ábaco. Pergunte qual é o motivo de os algarismos das dezenas e das unidades não possuírem argolas nem material dourado. Leve os estudantes a perceber que, nessas ordens, o algarismo é o zero.
- Na **atividade 3**, pergunte aos estudantes de quantas maneiras diferentes poderiam representar o número 247. Se preferir, escreva no quadro as possibilidades que eles forem encontrando. Leve-os a compreender que podemos representar um número de várias maneiras. Explique que, nessa atividade, vamos trabalhar com centenas e dezenas exatas.
- Na **atividade 4**, pergunte aos estudantes de que outra maneira poderiam representar esse número usando apenas centenas e dezenas exatas. Eles podem representá-lo com o material dourado ou com o ábaco, como preferirem.
- Divida a turma em grupos e forneça cópias de cédulas de 5, 10, 20, 50 e 100 reais. Escreva na lousa algumas quantias e solicite a eles que as decomponham utilizando as cédulas que preferirem, desde que representem a quantia dada. Lembre-se de mencionar números que sejam múltiplos de 5. Peça que socializem com os demais grupos as decomposições realizadas e cite possíveis decomposições não citadas por eles. Cédulas de 2 reais e moedas de 1 real podem ser acrescentadas à atividade.

**PNA**

- Registrar números até 1 000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Realizar a composição e decomposição de números.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Promova uma conversa sobre os avós. Inicie a conversa lendo um livro ou projetando um vídeo sobre essas pessoas tão especiais que têm tanto a ensinar. Busque na biblioteca da escola ou nos canais de busca da internet livros ou vídeos com esse tema. Há várias opções. Deixe que os estudantes falem um pouco da convivência com essas pessoas tão queridas. Pergunte se elas contam histórias e se fazem brincadeiras ou proponha que contem uma lembrança especial. Seria um momento para retomar e comentar a importância dos idosos e dos cuidados com eles.
- Peça aos estudantes que realizem uma pequena entrevista com sua avó ou seu avô. Caso isso não seja possível, por questões de falecimento ou distância, a entrevista pode ser feita com algum outro familiar ou alguma pessoa próxima mais experiente. Auxilie-os montando um pequeno roteiro de assuntos a serem perguntados, como quando e onde nasceu, a idade, a profissão, a brincadeira ou o brinquedo preferido e alguma lembrança especial.

### Conexões

Colo de avó

Autora: Roseana Murray

Ilustradora: Elisabeth Teixeira

Editora: Brinque-Book

Por meio de pequenos poemas, o livro *Colo de avó* mostra os diferentes relacionamentos entre netos e avós. Fala de todos os tipos de avós: das avós de sangue, das avós por adoção (de coração, de consideração), das que a gente conhece e das que a gente não chegou a conhecer. Mas sempre com muito amor e carinho envolvido em cada poema.

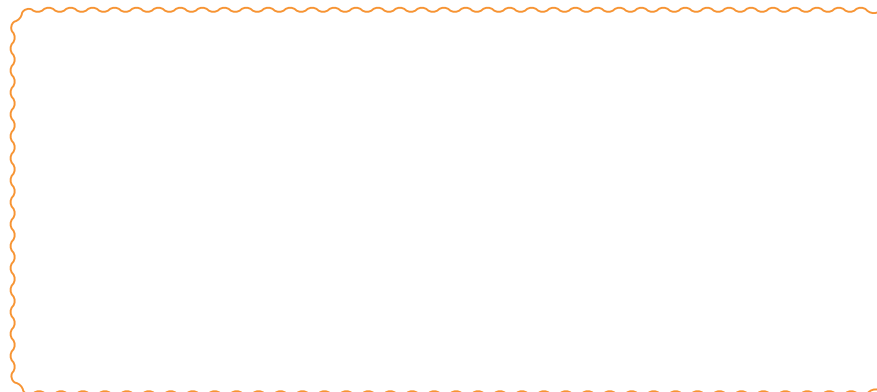
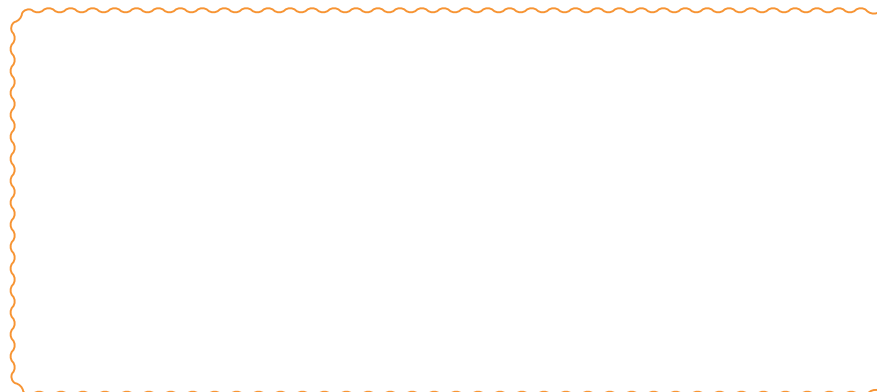
5. FELIPE ADORA OUVIR AS HISTÓRIAS DO AVÔ E TEVE A IDEIA DE DAR DE PRESENTE UM ÁLBUM E ALGUNS CADERNOS PARA QUE ELE REGISTRASSE SUAS MEMÓRIAS. NO TOTAL, ELE GASTOU 154 REAIS COM O PRESENTE.



RECORTE AS CÉDULAS NA **PÁGINA 187 DO MATERIAL COMPLEMENTAR** E COLE NOS QUADROS PARA FORMAR 154 REAIS. VOCÊ DEVE REPRESENTAR ESSE VALOR DE DUAS MANEIRAS DIFERENTES.



PRETTY VECTORS/SHUTTERSTOCK



38

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

**(EF02MA20)** Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.





## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

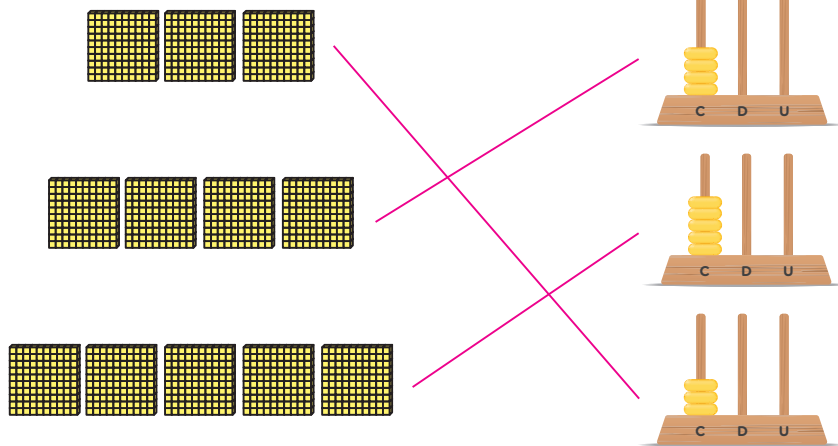
- Na **atividade 5**, solicite aos estudantes que leiam a atividade com atenção e circulem o número que aparece. Pergunte: O que esse número está representando? Eles devem responder que representa um valor em dinheiro. Se julgar necessário, explore esse número,  $154 = 1$  centena + 5 dezenas + 4 unidades ou  $100 + 50 + 4$  (automaticamente, já estamos trabalhando a decomposição do número). Solicite que recortem do Material complementar as cédulas e representem a quantia gasta por Felipe de duas formas diferentes. Questione se há outras formas de representar a mesma quantia utilizando as cédulas que possuem. Escreva no quadro as possibilidades que eles forem encontrando.
- Para a realização da **atividade 7**, sugira aos estudantes que acompanhem a atividade utilizando o material complementar. Chame a atenção para as trocas; por exemplo,  $243 = 2$  centenas = 20 dezenas = 200 unidades, 4 dezenas = 40 unidades, 2 unidades. Em seguida, solicite a leitura dos números.



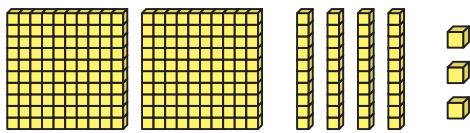
## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Realize a construção de uma reta numérica com as centenas inteiras (exatas) e o zero em papel pardo ou em cartolina. Distribua aleatoriamente a alguns estudantes fichas com o número zero e as centenas inteiras. Aqueles que receberem as fichas devem se organizar em ordem crescente e colar, com o auxílio do professor, as fichas no local correto da reta que foi feita no papel pardo ou na cartolina. Depois de pronta, faça a récita e fixe essa reta na sala de aula para que os estudantes possam consultá-la sempre que for preciso.

### 6. LIGUE AS REPRESENTAÇÕES DO MESMO NÚMERO.



### 7. QUAL É O NÚMERO REPRESENTADO? VEJA O EXEMPLO.

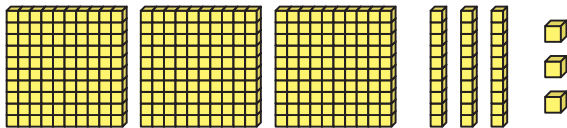


2 CENTENAS, 4 DEZENAS E 3 UNIDADES

$$200 + 40 + 3$$

DUZENTOS E QUARENTA E TRÊS: 243

- AGORA É COM VOCÊ!



  3   CENTENAS,   3   DEZENAS E   3   UNIDADES

$$300 + \underline{30} + \underline{3}$$

TREZENTOS E TRINTA E TRÊS:   333  

### PNA

- Registrar números até 1 000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Calcular adição e subtração elementares.

- Procure fazer uma “hora da leitura”. Busque na biblioteca de sua escola, livros que trabalhem com a ideia de adição.

**Conexões**

Um amor de confusão

Autora: Dulce Rangel

Ilustradora: Andreia Vieira

Editora: Moderna

Dona galinha botou um ovo e, passeando, encontrou mais dois ovos, ficando com três ovos, e em outros passeios encontrou outros ovos e também os levou para seu ninho. Apesar de dona galinha ter botado apenas um ovo, cuidou com carinho e chocou dez diferentes ovos. No dia em que os ovos se abriram, houve grande surpresa e confusão: nasceu ganso, pato, tartaruga, pintinho e até jacaré.

- Proponha algumas situações que envolvam ideias de adição e subtração. Retome que, para indicar uma adição, utilizamos o sinal + e, para indicar uma subtração, utilizamos o sinal -.
- Proponha situações que possam ser resolvidas utilizando cálculo mental, mas indique as operações na lousa, utilizando os sinais adequados. Caso algum estudante apresente dificuldade, utilize materiais manipuláveis para auxiliar nas resoluções.
  - Ideia de juntar: Ana possui 3 pulseiras e Bia possui 5 pulseiras, quantas pulseiras elas possuem juntas? ( $3 + 5 = 8$ )
  - Ideia de acrescentar: Luís possui 12 figurinhas coladas em seu álbum e vai colar outras 5 figurinhas. Quantas figurinhas Luís terá colado em seu álbum? ( $12 + 5 = 17$ )
  - Ideia de separar: Pedro possui 13 camisetas e separou 2 para doação. Pedro ficará com quantas camisetas? ( $13 - 2 = 11$ )
  - Ideia de retirar: Roberta tinha 15 moedas em seu cofrinho e retirou 5 moedas. Ela ficou com quantas moedas em seu cofrinho? ( $15 - 5 = 10$ )

**ADICIONAR E SUBTRAIR**

**1. ACOMPANHE A LEITURA DO POEMA.**

**MÃOS E PÉS**

EU SEI CONTAR  
COM OS DEDOS DA MÃO  
SÃO CINCO E MAIS CINCO  
QUE DEZ FORMARÃO.  
SE SOMO MAIS DEZ  
(QUE TENHO NOS PÉS),

VINTE SERÃO!  
QUAL É A **SOMA**,  
ME DIGA ENTÃO:  
TRÊS DEDOS DE UM PÉ  
COM TRÊS DE UMA MÃO?

**SOMA:**  
RESULTADO  
DE UMA  
ADIÇÃO.

FABIO SOMBRA. *CANTOS E CONTAS*. SÃO PAULO: SUINARA, 2016.

O TEXTO FALA DE UMA **ADIÇÃO**.

USE O ESPAÇO PARA REPRESENTAR O TEXTO COM UM DESENHO.



**2. QUAL É O RESULTADO DA ADIÇÃO QUE O AUTOR DO TEXTO ESCREVEU: “TRÊS DEDOS DE UM PÉ COM TRÊS DE UMA MÃO”? COMPLETE:**

  3   DEDOS DE UM PÉ +   3   DEDOS DE UMA MÃO É IGUAL A   6   DEDOS NO TOTAL.

  3   +   3   =   6  

**HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC**

**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

## ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Realize a leitura do poema. Peça aos estudantes que contornem no poema palavras que ainda não conheciam. Espera-se que circulem a palavra **soma**. Explique que soma é o nome dado ao resultado da adição.
- Na **atividade 1**, os estudantes devem fazer um desenho para representar o texto. Após a realização da atividade, proponha um momento para apresentarem seus desenhos e explicarem sua interpretação.
- Na **atividade 2**, solicite que voltem a ler o texto e localizem a adição indicada. Peça que preencham os espaços adequados e efetuem a adição.
- Represente na lousa e explique como realizar a adição  $13 + 15$ , pela decomposição, pelo quadro de ordens, utilizando o material dourado e utilizando o ábaco. Faça as mesmas representações propondo outra adição, por exemplo  $21 + 14$ .
- Na **atividade 3**, explique que, para fazer uma subtração, podemos utilizar os mesmos raciocínios. Resolva uma subtração por decomposição, pelo quadro de ordens, utilizando o material dourado e utilizando o ábaco. Sugestão de subtração:  $19 - 12$ . Após resolver a subtração, solicite que os estudantes respondam à atividade identificando a forma de resolução que preferem.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade sobre adição e subtração, solicitando que a resolvam por um dos métodos estudados.
  - RESOLVA AS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES A SEGUIR.
    - $14 + 11 = 25$
    - $23 + 16 = 39$
    - $18 - 14 = 4$
    - $25 - 13 = 12$
- No momento da correção, resolva cada item pelos quatro métodos estudados para contemplar as resoluções de todos os estudantes, tirando possíveis dúvidas.

COMO PODEMOS CALCULAR A ADIÇÃO  $13 + 15$ ?  
VAMOS REVER E CONHECER ALGUMAS ESTRATÉGIAS PARA CHEGAR AO RESULTADO.

- DECOMPOR OS NÚMEROS.

$$13 = 10 + 3 \text{ E } 15 = 10 + 5$$

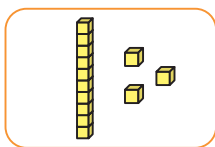
$$10 + 10 = 20 \text{ E } 5 + 3 = 8$$

$$20 + 8 = 28$$

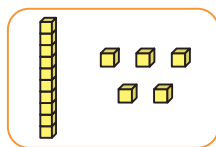
- USAR O QUADRO DE ORDENS.

	D	U
	1	3
+	1	5
	2	8

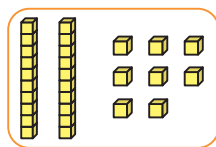
- USAR O MATERIAL DOURADO.



13

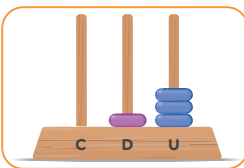


15

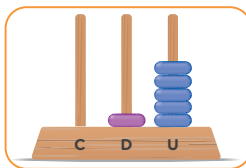


13 + 15

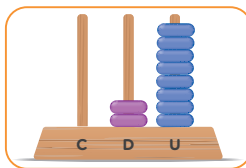
- USAR O ÁBACO.



13



15



13 + 15

3. PARA CALCULAR SUBTRAÇÕES, PODEMOS TAMBÉM USAR ESSAS ESTRATÉGIAS. QUAL DELAS VOCÊ PREFERE? POR QUÊ?  
Respostas pessoais.

### PNA

- Calcular soma e subtração elementares.
- Realizar a composição e decomposição de números.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Representar de forma concreta e verbal os raciocínios.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha uma atividade oral utilizando cédulas de dezenas exatas do nosso sistema monetário (preferencialmente as cédulas de 10, 20 e 50 reais). Caso não possua cédulas de material manipulável, faça a representação com desenhos ou escrevendo os números no quadro.
- Vá criando uma história que aborde ganhos e/ou gastos de valores envolvendo essas cédulas. Se necessário, utilize material manipulável para auxiliar na resolução. Sugestão:
  - Mariana possuía 2 cédulas de 10 reais e uma de 50 reais. Quanto ela tinha? Espera-se que os estudantes respondam que Mariana tinha 70 reais. Faça a representação no quadro:  $10 + 10 + 50 = 70$ .
  - Ela utilizou parte do seu dinheiro para comprar algumas presilhas de cabelo, que custaram 10 reais. Com quanto Mariana ficou? Indique no quadro:  $70 - 10 = 60$ .
  - Mariana acabou ganhando de seu avô 2 cédulas de 20 reais. Com quanto ela ficou ao todo? Indique no quadro:  $60 + 20 + 20 = 100$ .



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Para realizar as atividades desta dupla de páginas, utilize material manipulável (material dourado ou ábaco) sempre que achar necessário.
- Na **atividade 1**, inicie perguntando aos estudantes se praticam algum esporte, se já ganharam medalhas e peça que contem como foi. Comente a importância de fazer uma atividade física, de praticar algum esporte. No item *a*, os estudantes devem analisar a imagem, preencher a quantidade de medalhas que Ângela e Jonas possuem e, depois, adicionar as quantidades (comente que o termo **juntos** indica adição). No item *b*, explique que o termo **a mais** não é sinônimo de adição, esse termo indica “quanto falta” ou “diferença”, que são ideias da subtração.

# ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO COM DEZENAS INTEIRAS

JONAS E ÂNGELA COLECIONAM MEDALHAS DE PROVAS DE CORRIDA DE RUA COMO LEMBRANÇAS DAS PROVAS DE QUE PARTICIPARAM. ELES GUARDAM 10 MEDALHAS EM CADA CAIXA.

JONAS



ANN131313, SHUTTERSTOCK



ÂNGELA



ANN131313, SHUTTERSTOCK



3DMWRF/SHUTTERSTOCK

### 1. COMPLETE:

#### A. QUANTAS MEDALHAS OS DOIS TÊM JUNTOS?

  3   DEZENAS DE MEDALHAS DE ÂNGELA.

  2   DEZENAS DE MEDALHAS DE JONAS.

  3   DEZENAS +   2   DEZENAS =   5   DEZENAS DE

MEDALHAS  $30 + \underline{20} = \underline{50}$

OS DOIS TÊM JUNTOS   50   MEDALHAS.

42

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

### BNCC

**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

**B. QUANTAS MEDALHAS ÂNGELA TEM A MAIS QUE JONAS?**

COMPLETE PARA CALCULAR.

$$30 - \underline{20} = \underline{10}$$

ÂNGELA TEM 10 MEDALHAS A MAIS QUE JONAS.

**2. TENHO 50 REAIS E PRECISO PAGAR UMA CONTA DE 10 REAIS. QUANTO SOBRA APÓS PAGAR ESSA CONTA? COMPLETE:**

- 50 REAIS É O MESMO QUE 5 DEZENAS DE REAIS.
- 10 REAIS É O MESMO QUE 1 DEZENA DE REAIS.
- 5 DEZENAS – 1 DEZENA = 4 DEZENAS
- $50 - 10 = \underline{40}$
- SOBRAM 40 REAIS APÓS PAGAR A CONTA.

**3. CALCULE E COMPLETE.**

**A.** 6 DEZENAS MENOS 1 DEZENA =  $60 - 10 = \underline{50}$

**B.** 3 DEZENAS MAIS 2 DEZENAS =  $30 + 20 = \underline{50}$

**C.** 4 DEZENAS MAIS 5 DEZENAS =  $40 + 50 = \underline{90}$

**D.** 7 DEZENAS MAIS 2 DEZENAS =  $70 + 20 = \underline{90}$

- Para a **atividade 2**, sugira que utilizem o material dourado ou as cédulas para auxiliar nos cálculos. Verifique se todos compreendem que 50 corresponde a 5 dezenas e 10, a 1 dezena. Se necessário, relembre-os das equivalências: 50 = 5 barrinhas = 5 dezenas = 50 unidades. Peça que peguem 5 barrinhas e retirem uma, questione quantas barrinhas sobram (4 barrinhas = 40 unidades).
- Na **atividade 3**, solicite que utilizem o material dourado (ou outro material manipulável) para resolver os cálculos.
  - No item *a*, 6 dezenas (6 barrinhas = 60 unidades). Dessa quantidade, devem retirar 1 dezena (1 barrinha = 10 unidades); logo, 6 barrinhas - 1 barrinha = 5 barrinhas = 50 unidades. Essas transformações precisam ficar bem claras para os estudantes.
  - - No item *b*, 3 dezenas (3 barrinhas = 30 unidades). Acrescentar 2 dezenas (2 barrinhas = 20 unidades); logo, 3 barrinhas + 2 barrinhas = 5 barrinhas = 50 unidades.
  - - No item *c*, 4 dezenas (4 barrinhas = 40 unidades). Acrescentar 5 dezenas (5 barrinhas = 50 unidades); logo, 4 barrinhas + 5 barrinhas = 9 barrinhas = 90 unidades.
  - - No item *d*, 7 dezenas (7 barrinhas = 70 unidades). Acrescentar 2 dezenas (2 barrinhas = 20 unidades); logo, 7 barrinhas + 2 barrinhas = 9 barrinhas = 90 unidades.

**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

- Existem jogos educativos *on-line* sobre dezenas exatas, busque-os nos canais de pesquisa da internet e proponha a aplicação de alguns deles no laboratório de informática.

**PNA**

- Calcular adição e subtração elementares.
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Realizar a composição e decomposição de números.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha uma atividade de adição e subtração utilizando materiais manipuláveis. Essa atividade pode ser desenvolvida em duplas ou pequenos grupos. A finalidade é retomar essas operações para, na sequência, trabalhar com o cálculo mental.
- RESOLVA AS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES A SEGUIR UTILIZANDO MATERIAL MANIPULÁVEL.
  - $35 + 12 = 47$
  - $28 + 21 = 49$
  - $53 + 25 = 78$
  - $65 - 11 = 54$
  - $49 - 28 = 21$
  - $54 - 42 = 12$
- Converse com os estudantes sobre o cálculo mental, explicando que esse método consiste em realizar as operações sem a utilização de lápis e papel e de uma forma diferente do algoritmo usual. Pergunte se costumam utilizar esse método para resolver cálculos, em quais situações (na escola, para conferir o valor de uma compra ou de um troco) e como resolveriam as adições e subtrações propostas na atividade anterior utilizando o cálculo mental.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- As atividades desta dupla de páginas podem ser desenvolvidas em duplas ou pequenos grupos, proporcionando trocas de experiências e metodologias para a resolução das atividades.
- Explique as estratégias mostradas no livro para realizar a adição  $24 + 32$  utilizando cálculo mental. Se possível, resolva outra adição utilizando os métodos explicados, sugestão:  $45 + 23 = 68$ . Faça os questionamentos indicados na atividade oral. Permita que diferentes estudantes compartilhem suas opiniões e seus métodos de resolução utilizando o cálculo mental.
- Na **atividade 2**, solicite que resolvam as adições propostas utilizando a estratégia de cálculo mental que acharem mais adequada. Caso algum estudante não consiga resolver utilizando cálculo

# CÁLCULO MENTAL

1. VEJA COMO CÁSSIO E LUÍS CALCULAM MENTALMENTE O RESULTADO DA ADIÇÃO  $24 + 32$ .



EU CALCULO  
 $20 + 30 + 4 + 2$   
 $50 + 6 = 56$



EU FAÇO ASSIM:  
 $24 + 30 = 54$   
 $54 + 2 = 56$



- A. DE QUAL MANEIRA VOCÊ ACHA MAIS FÁCIL CALCULAR O RESULTADO DE UMA ADIÇÃO? *Respostas pessoais.*
  - B. VOCÊ FARIA ESSE CÁLCULO DE OUTRA MANEIRA? QUAL?
  - C. CONVERSE COM OS COLEGAS E O PROFESSOR SOBRE O CÁLCULO.
2. CALCULE MENTALMENTE O RESULTADO DAS ADIÇÕES A SEGUIR E ESCREVA O RESULTADO NOS QUADROS.

A.  $22 + 34 =$

B.  $45 + 24 =$

C.  $33 + 63 =$

D.  $62 + 27 =$

44

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

3. PARA CALCULAR O RESULTADO DA SUBTRAÇÃO  $22 - 11$ , LAÍS E MIGUEL FIZERAM DE MANEIRAS DIFERENTES. OBSERVE.



EU CALCULO  
 $22 - 10$  QUE É IGUAL  
A 12. TIREI 10, AINDA  
FALTA TIRAR 1.  
 $12 - 1 = 11$ .



PREFIRO PENSAR EM  
QUANTO FALTA PARA  
IR DO 11 ATÉ O 22.  
 $11 + 1 = 12$ ,  $12 + 10 = 22$ .  
ENTÃO  $1 + 10 = 11$ .

MANKHEM/SHUTTERSTOCK

- A. O QUE VOCÊ ACHOU DESSAS MANEIRAS DE CALCULAR MENTALMENTE O RESULTADO DAS SUBTRAÇÕES?
- B. VOCÊ PREFERE CALCULAR DE OUTRA MANEIRA? QUAL? CONVERSE COM OS COLEGAS E O PROFESSOR.
- Resposta pessoais.*
4. CALCULE MENTALMENTE O RESULTADO DAS SUBTRAÇÕES A SEGUIR E ESCREVA O RESULTADO NOS QUADROS.

- A.  $34 - 22 =$
- B.  $45 - 24 =$
- C.  $63 - 33 =$
- D.  $62 - 21 =$

mental, auxilie-o com material manipulável. É importante que eles compreendam que há diferentes formas de resolução. Durante a correção, explore as diferentes estratégias utilizadas.

- Explique as estratégias apresentadas no livro para realizar a subtração  $22 - 11$  utilizando cálculo mental. Faça os questionamentos indicados na atividade oral. Resolva outra subtração utilizando os métodos indicados, sugestão:  $36 - 14 = 22$ .
- Na **atividade 2**, solicite aos estudantes que resolvam as subtrações utilizando o método de cálculo mental que acharem conveniente. Solicite que compartilhem as diferentes estratégias utilizadas. Se necessário, utilize material manipulável para auxiliá-los em suas dificuldades.

#### **+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade de cálculo mental envolvendo adição e subtração de números naturais para ser desenvolvida em casa. No momento da correção, solicite aos estudantes que compartilhem os métodos utilizados para a realização da atividade e aborde os diferentes métodos que foram estudados.
- RESOLVA AS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES A SEGUIR UTILIZANDO O CÁLCULO MENTAL.
  - a)  $44 - 21 = 23$
  - b)  $27 + 31 = 58$
  - c)  $63 - 22 = 41$
  - d)  $52 + 17 = 69$

#### PNA

- Calcular soma e subtração elementares.
- Realizar a composição e decomposição de números.
- Representar de forma concreta e verbal os raciocínios.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Apresente em *slides*, em folhas impressas ou realize a leitura de algumas situações-problema envolvendo os diferentes significados da adição e da subtração (acrescentar, juntar, comparar e retirar).
- Ao analisar cada problema, faça questionamentos como: Qual ideia está apresentada nesse problema? É uma ideia de adição ou subtração? Como podemos resolver essa operação?
- Solicite aos estudantes que indiquem uma estratégia para resolver o problema. Então, realize no quadro as resoluções indicadas por eles e dê oportunidade para que apresentem diferentes estratégias de resolução para o mesmo problema.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nas atividades desta dupla de páginas, os estudantes podem resolver as operações utilizando as estratégias de cálculo mental, vistas anteriormente, ou da maneira que acharem mais conveniente. Sempre que possível, explore diferentes métodos de resolução.
- Na **atividade 1**, solicite aos estudantes que leiam o problema e façam a interpretação dele. Pergunte que raciocínio deverão utilizar e por quê? Explore todo o conhecimento dos estudantes. Nessa atividade, eles deverão adicionar as quantidades de estudantes das duas turmas. Dessa forma, trabalha-se a ideia de juntar da adição.
- Na **atividade 2**, utilizaremos a adição, no item *A*, e a subtração, no item *B*. Peça aos estudantes que utilizem o material de apoio para auxiliar nos cálculos.
  - Solicite que peguem 5 barrinhas para representar 50 reais e deixem-nas separadas.
  - No item *a*, questione: Qual operação devemos utilizar? Espera-se que os estudantes respondam que é a adição. Solicite, então, que calculem a soma referente aos dois produtos comprados por Rita:  $30 + 9 = 39$  reais ou 3 barrinhas e 9 unidades.
  - No item *b*, questione como podemos descobrir quanto Rita receberá

# PROBLEMAS COM ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES

A PROFESSORA LÚCIA DÁ AULAS EM DUAS TURMAS DO 2º ANO. UMA TURMA TEM 23 ESTUDANTES E A OUTRA TURMA TEM 22 ESTUDANTES.



1. QUANTOS ESTUDANTES HÁ NAS DUAS TURMAS? COMPLETE:

NAS DUAS TURMAS HÁ 45 ESTUDANTES.

2. RITA FOI AO MERCADO COMPRAR UM SACO DE ARROZ E UM SACO DE FEIJÃO. ELA TEM 50 REAIS VEJA OS PREÇOS NAS FIGURAS.



- A. QUANTO RITA VAI PAGAR PELOS DOIS PRODUTOS?

39 reais.

- B. ELA VAI RECEBER TROCO? QUANTO?

Sim, 11 reais.

46

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.



3. A PROFESSORA ESCREVEU UMA ADIÇÃO NA LOUSA. JÚLIA INVENTOU UM PROBLEMA QUE PODE SER RESOLVIDO COM A OPERAÇÃO ESCRITA PELA PROFESSORA. LEIA.



TENHO 5 CANETAS E GANHEI MAIS 8.  
COM QUANTAS CANETAS EU FIQUEI?

- A. QUAL É A RESPOSTA PARA O PROBLEMA DE JÚLIA? COMPLETE:

$$5 + 8 =$$

13

-  B. CRIE UM PROBLEMA COM UMA ADIÇÃO. DEPOIS, PEÇA A UM COLEGA PARA RESOLVER O SEU E VOCÊ RESOLVE O DELE.

47

### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular adição e subtração elementares
- Reconhecer o significado das operações de adição e subtração.
- Realizar a composição e decomposição de números.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.

de troca. Espera-se que os estudantes concluem que devemos realizar uma subtração. Ao realizar a subtração  $50 - 39$ , é importante orientá-los a fazer a troca: Se temos 5 barrinhas, devemos trocar 1 barrinha por 10 cubinhos, ficando com 4 barrinhas e 10 cubinhos. A partir da troca, realiza-se o cálculo. Comente também o pensamento de completar envolvido na subtração, questione: Quanto falta completar o 39 para obter 50? Utilize o material dourado para auxiliar na resolução.

- Na **atividade 3**, no item *a*, os estudantes devem somar  $5 + 8 = 13$ . No item *b*, devem elaborar um problema utilizando os mesmos números e operação; assim, lembre-os de que a adição possui os significados de juntar e acrescentar. Verifique se os contextos elaborados estão corretos e, depois, solicite que troquem o problema com um colega para que um resolva o problema do outro.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Providencie problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (acrescentar, juntar, comparar e retirar). Organize os estudantes em grupos de aproximadamente quatro integrantes. Cada grupo deve receber um problema diferente. Dê um tempo de resolução e depois solicite que cada grupo compartilhe com a turma o seu problema e sua resolução.
- Sugestões de problemas:
  - Amanda e Renata colecionam chaveiros. Amanda possui 27 chaveiros e Renata, 12. Quantos chaveiros Amanda e Renata possuem juntas? Quantos chaveiros Amanda possui a mais que Renata? **R: Elas possuem juntas 39 chaveiros ( $27 + 12 = 39$ ). Amanda possui 15 chaveiros a mais que Renata ( $27 - 12 = 15$ ).**
  - Antônio possui 21 carrinhos e seu irmão Felipe possui 28. Quantos carrinhos os dois irmãos possuem juntos? Qual é a diferença entre a quantidade de carrinhos de Antônio e de Felipe? **R: Os irmãos possuem juntos 49 carrinhos ( $21 + 28 = 49$ ). A diferença é de 7 carrinhos ( $28 - 21 = 7$ ).**



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- As atividades desta dupla de páginas possuem ligação com o componente Geografia. Se possível, planeje uma aula interdisciplinar em parceria com o professor de Geografia da escola.
- Realize uma pesquisa sobre a história de sua cidade: quando foi fundada, em qual região se localiza, quem foram os primeiros habitantes, o que foram fazer ali, entre outras informações.
- Verifique se há um museu em sua cidade; em caso afirmativo, programe uma visita.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Analise com os estudantes a imagem do museu e pergunte se conhecem ou já visitaram algum museu. Em caso de resposta afirmativa, pergunte o que acharam, onde é o museu, o que tinha nele, quais as características do prédio, quando e com quem realizaram a visita.
- Na **atividade 1**, os estudantes devem realizar uma estimativa sobre a data da construção do prédio do Museu da Imigração. Chame a atenção para o formato das janelas e os grandes arcos da fachada, que caracterizam uma arquitetura antiga.
- Na **atividade 2**, se julgar conveniente, conte brevemente a história do Museu da Imigração, que está localizado na cidade de São Paulo. Acesse o [link](http://museudaimigracao.org.br/sobre-o-mi/o-museu) <http://museudaimigracao.org.br/sobre-o-mi/o-museu> (acesso em: 28 jun. 2021) para obter mais informações. Em seguida, calcule quantos anos o prédio do Museu da Imigração possui (a resposta dependerá do ano vigente).
- Na **atividade 3**, peça que descrevam o museu (características do prédio) para um amigo. Em seguida, solicite que cada dupla diga quais foram as características encontradas.
  - No item *a*, solicite que analisem novamente a imagem do museu e indiquem as figuras geométricas que reconhecerem. Anote na lousa as figuras citadas.
  - No item *b*, devem realizar uma estimativa para saber quantas pes-

## INTERDISCIPLINARIDADE

Geografia

# VISITA AO MUSEU

CARLOS E SUA MÃE DECIDIRAM IR CONHECER O MUSEU DA IMIGRAÇÃO, QUE FICA NO BAIRRO ONDE ELES MORAM. O Museu da Imigração fica no bairro da Mooca, na cidade de São Paulo.



MUSEU DA IMIGRAÇÃO, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, EM SÃO PAULO. FOTO DE 2017.

1. FAÇA UMA ESTIMATIVA. O PRÉDIO DA FOTO FOI CONSTRUÍDO HÁ:



MAIS DE 100 ANOS.



MENOS DE 100 ANOS.



2. CONVERSE COM O PROFESSOR E DESCUBRA SE SUA ESTIMATIVA FOI CORRETA. EM SEGUIDA, COMPLETE A FRASE A SEGUIR.

O PRÉDIO DO MUSEU DA IMIGRAÇÃO

TEM 136 ANOS.

O prédio, antes chamado Hospedaria de Imigrantes, foi construído em 1887, completando 136 anos em 2023.

48


## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02GE01) Descrever a história das migrações no bairro ou comunidade em que vive.

(EF02GE02) Comparar costumes e tradições de diferentes populações inseridas no bairro ou comunidade em que vive, reconhecendo a importância do respeito às diferenças.

(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.

(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

 3. OBSERVANDO A FOTO DA PÁGINA ANTERIOR, DESCREVA O MUSEU DA IMIGRAÇÃO PARA UM COLEGA. CONTE SOBRE O FORMATO DO PRÉDIO, AS CORES, O TAMANHO E OUTRAS CARACTERÍSTICAS.

• AGORA, RESPONDA:

A. VOCÊ RECONHECE ALGUMA FIGURA GEOMÉTRICA NA IMAGEM? *Espera-se que os estudantes consigam identificar quadrados e retângulos.*

B. QUANTAS PESSOAS VOCÊ ACHA QUE CABEM NO MUSEU? *Espera-se que os estudantes consigam estimar mais de 100 pessoas.*

4. NAS EXPOSIÇÕES DO MUSEU DA IMIGRAÇÃO NÃO PODEM ENTRAR MAIS DE 150 PESSOAS POR VEZ. QUANDO CARLOS E SUA MÃE CHEGARAM, FORAM INFORMADOS DE QUE HAVIA 100 PESSOAS NA EXPOSIÇÃO. *Sim, porque  $100 + 2$  é menor do que a capacidade total de 150.*

• ELES PUDEAM ENTRAR? POR QUÊ?

5. CARLOS QUER COMPRAR UMA LEMBRANÇA DA VISITA AO MUSEU. QUAIS ELE PODE LEVAR COM 40 REAIS?

*Carlos pode comprar qualquer uma das três. Se quiser, pode comprar a caneca mais o chaveiro ou o caderno e o chaveiro.*



• QUAL DESSAS LEMBRANÇAS VOCÊ ESCOLHERIA? POR QUÊ? *Respostas pessoais.*

49

### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular adição e subtração elementares
- Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.

soas cabem dentro do museu. Espera-se que estimem que cabem mais de 100 pessoas. Comente que, ao todo, utilizando também a área externa (jardim) a capacidade do Museu da Imigração é para mais de 1 000 pessoas.

• Na **atividade 4**, represente a situação indicando com material manipulável (ou desenhando no quadro) a quantidade de pessoas que podem entrar por vez no museu (150). Peça aos estudantes que façam a comparação: Se cabem 150 pessoas (1 placa e 5 barrinhas), subtraindo o total de pessoas que estão dentro do museu (100 pessoas = 1 placa), quantas pessoas ainda podem entrar?. Espera-se que eles respondam que ainda podem entrar 50 pessoas no museu. Solicite que respondam à questão proposta. Os estudantes deverão responder que Carlos e sua mãe poderão entrar no museu, pois ao todo haverá 102 pessoas, que é menos que 150, podendo ainda entrar 48 pessoas.

• Na **atividade 5**, os estudantes devem comparar o valor que Carlos possui (40 reais) com o valor das lembranças. Espera-se que conclua que ele poderá escolher qualquer um dos três itens. Solicite que analisem quais combinações de compra de duas lembranças seriam possíveis (chaveiro e caneca ou chaveiro e caderno). Em seguida, pergunte quais desses itens eles comprariam e peça que expliquem a escolha.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

• Faça uma busca na internet e pesquise sobre visita virtual a museus. Há vários museus nacionais e internacionais que possuem essa opção. Explore com os estudantes essa possibilidade.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Para a realização das atividades desta dupla de páginas, é necessário que os estudantes tenham o ábaco construído na Unidade 1. Solicite a eles que o tragam ou, se houver alguns na escola, providencie um para cada dupla.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Os estudantes devem utilizar o ábaco para realizar a **atividade 1**. Ela pode ser feita em dupla ou em grupos de no máximo quatro integrantes, dependendo da quantidade de ábacos disponíveis. Oriente-os a seguir o passo a passo das páginas 50 e 51 e faça a mediação necessária. Procure verificar se todos compreenderam o processo. Em seguida, resolva as atividades propostas, sempre utilizando o ábaco. Se sentir necessidade, proponha mais algumas operações para que tenham segurança em realizá-las.

## VIVÊNCIA

# USANDO UM ÁBACO

O ÁBACO NÃO É USADO APENAS PARA REPRESENTAR OS NÚMEROS. PODEMOS USAR O ÁBACO PARA NOS AUXILIAR A RESOLVER OPERAÇÕES DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO.

EM ALGUNS ÁBACOS, PARA EFETUAR AS OPERAÇÕES, MOVEMOS AS PEÇAS EM CADA FIO DE UM LADO PARA O OUTRO.



PROFESSORA ENSINANDO FUNCIONAMENTO DO ÁBACO.

EXISTEM VÁRIOS TIPOS DE ÁBACO. OS MAIS COMUNS SÃO OS ABERTOS, COMO OS QUE VOCÊ VIU NOS ESTUDOS ATÉ AQUI.

- VAMOS CALCULAR O RESULTADO DE ALGUMAS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES NO ÁBACO?

VOCÊ VAI PRECISAR DO ÁBACO CONSTRUÍDO NA UNIDADE 1.



REÚNA-SE COM UM COLEGA PARA FAZER ESSA ATIVIDADE.

COMO EXEMPLO, VAMOS EFETUAR A ADIÇÃO **13 + 24**.

50

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

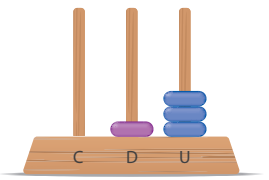
#### BNCC

**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

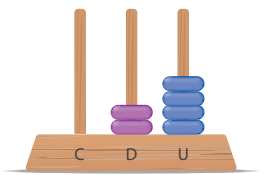
**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

## PASSO A PASSO

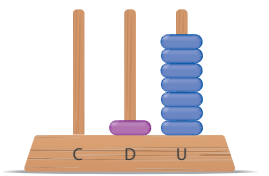
1 REPRESENTEM NO ÁBACO O NÚMERO 13.



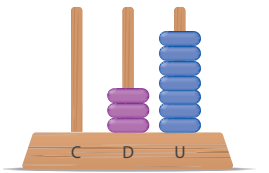
2 NO OUTRO ÁBACO, REPRESENTEM O NÚMERO 24.



3 PASSEM AS 4 ARGOLAS DAS UNIDADES DO NÚMERO 24 PARA A VARETA DAS UNIDADES DO PRIMEIRO ÁBACO.



4 PASSEM AS 2 ARGOLAS DAS DEZENAS DO NÚMERO 24 PARA A VARETA DAS DEZENAS DO PRIMEIRO ÁBACO.



5 OBSERVEM O NÚMERO FORMADO NO PRIMEIRO ÁBACO E RESPONDAM: QUAL É O RESULTADO DA ADIÇÃO  $13 + 24$ ? 37

6 CONVERSEM SOBRE A QUESTÃO: É IMPORTANTE OBSERVAR AS VARETAS DAS UNIDADES, DEZENAS E CENTENAS PARA REALIZAR ADIÇÕES NO ÁBACO? POR QUÊ? *Respostas pessoais.*

7 EFETUEM AS ADIÇÕES A SEGUIR USANDO OS ÁBACOS E ESCREVAM O RESULTADO.

$$45 + 32 = \underline{77} \quad 62 + 27 = \underline{89} \quad 81 + 5 = \underline{86}$$

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Se na escola houver computadores ou *tablets* que os estudantes possam utilizar, acesse o *link* <https://www.nossoclubinho.com.br/abaco-virtual-2-0/> (acesso em: 28 jun. 2021). Nele os estudantes encontrarão um ábaco virtual, bem colorido e de fácil entendimento, e poderão compor números e realizar as operações de adição e subtração. Se a escola não tiver esses recursos, indique esse *link* para que os estudantes o acessem de casa.

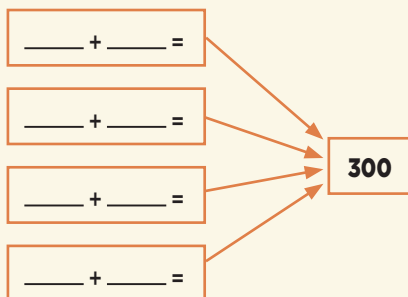
### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular adição e subtração elementares
- Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha aos estudantes um desafio: criar quatro composições diferentes (sendo duas adições e duas subtrações) que resultem no número dado pelo professor, que será uma centena inteira. Eles podem usar o zero e as centenas inteiras. Para isso, divida-os em grupos e entregue uma folha para cada grupo. Essa folha pode ser em branco ou pode ser feita uma base como a do modelo a seguir.



- Disponibilize as placas (centenas) do material dourado para que criem essas operações. Depois que terminarem, pode-se pedir que escrevam todas as adições e subtrações possíveis com as centenas inteiras que formam o número indicado.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1** solicite aos estudantes que recortem as peças do Material complementar. Para essa atividade, eles devem resolver a adição e a subtração mentalmente. Caso seja necessário para alguns estudantes, oriente-os a utilizar material manipulável para auxiliar nos cálculos. Se houver interesse por parte da turma, peça uma pequena pesquisa sobre os coalas (onde vivem, do que se alimentam, média de anos de vida e curiosidades sobre esse animal).
- Para a realização da **atividade 2**, é necessária a utilização da calculadora. Caso nem todos os estudantes possuam esse aparelho, organize-os em grupos para que cada grupo tenha uma calculadora. Se isso não for possível, providencie uma cópia ampliada de uma calculadora para que possam fazer as simulações. Nesta atividade, os es-

## SISTEMATIZAÇÃO

# O QUE EU APRENDI?

1. RECORTE AS PEÇAS DA **PÁGINA 189 DO MATERIAL COMPLEMENTAR** E COLE AQUI. PARA SABER O LUGAR DE CADA PEÇA, VOCÊ PRECISA RESOLVER AS ADIÇÕES E AS SUBTRAÇÕES FAZENDO CÁLCULOS MENTAIS.

$9 + 9$	$16 + 10$	$14 + 11$
$18 + 12$	$23 - 3$	$27 - 10$
$26 - 11$	$28 - 12$	$30 - 9$

VECTORFOR/SHUTTERSTOCK

- AGORA, PINTE A FIGURA COMO QUISER.



2. VAMOS FAZER OPERAÇÕES NA CALCULADORA?

- A. DIGITE NA CALCULADORA O NÚMERO **50**. SEM APAGAR ESSE NÚMERO, COMO VOCÊ PODE FAZER APARECER O NÚMERO **70** NO VISOR? *Espera-se que o estudante associe a soma de mais 20 com as teclas  $+$   $20$ .*
- B. AGORA, DIGITE O NÚMERO **90**. SEM APAGAR ESSE NÚMERO, COMO VOCÊ PODE FAZER APARECER O NÚMERO **80** NO VISOR? *Espera-se que o estudante associe a subtração de 10 com as teclas  $-$   $10$ .*
- C. POR FIM, DIGITE O NÚMERO **99**. SEM APAGAR ESSE NÚMERO, COMO VOCÊ PODE FAZER APARECER O NÚMERO **100** NO VISOR? *Espera-se que o estudante associe a soma de mais 1 com as teclas  $+$   $1$ .*

52

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

### BNCC

**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

### 3. RELACIONE AS REPRESENTAÇÕES DO MESMO NÚMERO.

### 4. ORGANIZE AS FRASES A SEGUIR NA ORDEM CORRETA PARA FORMAR UM PROBLEMA COM SUBTRAÇÃO.

EMPRESTOU 4 LÁPIS PARA CELINA.  
ALEX TINHA 24 LÁPIS DE COR NA CAIXA.  
QUANTOS LÁPIS SOBRARAM NA CAIXA?

Alex tinha 24 lápis de cor na caixa. Emprestou 4 lápis para Celina. Quantos lápis sobraram na caixa?

- AGORA, RESOLVA O PROBLEMA FORMADO PELAS FRASES NA ORDEM CORRETA.  
 $24 - 4 = 20$  Sobraram 20 lápis na caixa.

53

#### PNA

- Calcular adição e subtração elementares.
- Realizar a composição e decomposição de números.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.

tudantes devem associar os comandos da adição e da subtração. Há várias possibilidades de respostas; aceite todas que estiverem corretas, por exemplo  $50 + 10 + 10 = 70$ ,  $50 + 5 + 15 = 70$ , entre outras.

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Organize a turma em grupos com quatro estudantes. Elabore problemas envolvendo adição e subtração e divida-os em frases, como na **atividade 4**. Digite ou escreva essas frases em tiras de papel, coloque-as em um envelope e entregue a cada grupo junto com uma folha de papel sulfite. O grupo deve organizar as frases corretamente, colar na folha recebida e resolver o problema. Disponibilize materiais manipuláveis, como tampinhas, palitos e o material dourado. É interessante elaborar um problema para cada grupo; assim, depois da resolução, podem apresentar aos colegas.

#### CONCLUSÃO DA UNIDADE

Nesta Unidade, foram trabalhados:

- ideias de adição e de subtração de números naturais;
- cálculo mental;
- construção de seqüências numéricas.
- Após a realização das atividades desta Unidade, observe se os estudantes:
  - conseguem identificar os significados da adição e da subtração;
  - conseguem resolver adição e subtração com o uso de material manipulável;
  - conseguem resolver adição e subtração utilizando estratégias de cálculo mental;
  - conseguem preencher seqüências numéricas;
  - conseguem realizar composição e decomposição de números;
  - não compreenderam adequadamente algum assunto trabalhado nesta Unidade.

## INTRODUÇÃO

Esta Unidade tem como tema central a **Geometria**. São trabalhadas as figuras geométricas espaciais, suas faces e vértices e as figuras geométricas planas, seus lados e vértices. Também será trabalhado o origami, que é a arte de fazer dobraduras em papel.

*“[...] A Geometria tem um papel importante para a leitura do mundo, em especial, para a compreensão do espaço que nos circunda. Mas não se pode restringir o seu estudo ao “uso social”, é preciso cuidar de construir, de modo gradual, com o aluno, a terminologia específica que é usada tanto na Matemática quanto nas mais diversas ciências e ramos da tecnologia.[...]”*

[https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucicio/files/2017/11/5\\_Caderno-5\\_pg001-096.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucicio/files/2017/11/5_Caderno-5_pg001-096.pdf)  
Caderno 5 - PNAIC - p. 7.

Acesso em: 28 jun.2021.



### ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Organize, com os estudantes, um passeio pelos arredores da escola ou dentro dela. Uma volta no quarteirão, por exemplo, para observarem os elementos que lembram figuras geométricas. Peça aos estudantes que observem as placas de trânsito que indicam como pedestres e motoristas podem se movimentar, além de observar as fachadas das casas e dos prédios. Em sala de aula, faça uma lista, na lousa, dos elementos observados e, se possível, classifique-os em figuras espaciais e figuras planas.



### ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem explorar a imagem perguntando qual o cenário ali representado. Aproveite para falar das regras de trânsito.
- Na **atividade 2**, os estudantes devem responder como eles vêm para a escola.

Unidade

3

# Geometria

Respostas pessoais. Espera-se que o estudante reconheça círculos no semáforo, bloco retangular na mala ou nos pneus, retângulo na faixa de pedestre, entre outros

Nas ruas podemos observar diversos elementos que lembram figuras geométricas.



1. O que você vê na cena? Quais elementos se parecem com figuras geométricas?
2. Qual meio de transporte você usa para chegar à escola?

54

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA14)** Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

**(EF02MA15)** Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

**(EF15AR02)** Explorar e reconhecer elementos constitutivos das artes visuais (ponto, linha, forma, cor, espaço, movimento etc.).



### Nesta Unidade, vamos aprender:

- Figuras geométricas espaciais.
- Faces e vértices de figuras geométricas espaciais.
- Figuras geométricas planas.
- Vértices e lados de figuras geométricas planas.
- Círculo.



- Questione: Será que todos utilizam o mesmo meio de transporte para vir para a escola?, Quais os outros meios de transporte que seria possível utilizar para vir para a escola?, Tem algum estudante que vem para a escola a pé? (normalmente moram próximo da escola).

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Aproveite a ilustração da abertura da Unidade para explorar as questões relacionadas à segurança no trânsito, a importância das placas de sinalização e das leis de trânsito. Pode-se pedir para os estudantes pesquisarem algumas placas de trânsito, o seu significado e que figura geométrica ela lembra.
- Alguns livros infantis ensinam de forma lúdica os cuidados e a importância de se respeitar as leis de trânsito. Pesquise na biblioteca de sua escola ou em canais de pesquisa da internet alguns livros que falam sobre o assunto.

#### Conexões

O trânsito no mundinho

Autor/Ilustrador: Ingrid Biesemeyer Bellinghausen

Editora: DCL

O livro apresenta, com textos curtos e uma ilustração colorida, as dez leis de trânsito do mundinho e procura despertar nos leitores o respeito às leis de trânsito para que possam conviver com segurança.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Providencie blocos de madeira ou blocos lógicos, caso a escola possua, e/ou embalagens que lembrem figuras geométricas espaciais. Essas embalagens podem ser solicitadas aos estudantes também. É essencial que os estudantes tenham acesso e possam manipular material para desenvolver o aprendizado.

"[...] Para que o aluno possa relacionar objetos do cotidiano com os sólidos geométricos, ele deve estar em contato com diferentes figuras de sólidos. Para isso, os alunos deverão levar para a sala de aula diferentes embalagens e realizar atividades de identificação.

[...]

Ao relacionar sólidos geométricos com as embalagens, os estudantes irão, aos poucos adquirindo um vocabulário matemático adequado, ampliando assim, a sua percepção geométrica e observando a geometria existente em seu cotidiano. É importante que o professor faça relações entre as faces das embalagens e figuras planas. Por exemplo, mostrar que a tampa da lata de milho é circular, que a tampa da caixa de leite é retangular, dentre outras possibilidades."

[https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucio/files/2017/11/5\\_Caderno-5\\_pg001-096.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucio/files/2017/11/5_Caderno-5_pg001-096.pdf)  
Caderno 5 - PNAIC - p. 27 e 28.

Acesso em: 28 jun. 2021.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, caso a escola tenha blocos lógicos ou outros blocos de madeira, leve-os para a sala para que os estudantes possam manuseá-los, ou solicite que tragam embalagens vazias. Incentive os estudantes a observar a imagem do livro e relacionar com as figuras geométricas espaciais que estão disponíveis na sala.

Capítulo

1

# Figuras geométricas espaciais

Enzo gosta de brincar com peças de madeira e está montando um castelo.



Nesse brinquedo, algumas peças se parecem com formas geométricas espaciais.

Observe as figuras a seguir e o nome que elas recebem.



1. Na sua opinião, as peças do brinquedo de Enzo se parecem com quais figuras geométricas espaciais?

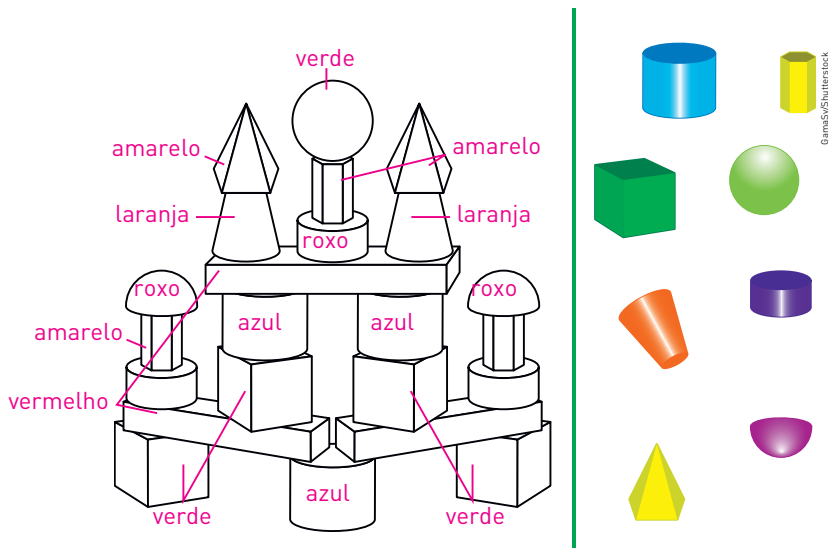
O estudante pode citar cilindro, cubo, pirâmide e bloco retangular.

56

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

2. Pinte a construção seguindo as cores indicadas.



3. Cristina e Roberto também gostam de brincar com os blocos de madeira. Veja:



Converse com os colegas e o professor: Por que conseguimos empilhar algumas peças e outras não?

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes consigam perceber que é possível empilhar as formas com superfície plana.

- Pergunte se já viram algum desses objetos em algum lugar. Para essa atividade, os estudantes devem nomear as figuras geométricas espaciais.
- Para realizar a **atividade 2**, os estudantes precisam reconhecer as figuras geométricas espaciais que compõem a figura e pintar conforme a legenda. Se julgar oportuno, peça que eles contem a quantidade de peças.
- Na **atividade 3**, proponha aos estudantes, dispostos em grupos, fazerem uma construção com os blocos lógicos ou com as embalagens. Incentive-os a tentar montar utilizando figuras geométricas espaciais com superfícies planas e também figuras com formas arredondadas. E questione-os: O que acontece quando empilhamos somente figuras com superfícies planas?, O que acontece se tentarmos empilhar uma superfície plana com uma superfície arredondada?

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha a construção de figuras geométricas espaciais com massinha de modelar e reforce o nome das principais figuras: esfera, cubo, bloco retangular ou paralelepípedo, cilindro, pirâmide e cone. Sugira que utilizem, se for possível, caixas de palito de fósforo, para a construção do bloco retangular. Se achar necessário, faça um cartaz com essas figuras e seus nomes e deixe exposto na sala de aula.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

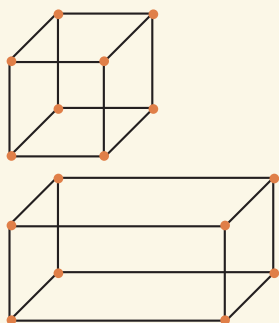
- Para realizar a atividade desta dupla de páginas, se possível, oriente os estudantes a recortar os moldes que se encontram no Material complementar e colar esses moldes numa cartolina ou num papel mais grosso como o sulfite 40 e o papel cartão. Na sequência, devem montar as figuras geométricas, realizando as dobras e fazendo a colagem.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Após a confecção das figuras geométricas espaciais, os estudantes devem explorar a figura do cubo. Peça que observem todos os detalhes e questione-os sobre o que acham que é a face do cubo. Provavelmente responderão que é o lado do cubo. Complemente explicando que "esses lados" são as superfícies planas que chamamos de faces. Peça aos estudantes que identifiquem quais e quantas são as faces e façam o registro. Depois, explique que as pontas do cubo são chamadas de vértices. Peça que contem e registrem o número de vértices do cubo.

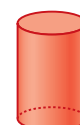
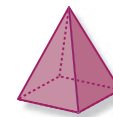
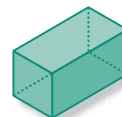
## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Proponha a construção do "esqueleto" de um cubo utilizando massinha de modelar e palitos de dente ou de churrasco (sem as pontas) ou, ainda, utilizando canudos. Quando o estudante faz a construção, ele compreende que cada canudo/palito de dente é uma aresta, as bolinhas de massinha de modelar que unem uma aresta a outra são os vértices. Outros "esqueletos" de figuras geométricas espaciais podem ser representados utilizando esses materiais.



## Faces e vértices

1. Para continuar os estudos das figuras geométricas espaciais, você vai montar algumas figuras usando os moldes que estão nas páginas 191 a 199 do **Material complementar**.
  - Cole os moldes em um papelão mais resistente e recorte.
  - Depois, faça a montagem dobrando e colando seguindo as orientações do professor.



### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

Depois de montar as figuras com os moldes do **Material complementar**, vamos estudar algumas características dessas figuras.

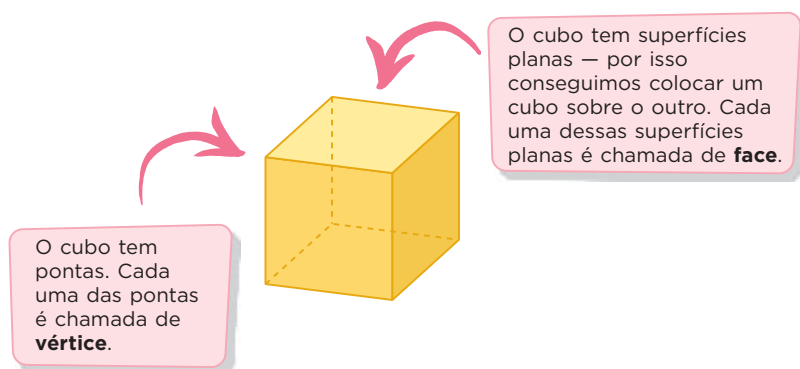
2. Observe todas as figuras que você montou.

Vire cada uma delas em diferentes posições, toque cada área e sinta as pontas delas.



Converse com os colegas e o professor sobre o que você percebeu.

3. Agora, pegue o cubo que você montou para conhecer o nome de algumas partes dele.



Continue observando o cubo que você montou e responda às questões a seguir.

a. Quantas faces tem o cubo?

O cubo tem  faces.

b. Quantos vértices tem o cubo?

O cubo tem  vértices.

59

- Apresente o *software* Geogebra aos estudantes, se possível. O estudante pode baixar o programa ou fazer as atividades *online*. É uma ótima ferramenta para trabalhar vários conteúdos de geometria. Nesse caso, a estudante poderá construir a figura geométrica e o próprio programa, de acordo com os comandos, se movimenta da planificação à montagem da figura. O estudante consegue se apropriar dos conceitos mais rapidamente. Disponível em: <http://geogebra.org/download>. Acesso em: 24 jul. 2021.
- Aproveite embalagens que lembram figuras geométricas espaciais para contar o número de faces e vértices e, depois, em grupo, devem criar um robô com as embalagens e outros materiais recicláveis. Se for possível, conte a história do livro: "*Lino e os robôs*", que conta a história de um menino humilde que cria seus próprios robôs a partir de materiais reciclados. Esse livro, da autora Elisângela Medeiros e da ilustradora Geovanna de Souza, foi lançado em 22 de abril de 2020 e aborda um tema muito importante: a Educação Ambiental, e pode ser baixado gratuitamente no *link*:

<https://casa.abril.com.br/sustentabilidade/livro-infantil-gratuito-para-criancas-promove-educacao-ambiental/>

- Ao final da história, é possível imprimir o Robô Equilíbrio, para recortar, pintar e brincar.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Para as atividades dessa duplas de páginas os estudantes vão precisar novamente de tesoura com pontas arredondadas e cola para montar os moldes. Se possível, distribua novamente o papel mais grosso para eles colarem os moldes antes de montar.

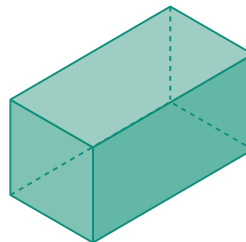


## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem explorar as características do bloco retangular ou paralelepípedo. Sugira que os estudantes tenham em mãos a figura montada a partir do molde. Solicite que explorem a figura. Nesta atividade os estudantes devem identificar o número de vértices da figura.
- No item *b*, os estudantes devem identificar o número de faces da figura. Solicite que, com o auxílio da figura que montaram na atividade anterior, contem o número de faces que a figura possui. Verifique se todos compreenderam o que é a face mostrando na figura montada. Peça para os estudantes observarem na sala de aula e em seus materiais se identificam algum objeto que lembre o bloco retangular.
- No item *c*, os estudantes devem perceber que o bloco retangular não possui superfície arredondada. Peça aos estudantes que observem novamente essa figura e, em seguida, solicite que citem alguns objetos que possui superfície arredondada.
- Para realizar a **atividade 2**, é importante que os estudantes tenham em mãos a pirâmide montada no início da atividade e pergunte o nome dessa figura. Depois peça que identifiquem o número de vértices e faces que essa figura possui. Se achar conveniente, comente com os estudantes que existem outros tipos de pirâmide e que eles estudarão os outros tipos em outra oportunidade.
- No item *c*, os estudantes precisam identificar se a figura possui superfície arredondada. Solicite que observem novamente a figura para responder à questão.

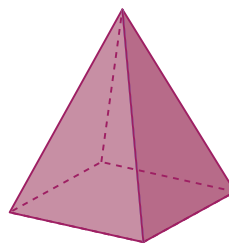
## Mais sólidos

1. Observe o **bloco retangular** que você montou.



- a. Quantos vértices o bloco retangular tem? 8
- b. Quantas faces? 6
- c. Ele tem superfície arredondada?  
 Sim.  Não.

2. Observe a pirâmide que você montou.



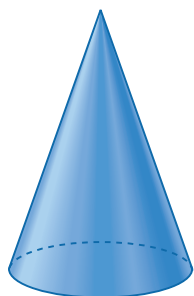
- a. Quantos vértices tem essa pirâmide? 5
- b. Quantas faces? 5
- c. Ela tem superfície arredondada?  
 Sim.  Não.

60

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

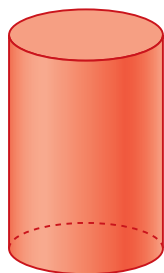
(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

3. Faça o mesmo com o cone que você montou para responder às questões.



- a. Quantos vértices tem o cone?  vértice.
- b. Ele tem superfície arredondada?
- Sim.
- Não.

4. Observe o cilindro que você montou.



- a. Quantos vértices tem o cilindro?
- b. Ele tem superfície arredondada?
- Sim.
- Não.

- Antes de realizar as **atividades 3 e 4**, peça aos estudantes que tenham em mãos o cone e o cilindro. Em seguida, solicite que observem e comparem essas figuras, descrevendo suas semelhanças e diferenças. Verifique se percebem que o cone possui um vértice, mesmo sendo um corpo redondo. Após as observações, peça que completem as atividades.

#### **+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Se achar conveniente, comente sobre as pirâmides do Egito que são antigas estruturas construídas em pedras pela civilização do Antigo Egito para abrigar os corpos dos faraós. Pesquise *sites* e livros que explorem de forma lúdica a construção das pirâmides egípcias.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Retome as características das figuras geométricas espaciais trabalhadas: esfera, cilindro, cone, cubo, bloco retangular e pirâmide. Divida a turma em 6 grupos e dê uma dessas figuras geométricas espaciais para cada grupo. Pode ser uma embalagem que lembre essa figura ou a figura em madeira ou plástico. Cada grupo deverá montar um cartaz com a ilustração da figura, nome e suas características e, depois, apresentar para a turma. Deixe expostos na sala de aula os cartazes feitos pelos estudantes.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem ter em mãos disponibilize aos estudantes as figuras geométricas espaciais apresentadas na imagem (pirâmide, cubo e esfera). Solicite que os estudantes leiam as dicas e associem a cada figura que foi disponibilizada anteriormente. Caso queira ampliar a atividade, pode fazer a representação encenando com os estudantes da sala, e em seguida, proponha outros desafios.
- Para realizar a **atividade 2**, os estudantes precisam identificar qual a figura que não corresponde ao grupo, ou seja, qual figura não possui as mesmas características que as demais. Para isso, solicite aos estudantes que coloquem sobre a mesa as figuras de acordo com cada grupo: a esfera, o bloco retangular, o cone e o cilindro; o cubo, a pirâmide, a esfera e o bloco retangular. Peça para analisarem cada uma delas, observando suas características. Para finalizar, peça que identifiquem a figura que não faz parte do grupo e expliquem o motivo dessa figura não fazer parte do grupo.
- Na **atividade 3**, os estudantes devem compreender que os cones estão presentes nos sinais de trânsito para ajudar na sinalização. Se julgar necessário, fale sobre o triângulo que utilizamos no carro, que serve para avisar os motoristas que algo aconteceu e precisam reduzir a velocidade, diminuindo, assim, o risco de acidentes.

## Qual é a figura?

- Leia as dicas abaixo, descubra o nome de cada criança e escreva na linha correspondente.
  - Marli está segurando uma figura geométrica espacial com **5 vértices e 5 faces**.
  - Guilherme está segurando uma figura geométrica espacial com **superfície arredondada e sem vértice**.
  - Maurício está segurando uma figura geométrica espacial que tem **8 vértices e 6 faces**.



Marli



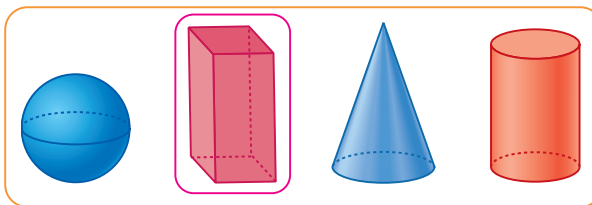
Maurício



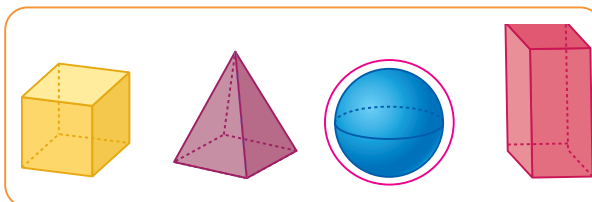
Guilherme

- Contorne a figura intrusa em cada grupo.

a.



b.



62

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.



3. Você já viu objetos como estes nas ruas da sua cidade?



Cones de sinalização para o trânsito

Os **cones de sinalização** servem para marcar lugares e alertar as pessoas que passarem pelo local. Em algumas cidades, os cones são usados para marcar faixas na rua em que se pode andar com bicicletas.



Você acha essa sinalização importante? Por quê?

**Respostas pessoais.**

4. Desenhe cones para marcar a faixa em que as crianças estão andando de bicicleta.



**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

- Se achar conveniente, comente sobre os cuidados que devemos ter ao andar de bicicleta. Sabemos que essa é uma atividade muito prazerosa, mas, para a nossa segurança, é muito importante o uso de equipamentos de segurança, como capacete, que podemos observar na ilustração da **atividade 4**, e também respeitar as leis de trânsito. No *link* a seguir há uma série de cuidados que devemos ter com as crianças ao andar de bicicleta.

<https://criancasegura.org.br/noticias/transito/cuidados-para-evitar-que-as-criancas-se-machuquem-ao-andarem-de-bicicleta/>

Acesso em: 29 jun. 2021.

**PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha uma atividade na quadra. Desenhe no chão várias ruas, sem colocar nenhuma sinalização, e peça que os estudantes caminhem sobre elas. Provavelmente, os estudantes irão trombar e ficar com dúvidas de quem deve ter a preferência ao cruzar as ruas. Em seguida, coloque sinalizações (sugestões: placa de PARE, faixa de pedestre, indicação de sentido) e repita a atividade. Discuta com os estudantes sobre o que aconteceu quando havia sinalização e quando não havia sinalização. Comente que as regras de trânsito servem para deixá-lo mais organizado e seguro para pedestres e motoristas.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Para a **atividade 1**, os estudantes devem relacionar objetos do mundo físico (placas de trânsito) com as figuras geométricas planas (triângulo, retângulo e círculo). Peça que observem primeiro as figuras geométricas planas e, em seguida, relacione-as com as placas de trânsito. Aproveite a atividade, para explorar questões relacionadas à segurança no trânsito, enfatizando a importância das placas de sinalização e a educação no trânsito.
- A **atividade 2** pode ser desenvolvida como tarefa de casa, com auxílio de um responsável. Os estudantes devem fazer uma pesquisa sobre o significado das placas de trânsito apresentadas na atividade anterior. Depois, promova um momento de conversa compartilhando os significados encontrados e discutindo a importância das placas de trânsito.
- Para a **atividade 3**, os estudantes devem identificar, dentre as figuras formadas no buraco da caixa, qual lembra um retângulo e contornar. Explore o nome e identificação de outras figuras planas da imagem (triângulo, círculo, quadrado, hexágono, octógono). Pergunte se conhecem esse brinquedo. Caso alguma criança possua, se for possível, solicite que leve para a sala de aula.

### Capítulo

# 2

## Figuras geométricas planas

Podemos observar diversas placas de trânsito nas ruas da cidade e nas estradas. Elas servem para orientar as pessoas que usam meios de transporte e os pedestres.

**PEDESTRES:**  
AS PESSOAS ANDANDO  
A PÉ PELA CIDADE  
SÃO PEDESTRES.

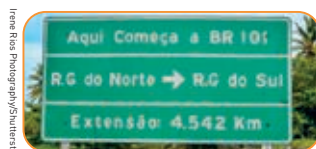


Placa indicando faixa de pedestre.



Placa indicando o sentido para a esquerda.

1. Ligue cada placa à figura geométrica plana que elas lembram.



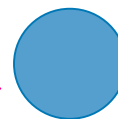
Placa indicando o início de uma rodovia



Placa indicando a preferencial



Placa indicando a velocidade máxima permitida



Círculo



Retângulo



Triângulo

64

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA15)** Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

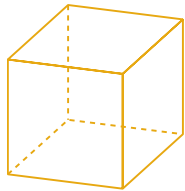
2. Pesquise o significado das placas e converse com um adulto sobre elas. Depois, discuta com os colegas: Você acha que a sinalização nas ruas é importante? Por quê? **Respostas pessoais.**
3. Bruno e Felipe estão brincando com o bloco de encaixar peças. Contorne os buracos no bloco que lembram um retângulo.



4. Observe as peças que eles estão segurando. Qual delas se encaixa em um dos buracos que você contornou?

Pirâmide  Bloco retangular

5. Pinte uma face do cubo.



6. Qual figura você pintou?

Quadrado.  Círculo.  Triângulo.

- Para a **atividade 4**, os estudantes devem identificar que a figura que se encaixa é o paralelepípedo. Caso os estudantes tenham dificuldade, solicite que utilizem os sólidos geométricos para auxiliar nesta atividade, identificando que a face lateral do bloco retangular tem a forma de um retângulo.
- Na **atividade 5**, os estudantes devem pintar a face do cubo. Peça que peguem o cubo montado anteriormente e identifiquem as faces.
- Na **atividade 6**, os estudantes devem reconhecer que as faces do cubo são formadas por quadrados.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- É possível fazer um brinquedo semelhante ao ilustrado na **atividade 3**, utilizando as peças que montaram nas atividades anteriores e uma caixa de sapato (se conseguir uma caixa quadrada, é ainda melhor).

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha uma atividade de construção de figuras (quadrado, retângulo e triângulo) utilizando palitos de fósforo, cola e papel. Essa atividade pode ser desenvolvida em grupos.
- Distribua uma folha para cada estudante. Disponibilize palitos de fósforo e cola.
- Solicite, inicialmente, que montem com os palitos de fósforo um quadrado, um retângulo e um triângulo. Verifique se as montagens estão corretas. Depois, solicite que cole os palitos na folha.
- Identifique com os estudantes os lados das figuras formados pelos palitos de fósforo e explique que o “ponto” formado pelo encontro dos lados são chamados de vértices.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Para a **atividade 1**, os estudantes devem analisar o bloco retangular. Explore as faces que compõem essa figura (faces retangulares). Retomando que esse sólido possui 6 faces retangulares, caso julgue necessário, explore os vértices e arestas.
- Para a **atividade 2**, os estudantes devem ter em mãos a pirâmide montada. Peça para que observem as faces da pirâmide (triângulo).
- Na **atividade 3**, os estudantes devem pintar a figura observando a legenda dada. Caso julgue necessário, relembre o nome das figuras novamente.
- Reproduza no quadro o quadrado identificando seus vértices e lados.
- Na **atividade 4**, os estudantes devem identificar os vértices e lados do quadrado, retângulo e triângulo. Para auxiliar na resolução da atividade, desenhe na lousa ou solicite aos estudantes que desenhem no caderno um quadrado, um retângulo e um triângulo e identifiquem, utilizando lápis de cor diferente, os vértices e os lados das figuras.

# Vértices e lados

1. Pegue novamente o bloco retangular que você montou e observe suas faces. Com qual figura geométrica plana as faces do bloco retangular se parecem?



2. Agora, pegue a pirâmide. Qual dessas figuras geométricas você consegue identificar nessa pirâmide?



3. Pinte a figura de acordo com a legenda.

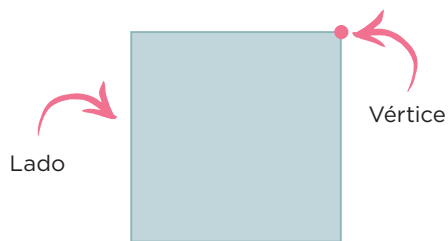


66

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA15)** Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

4. Conheça o nome de algumas partes do quadrado.



Agora, complete:

- O quadrado tem  vértices e  lados.
- O retângulo tem  vértices e  lados.
- O triângulo tem  vértices e  lados.

5. Compare o retângulo e o quadrado.



Espera-se que os estudantes percebam que as duas figuras possuem 4 lados e 4 vértices e que, para ser considerada um quadrado, a figura deve possuir os 4 lados de mesma medida.

- Converse com um colega: O que essas duas figuras têm de semelhante? E o que elas têm de diferente?

6. Agora, compare o triângulo e o quadrado.



Espera-se que os estudantes percebam que as duas figuras são planas; o triângulo possui 3 lados e 3 vértices enquanto o quadrado possui 4 lados e 4 vértices.

- Novamente, converse com um colega: O que essas duas figuras têm de semelhante? E o que elas têm de diferente?

- Para realizar a **atividade 5**, os estudantes devem comparar o quadrado e o retângulo. Peça que explorem as características de cada figura (quantidade de lados, quantidade de vértices, medida dos lados) e identifiquem suas semelhanças e diferenças. Semelhanças: são figuras planas, possuem 4 lados e 4 vértices (se necessário, utilize a sobreposição de figuras para realizar essa comparação). Diferenças: quanto à medida dos lados, o quadrado possui 4 lados de mesma medida e o retângulo possui lados opostos de mesma medida. Solicite que os estudantes compartilhem outras semelhanças e diferenças que tenham encontrado.
- Na **atividade 6**, os estudantes devem comparar o quadrado e o triângulo. Peça que explorem as características de cada figura (quantidade de lados, quantidade de vértices, medida dos lados) e identifiquem suas semelhanças e diferenças. Semelhanças: são figuras planas, possuem lados e vértices (porém em quantidades diferentes). Diferenças: o quadrado possui 4 lados e 4 vértices, o triângulo possui 3 lados e 3 vértices. Solicite que os estudantes compartilhem outras semelhanças e diferenças que tenham encontrado.

**+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Para reforçar sobre vértices e arestas, providencie quadrados, retângulos e triângulos de papéis coloridos (uma figura de cada tipo por estudante). Solicite que cole no caderno e identifiquem com lápis de cor diferente os vértices e os lados das figuras. Solicite também que anotem a quantidade de vértices e lados que cada figura possui.

**PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- A atividade dessa dupla de página deve ser desenvolvida em duplas. Providencie os seguintes materiais: lápis, borracha, papel e um objeto com base circular (preferencialmente que sejam do cotidiano do estudante como: apontador, moeda, copo de plástico, tampinha de garrafa, pote com base circular, etc.). O pensamento computacional é exercitado na execução das atividades por trabalhar a sequência de comandos e o desenvolvimento de estratégia do começo ao fim da execução para atingir um objetivo.
- Para enriquecer e ampliar seu conhecimento pedagógico, sugerimos a leitura do material O pensamento computacional nos anos iniciais do ensino fundamental, disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/79226/46118>> Acesso em: 29 jun. 2021.

### Conexões

Um redondo pode ser quadrado?

Autora: Canini

Editora: Formato

Uma história muito divertida que mostra desenhos incríveis que a forma redonda pode fazer. Mas, será que um redondo pode fazer um quadrado? Esse é o grande desafio do personagem desse livro!



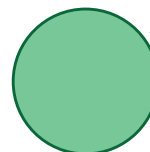
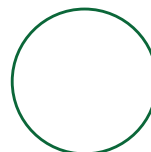
## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Para realizar essa atividade, os estudantes deverão seguir os comandos de outro colega para desenhar um círculo. Organize os estudantes em duplas, a escolha das duplas pode ser feita pelos próprios estudantes, por sorteio ou por escolha do professor. Cada dupla precisa ter lápis, borracha, papel e um objeto de base circular para realizar a atividade.
- Leia as instruções descritas na atividade. Solicite que, em cada dupla, decidam quem será o robô inicialmente (que irá executar os comandos). Reforce que depois irão trocar de papéis, e

## Círculo



1. Miriam está fazendo um desenho e usou o fundo de uma lata para desenhar um **círculo**.



Renan Dracini/Arquivo da editora

Como você faria para desenhar um círculo igual ao de Miriam? Vamos, em grupo, praticar essa ideia.

Junte-se a um colega e escolham quem será o robô. O outro tem que dar as ordens para o robô desenhar um círculo. Ele só pode fazer o que o outro mandar! Escolham bem os objetos que o robô tem que pegar e como vão fazer para desenhar.



68

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

Planeje os seus comandos em passos:

- Primeiro você seleciona os materiais que seu robô vai usar – lápis ou caneta, o papel e o objeto que ele usará como “molde” para fazer o contorno do círculo.



- Depois, pense sobre os comandos que ele deve executar quando desenhar.

Atenção! O robô só entende os comandos que começam com as palavras como indicado abaixo:

PEGUE

COLOQUE

PASSE EM VOLTA

TIRE

Complete os comandos e dê cinco ordens para o seu robô, de modo que vocês consigam fazer o desenho do círculo. Depois, invertam os papéis.

o estudante que inicialmente falou os comandos passará a ser o robô.

- Para auxiliar nos comandos que devem ser utilizados, escreva na lousa as palavras: pegue, coloque, passe em volta e tire. Reforce aos estudantes que forem passar os comandos que deverão utilizar no máximo 5 frases/ordens que precisam começar com essas palavras. Lembre também os estudantes que serão os robôs de que, caso o colega diga uma frase/ordem que não inicie com uma dessas palavras, o robô não deve executar.
- Após a realização das 5 ordens, verifique se todas as duplas conseguiram finalizar a atividade.
- Solicite que troquem de papéis. Quem deu os comandos inicialmente se tornará o robô e vice-versa. Aplique a atividade novamente.
- Após a realização da atividade, organize uma roda de conversa. Peça para os estudantes falarem sobre a atividade, os pontos positivos e negativos, se os comandos foram suficientes, o que faltou, etc.

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade de desenho utilizando apenas círculos. Para desenhar os círculos, oriente que utilizem a base de um objeto circular, de forma semelhante à que foi desenvolvida na atividade desta dupla de páginas. Depois, peça para os estudantes compartilharem e explicarem para os demais colegas o desenho realizado.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Faça uma busca nos canais de pesquisa da internet sobre diferentes artistas que utilizam formas geométricas em suas obras, sugestão: Lasar Segall, Maria Leontina, Van Gogh, entre outros. Se possível, mostre algumas obras aos estudantes.
- Procure fazer uma hora da leitura ou hora do conto. Busque na biblioteca de sua escola por livros que trabalhem com figuras geométricas em obras de arte. Uma sugestão é o livro Tarsilinha e as formas.

### Conexões

Tarsilinha e as Formas

Autoras: Patrícia Engel Secco e Tarsilinha do Amaral

Ilustradora: Cris Alhadef

Editora: Melhoramentos

Esse livro trabalha as formas geométricas por meio de obras de arte famosas. As crianças aprendem a partir da análise de quadros, da famosa artista plástica brasileira Tarsila do Amaral, que retratam a exuberância da fauna e da flora de nosso país.

- Durante a leitura, explore as figuras geométricas trabalhadas no livro.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Para realizar a **atividade 1**, os estudantes devem observar a figura e sua composição. Pergunte se já viram alguma pintura parecida. Caso algum estudante pergunte sobre a legenda da imagem, explique que grafismo é a forma de representar ou escrever palavras ou expressões de determinada língua. Proporcione um momento para os estudantes relatarem o que sentem ao olhar para a pintura.
- No item **b**, os estudantes devem identificar quais figuras planas reconhecem na figura. Verifique se os estudantes conseguem perceber que há triângulos (brancos e pretos) e retângulos.

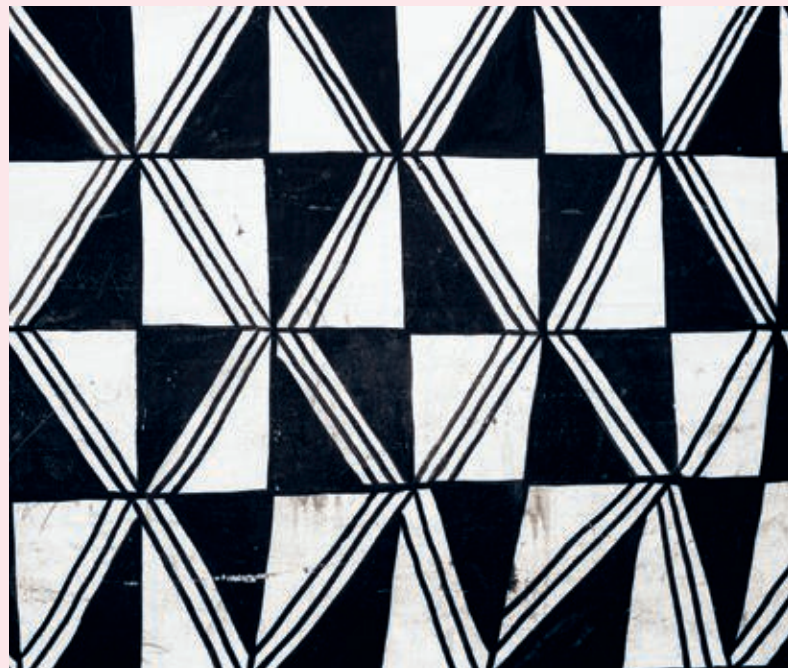
## INTERDISCIPLINARIDADE

Artes

## Figuras geométricas na Arte

As figuras geométricas também estão presentes na Arte. Muitos artistas usam figuras geométricas para se expressar em seus quadros.

Veja uma pintura feita por um artista indígena Kamayura, do Mato Grosso.



Cassandra Cury/Pular Imagens

Grafismo da etnia Kamayura pintado na parede da aldeia Ipavu. Parque indígena do Xingu, município de São Félix do Araguaia, no Mato Grosso, 2019.



1. Observe a pintura por alguns instantes e, depois, converse com os colegas sobre as questões a seguir.
  - a. O que você sente ao olhar para a pintura?
  - b. Quais figuras geométricas você reconhece na pintura?

70

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

#### BNCC

**(EF02MA15)** Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

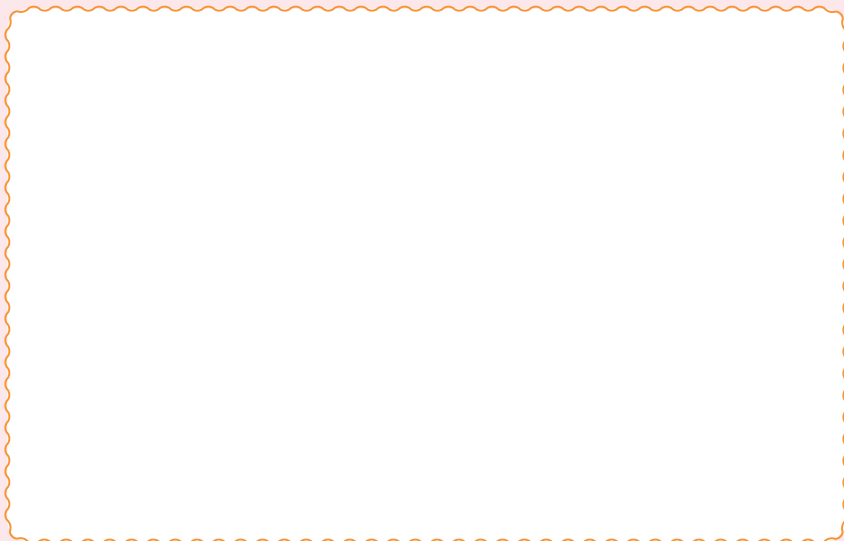
**(EF15AR02)** Explorar e reconhecer elementos constitutivos das artes visuais (ponto, linha, forma, cor, espaço, movimento etc.).



- c. Quais cores o artista utilizou? Por que você acha que ele usou essas cores?
2. Continue observando a pintura da página anterior. Se você precisasse descrever para um amigo que não enxerga como é essa pintura, o que você diria?



3. Agora é a sua vez! Faça um desenho no espaço a seguir usando os materiais e as figuras geométricas que quiser.



- No item c, os estudantes devem identificar as cores utilizadas nessa obra (branco e preto). A pergunta sobre por que o artista utilizou essas cores, possui resposta pessoal. A reflexão sobre essa questão é importante para o desenvolvimento da expressão artística.
- A **atividade 2** pode ser realizada em duplas. Após formarem as duplas, solicite para um estudante descrever a figura para o outro. Imaginando que o colega não consiga ver a figura, peça para falar todos os detalhes. Caso julgue necessário, peça para o estudante que está recebendo a informação tentar desenhar para ver como foram as orientações dadas pelo amigo. Depois, repita a atividade trocando os papéis.
- Para realizar a **atividade 3**, os estudantes, utilizando as figuras geométricas planas estudadas (quadrado, retângulo, triângulo e círculo), deverão compor um desenho. Em seguida, deixe que mostrem para os amigos. Se achar pertinente, questione a quantidade de figuras utilizadas e por que escolheram fazer aquele determinado desenho.

#### **+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Solicite aos estudantes que criem um grafismo coletivo utilizando as figuras geométricas planas. Depois, faça uma exposição na sala.

#### **PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Para desenvolver a atividade desta dupla de páginas providencie um quadrado de papel para cada estudante.

### Conexões

O origami de Lara

Autor: Marcelo Henrique Pontarolo

Ilustradora: Cris Alhadeff

Editora: Fundação

Esse livro conta a história de Lara, uma menina curiosa que adora aprender coisas novas. Ela ensina seu primo, Vinícius, muitas coisas sobre origami e valores como esforço, paciência, perseverança, alegria e gratidão que desenvolve ao fazê-los. Além da divertida história, o livro também contém instruções para produção de alguns origamis.

## VIVÊNCIA

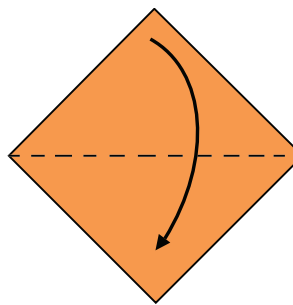
# Origami

Você conhece o origami? O origami é a arte de fazer dobraduras em papel para representar várias figuras, inclusive as geométricas.

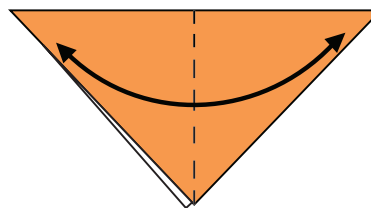
Vamos aprender uma dobradura de cabeça de cachorro? Você precisa apenas de um quadrado de papel e de um lápis. Depois é só seguir os passos.

### PASSO A PASSO

- Com o quadrado de papel em mãos, dobre conforme a linha tracejada e a seta da imagem a seguir.



- Observe que você ficou com um triângulo. Dobre esse triângulo e desdobre para fazer uma marca. Veja a figura.

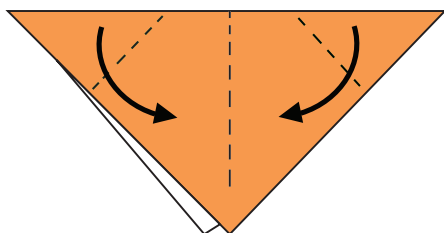


peky324/Shutterstock

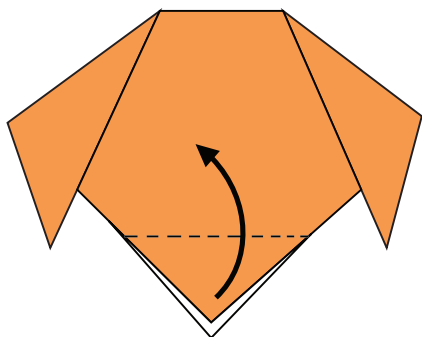
### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA15)** Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

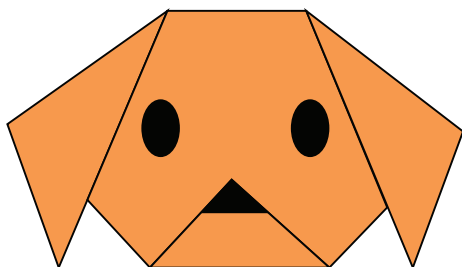
- 3** Dobre as pontas de cima para baixo, como indicam as setas. Você vai formar as orelhas do cachorro, que também são triângulos.



- 4** Dobre a ponta de baixo para cima.



- 5** Desenhe a carinha do cachorro e pronto!



## ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Para essa atividade, os estudantes devem realizar uma dobradura. Para isso, entregue um quadrado de papel para cada um.
- Ao entregar o papel aos estudantes, questione: Qual é o formato do pedaço de papel utilizado inicialmente para fazer a dobradura do cachorro? (quadrado).
- Faça junto com os estudantes o passo a passo. Peça para que marquem bem as dobras, tomando cuidado para não rasgar o papel.
- No segundo passo, questione: Qual figura geométrica plana foi formada? (triângulo).
- Após desenharem os olhos e focinho, solicite que usem a criatividade para enfeitar o cachorro e dar um nome a ele.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Busque uma história infantil ou reportagem que conte a história de um cachorro. Nossa sugestão é a reportagem *Cachorro "doutor" visita enfermaria infantil de hospital em São Paulo*, escrita por Marília Juste. Disponível em: < <http://g1.globo.com/Noticias/SaoPaulo/0,,MUL781384-5605,00-CACHORRO+DOUTOR+VISITA+ENFERMARIA+INFANTIL+DE+HOSPITAL+EM+SAO+PAULO.html> >. Acesso em: 29 jun.2021.
- A reportagem sugerida fala sobre o “doutor” Joe Spencer Wood Gold, um cachorro da raça golden retriever que possui uma agenda intensa de visitas a hospitais. Joe leva muita alegria e alivia o período de tratamento de inúmeras pessoas que estão internadas no hospital.
- Trabalhe com os estudantes a reportagem sugerida ou a que achar mais conveniente. Depois, solicite que elaborem um texto sobre alguma história envolvendo cachorro. Faça a correção dos textos, e, se possível, uma exposição na escola.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha a realização de um dicionário ilustrado das formas geométricas trabalhadas nesta Unidade: figuras geométricas espaciais: esfera, cubo, pirâmide de base quadrada, cilindro, cone e bloco retangular; figuras geométricas planas: quadrado, retângulo, triângulo e círculo.
- Solicite que organizem o nome das formas geométricas estudadas em ordem alfabética; façam desenhos ou recortem imagens de objetos que lembrem cada uma das formas geométricas estudadas; escrevam características dessas formas geométricas (se são figuras geométricas planas ou espaciais, identificando, sempre que possível, a quantidade e formato das faces, quantidade de vértices e lados).
- Para desenvolver a **atividade 1** proposta nessa dupla de páginas, providencie tesoura com pontas arredondadas. Como material opcional, sugerimos a utilização de papelão e cola para deixar as cartas (do Material complementar) mais firmes para manipular.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- O jogo é uma opção lúdica para a sistematização do conteúdo trabalhado na Unidade. Os estudantes serão instigados a memorizar as características dos sólidos geométricos para poder encontrar os pares de cartas e vencer. É preciso acompanhá-los para verificar se estão conseguindo distinguir as figuras geométricas e se estão jogando de maneira harmônica.
- Em uma grande roda, aproveite para ler com os estudantes as regras do jogo. Caso alguém tenha dúvida em alguma regra, é importante esclarecê-la antes de iniciar o jogo.
- Durante o jogo, se possível, o professor poderá passar nos grupos para auxiliá-los, caso necessitem.



## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Aproveitando a organização, em duplas ou trios, que foi utilizada na aplicação da atividade anterior, proponha uma

## SISTEMATIZAÇÃO

# O que eu aprendi?

### 1. Jogo da memória

Nesse jogo da memória você vai exercitar seus conhecimentos de Geometria e sua capacidade de memorização de um jeito divertido.

Número de jogadores:

2 ou 3.

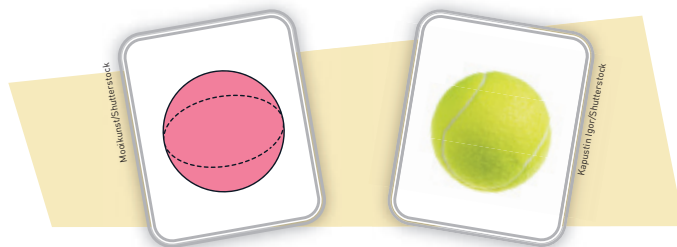
Material necessário: cartas das páginas 201 e 203 do

#### Material complementar.

Regras:

As cartas devem ser colocadas sobre uma mesa com as figuras viradas para baixo.

- Quando for a sua vez, desvire duas cartas e verifique se elas formam par. Cada par deve ser formado por uma carta com a fotografia do objeto e outra com a figura geométrica espacial com a qual ela se parece. Veja o exemplo.



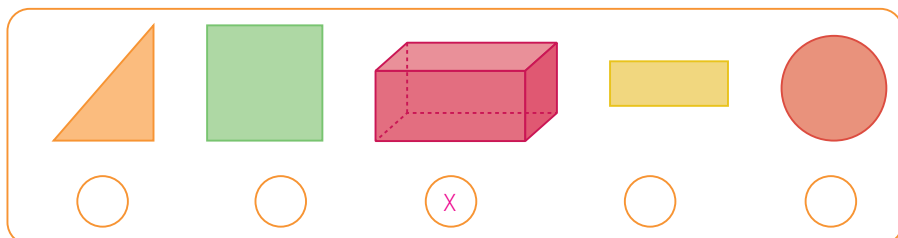
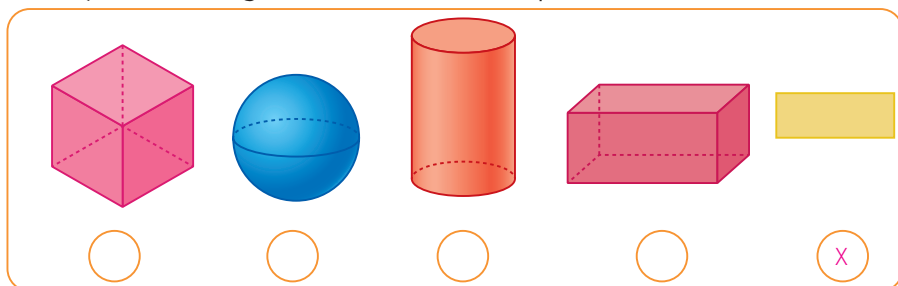
- Se as cartas combinarem, guarde com você até o final da partida. Se não combinarem, vire as cartas novamente, e segue o jogo.
- A partida termina quando acabarem as cartas na mesa. Vence quem tiver mais pares formados durante as rodadas!

74

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA15)** Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

2. Faça um X a figura intrusa em cada quadro.



3. Desenhe no espaço a seguir uma figura geométrica plana com 3 lados e 3 vértices.

O estudante deve desenhar um triângulo

4. Observe a sequência de figuras.



Seguindo o padrão, desenhe a próxima figura da sequência.

O estudante deve desenhar um círculo azul

nova atividade. Um estudante por vez de cada grupo deverá escolher uma das figuras geométricas utilizadas no jogo da memória e não deve contar aos demais colegas do grupo. Ele então dará algumas informações e características sobre essa figura e os demais colegas devem descobrir qual foi a figura indicada. Deve-se repetir o processo para cada estudante do grupo escolher a figura pelo menos uma vez.

### CONCLUSÃO DA UNIDADE

Nesta Unidade, foram trabalhadas:

- figuras geométricas espaciais e a análise de suas faces e vértices;
- figuras geométricas planas e a análise de seus vértices e lados;
- círculo;
- figuras geométricas em origâmis.

Após a realização das atividades desta Unidade, observe se os estudantes:

- conseguem identificar e nomear as figuras geométricas espaciais;
- conseguem identificar e contar a quantidade de faces e vértices das figuras geométricas espaciais identificando o formato de suas faces;
- conseguem identificar e nomear as figuras geométricas planas;
- conseguem identificar e contar os vértices e lados das figuras geométricas planas;
- ainda precisam de ajuda (por exemplo, para classificar se uma figura geométrica é espacial ou plana, nomear as figuras, identificar suas faces, vértices e lados);
- não compreenderam adequadamente algum assunto trabalhado nesta Unidade.

Caso perceba dificuldades, promova resolução de atividades em pequenos grupos para troca de informações e estratégias. Sempre que possível verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades e valorize as diferentes formas que aparecerem, compartilhando com a turma sempre que achar pertinente.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Identificar, reconhecer e nomear figuras geométricas planas e espaciais.

## INTRODUÇÃO

Esta Unidade tem como objetivos:

- Identificar e registrar a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.
- Esboçar roteiros a serem seguidos ou plantas de ambientes familiares indicando alguns pontos de referência.
- Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas).
- Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos.
- Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência.
- Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha a brincadeira siga a seta. Em um espaço aberto ou em sala de aula, organize os estudantes em duplas. Cada dupla decide na sorte quem começa a brincadeira, sendo o comandante. O comandante deve dar duas batidas de mão (uma mão espalmada e a outra fechada) e apontar os dedos em uma direção (para cima, para baixo, para a direita ou para a esquerda). O oponente (adivinhador), a cada duas batidas de mão, deve olhar para alguma direção (para cima, para baixo, para a direita ou para a esquerda), tentando acertar a direção colocada pelo comandante. A cada acerto, invertem-se as posições de comandante e adivinhador.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem observar a imagem e relatar todos os elementos que estão vendo nela. Explore a imagem, permitindo que os estudantes tenham tempo para responder.

Unidade

4

# Deslocamentos e mais números

*Respostas pessoais. Espera-se que os estudantes afirmem que as crianças estão indo à escola e descrevam outros itens da paisagem, como árvores e faixas de pedestre.*



1. O que você vê na imagem?
2. As crianças da cena estão indo na mesma direção?
3. Para onde elas estão indo?

76

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA01)** Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

**(EF02MA02)** Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1 000 unidades).

**(EF02MA03)** Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.

**(EF02MA04)** Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

**(EF02MA05)** Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

### Nesta Unidade, vamos aprender:

- Direção e sentido.
- Ponto de referência.
- Estimativas.
- Comparação de quantidades.
- Composição e decomposição de números naturais.



### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Para realizar a **atividade 2**, os estudantes precisam perceber que todos estão indo para a mesma direção e para qual local estão indo.
  - Questione a palavra direção, peça que digam o que entendem sobre essa palavra. (Lado para onde alguém se dirige, rumo, sentido, caminho.)
- Retome a ilustração da abertura da Unidade para trabalhar com o tema: Educação para o trânsito. Chame a atenção dos estudantes para a faixa de segurança ou de pedestres, já que aparecem três faixas na ilustração. Converse com os estudantes sobre a importância de atravessar a rua na faixa de segurança, que é um espaço reservado para que o pedestre evite acidentes. Oriente-os a atravessar sempre na faixa de pedestres, quando houver, e com todo o cuidado. Deve-se olhar bem para os dois lados e atravessar somente depois de ter certeza de que foram vistos pelos motoristas e de que os veículos já estão parados.
  - Onde não houver faixa de segurança, recomenda-se esperar pela passagem na calçada, e não no meio-fio, e atravessar a rua em linha reta. E, se for atravessar onde houver semáforo para os carros, deve-se respeitar a vez dos motoristas, se o sinal estiver aberto para eles.

77

**(EF02MA12)** Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.

**(EF02MA13)** Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Trabalhe concretamente com atividades que permitam explorar posição e localização. Em um espaço amplo, peça aos estudantes que se organizem em uma fila. Essa fila pode ser organizada em ordem crescente ou decrescente de altura. Solicite que identifiquem seus vizinhos. Reforce que, nesse caso, "vizinho" é aquele que vem imediatamente antes ou imediatamente depois do que é tomado como referencial: no caso, o próprio estudante. E que vizinho no dia a dia é aquele que mora próximo à casa deles. Em seguida, questione-os:
  - Quem está na frente de (nome de um dos estudantes)?
  - Quem está entre (nome de um dos estudantes) e (nome de outro estudante)?
  - Quantas pessoas estão na frente de (nome de um dos estudantes)?
  - Quem está atrás de (nome de um dos estudantes)?
  - Quantas pessoas estão na frente de (nome de um dos estudantes)?
- Depois, mude a ordem dos estudantes de crescente para decrescente ou de decrescente para crescente. Pergunte novamente quem são seus vizinhos. É importante que percebam que os vizinhos permanecem os mesmos, o que muda é que o que aparecia antes passa a aparecer depois. Refaça os questionamentos anteriores.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem compreender os termos longe e perto. Peça que observem o local onde se sentam e verifiquem quem está perto ou longe da porta. Dê oportunidade para que todos falem. Solicite que façam a mesma associação com a mesa do professor e o banheiro.
- Para realizar a **atividade 2**, peça aos estudantes que observem a imagem da sala de aula. Em seguida, localize a mesa do professor e contorne-a.
- Na **atividade 3**, os estudantes precisam compreender o termo na "frente". Caso sintam dificuldade na expressão, o

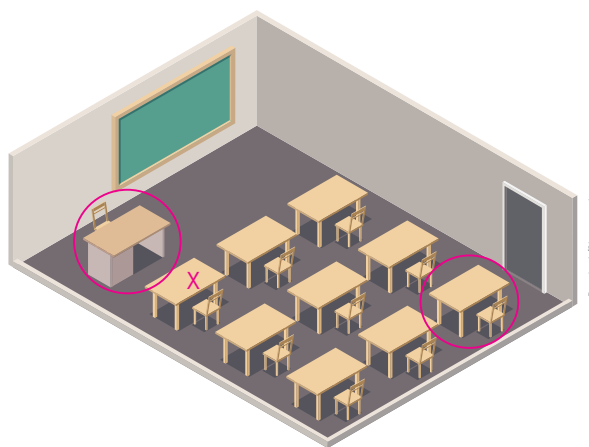
### Capítulo

# 1

# Deslocamentos e localização

## Onde está?

- Complete com as palavras **perto** ou **longe**. *Respostas pessoais.*
  - Na sala de aula, eu me sento \_\_\_\_\_ da porta.
  - A mesa da professora é \_\_\_\_\_ da minha.
  - O banheiro é \_\_\_\_\_ da minha sala de aula.
- Observe o desenho da sala de aula de Ricardo.



- Contorne a mesa do professor no desenho.
- Ricardo se sinta bem na frente da mesa do professor. Faça um **X** no lugar de Ricardo.
  - Helena também estuda nessa sala e se sinta bem perto da porta. Marque o lugar dela com um círculo.

78

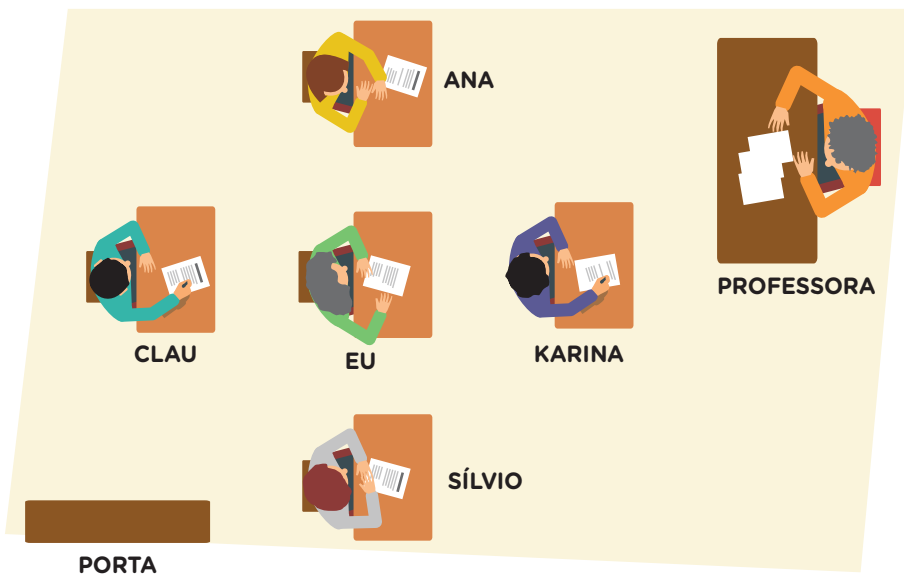
### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA12)** Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.



Espera-se que o estudante contorne as informações “na frente da mesa do professor” e “perto da porta”.

- Quais informações você usou para procurar os lugares de Ricardo e Helena no desenho? Contorne a resposta nas questões anteriores.
- Renata desenhou a mesa dela e de seus colegas na sala de aula.



- O que mais Renata desenhou além das mesas dela e dos colegas?

A lousa e a porta.

A porta e a mesa da professora.

- Em sua opinião, por que ela desenhou esses elementos?  
Resposta pessoal. É uma oportunidade de discutir a importância dos pontos de referência para que seja possível localizar os elementos no desenho.

79

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.

professor poderá colocar algumas situações da sala de aula. Se as carteiras estiverem organizadas em filas, pergunte: “Quem está na frente de (nome de um estudante)? E atrás?” Se não estiverem, organize uma fila em ordem alfabética, por exemplo, e faça as mesmas perguntas. É importante reforçar bem esses termos com os estudantes.

- Para realizar a **atividade 4**, o estudante precisa compreender o termo “perto”. Certifique-se de que os estudantes compreenderam qual mesa está mais perto da porta. Caso apresentem alguma dificuldade, o professor poderá fazer uma simulação utilizando a própria sala de aula como modelo.
- Na **atividade 5**, os estudantes devem compreender que só conseguiram realizar a atividade devido aos comandos, ou seja, a palavras específicas, como “perto”, “na frente”. Incentive-os a chegar a essa conclusão. Peça que contornem essas palavras no texto.
- Para realizar a **atividade 6**, peça aos estudantes que observem o desenho feito por Renata e identifiquem o que mais ela desenhou além da sua mesa e de seus colegas.
- A **atividade 7** é uma resposta pessoal. Permita que os estudantes tenham tempo para expor sua opinião.

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Leve os estudantes até a frente da escola e peça que observem bem os elementos que existem em frente a ela. Chame atenção para árvores, placas, faixa de pedestres, casas ou outras construções. Retorne com os estudantes para a sala de aula, solicite que comentem o que observaram e depois façam um desenho ilustrando o que viram em frente à escola. Exponha os trabalhos feitos em sala de aula, fazendo uma exposição, e comente que, mesmo representando a mesma coisa, o olhar de cada um certamente foi diferente.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- As noções de lateralidade precisam ser bem trabalhadas pelos estudantes nessa fase. É importante que vivenciem as percepções de direita e esquerda sempre considerando a lateralidade deles próprios. Relembre com eles o lado direito e o lado esquerdo. Em um espaço amplo, proponha a "ginástica da lateralidade", na qual os estudantes devem seguir alguns comandos como: levante e abaixe o braço esquerdo, gire o pé direito, levante o joelho esquerdo, e assim por diante.

*"No que diz respeito ao trabalho com a movimentação e a localização, o ensino da geometria, no ciclo de alfabetização, deve propiciar aos estudantes desenvolver noções de lateralidade (como direita e esquerda), noções topológicas (como dentro e fora e vizinhança), utilizando o próprio corpo e outros objetos/pessoas como pontos de referências (BRASIL, 2012). O registro do trajeto da movimentação de um objeto ou pessoa pode ser feito pela criança por meio de expressão verbal, desenhos, relatos escritos, entre outros, e a sua localização pode ser feita por meio de desenhos, papel quadriculado, croquis e mapas. Essas atividades podem ser realizadas utilizando jogos, brincadeiras, construção de maquetes, entre outros recursos."*

Disponível em: [https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucio/files/2017/11/5\\_Caderno-5\\_pg001-096.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucio/files/2017/11/5_Caderno-5_pg001-096.pdf). Acesso em: 28 jun. 2021.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 8**, os estudantes precisam determinar um ponto de referência para determinar a posição do cachorro. Nessa atividade, a caminha é o ponto de referência. Caso julgue necessário, faça algumas simulações antes de os estudantes realizarem a atividade.
- Na **atividade 9**, os estudantes precisam compreender que não há um ponto de referência definido. Nesse caso, qualquer alternativa marcada está correta. Os estudantes devem compreender que as duas frases são verdadeiras no

### 8. Onde está o cachorro em relação à caminha?

Para responder, escreva em cada cena a expressão adequada: **na frente, atrás e ao lado.**



Na frente.



Ao lado.



Atrás.

### 9. Observe mais essa cena com o cachorro e a caminha.

As duas afirmações estão corretas.



Faça um **X** no que achar correto.

O cachorro está embaixo da caminha.

A caminha está em cima do cachorro.



10. Converse com a turma e com o professor para verificar se todos marcaram a mesma resposta.

80

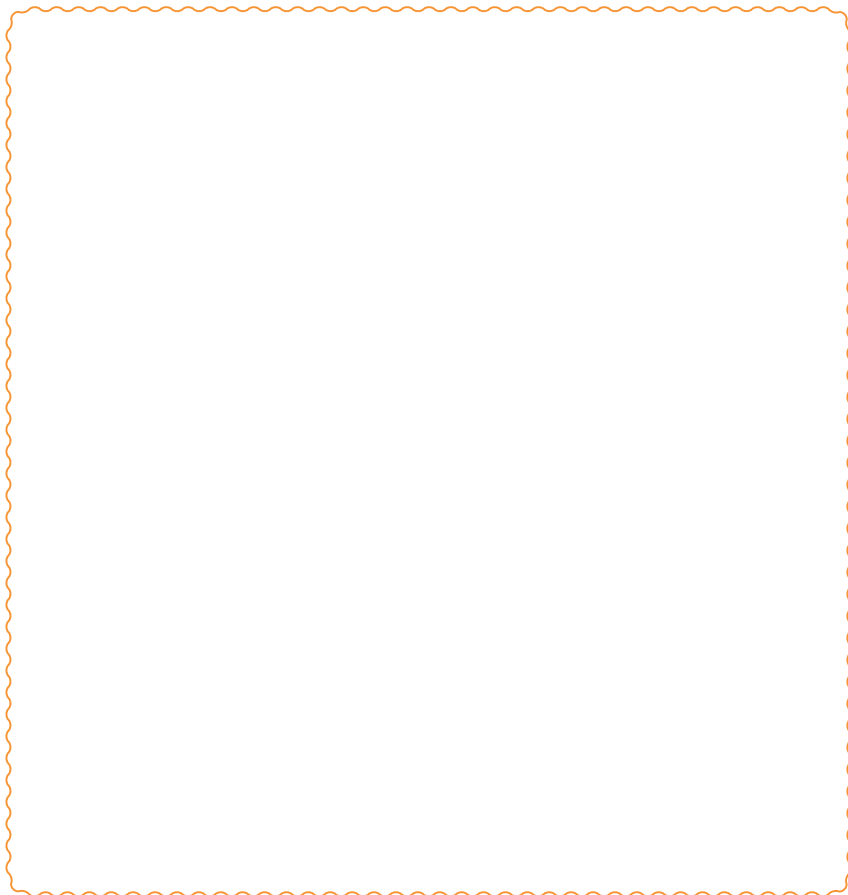
## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA12)** Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.

11. Na sua sala de aula: **Respostas pessoais.**

- a. Quem senta na sua frente? \_\_\_\_\_
- b. Quem senta atrás de você? \_\_\_\_\_
- c. Quem senta do seu lado direito? \_\_\_\_\_
- d. Quem senta do seu lado esquerdo? \_\_\_\_\_

12. Faça no espaço a seguir um desenho representando a sua mesa e a de seus colegas na sala de aula.



81

que diz respeito à cena. Aproveite a oportunidade para dar outros exemplos em que, se mudarmos o referencial, muda a localização dada. Retome, por exemplo, a cena do cachorro em frente à caminha e pergunte: onde está a caminha em relação ao cachorro? Espera-se que eles reconheçam que a caminha está atrás do cachorro. É importante que entendam a importância de mudar o referencial em uma indicação de localização.

- Na **atividade 11**, deve-se estabelecer o ponto de referência. Nessa atividade, o ponto de referência será o próprio estudante. Serão trabalhados os conceitos de frente, atrás, direito e esquerdo.
- Para realizar a **atividade 12**, os estudantes devem representar a sua posição em relação aos seus colegas.

#### **+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Brincadeiras cantadas sempre auxiliam o trabalho com a lateralidade. Proponha um momento para brincar de roda com os estudantes. Cante com eles canções que reforcem as noções de esquerda e direita. A música Direita, esquerda, cantada pela dupla Patati Patatá pode ser usada como recurso. Há um vídeo disponível no *link* a seguir.

<https://www.youtube.com/watch?v=O94ghyiaJ-zQ> Acesso em 16 jul. 2023.

#### **PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha uma nova versão da brincadeira siga a seta. Para essa brincadeira, disponibilize aos estudantes folhas de sulfite e canetas hidrográficas. Divida a turma em equipes com quatro ou cinco estudantes. Distribua de seis a dez folhas de sulfite para cada grupo. Em cada uma das folhas, cada grupo deve desenhar uma seta bem colorida. Depois, o grupo define uma ordem para ver quem vai iniciar a brincadeira. Em seguida, o primeiro do grupo deve colocar as folhas no chão em fila, criando uma sequência. A brincadeira consiste em dar pequenos saltos com os pés juntos, ao lado de cada folha, virando na direção indicada pelas setas e, ao pular, deve dizer qual é a direção da seta: frente, atrás (de costas), direita ou esquerda.
- Cada estudante do grupo deve montar uma sequência utilizando as setas. Essa sequência pode ter de seis a dez setas, o estudante vai escolher. Ganha a rodada o estudante (ou o grupo de estudantes) que seguirem corretamente a seta e falar a direção certa. Terminando uma rodada, outro estudante, seguindo a ordem combinada, monta uma nova sequência.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, incentive os estudantes a ler a tirinha. Depois, questione:
  - O que se passa na cena?
  - Onde vocês acham que eles estão indo?
  - O que o Cebolinha está usando para marcar o caminho?
  - Deu certo? Em sua opinião, ele deveria marcar o caminho com o quê?
- Na **atividade 2**, os estudantes devem observar atentamente a cena. Chame a atenção para o sentido da flecha e comente que ela é o ponto de referência. É importante que fiquem atentos à direção em que pessoas estão indo.
- Para realizar a **atividade 3**, organize uma fila com os estudantes e leve-os até o local onde fica o banheiro. Antes

## Direção e sentido

1. Leia a tirinha.



Agora, converse com um colega:

- O que Cebolinha está fazendo para marcar o caminho?  
Cebolinha está jogando pipocas para marcar o caminho.
- Você acha que vai dar certo? Por quê? *Espera-se que o estudante perceba que não, pois Magali está comendo as pipocas. Ou seja, o caminho não ficará marcado e eles poderão se perder.*
- Magali está indo na **mesma direção** que Cebolinha?  
 Sim.  Não.
- Como você faz para não se perder? Você sabe indicar caminhos? *Resposta pessoal. Comente que para não se perder é importante guardar alguns pontos de referência durante o trajeto.*

2. Observe as cenas e marque a opção correta.



- As crianças estão indo no **mesmo sentido** indicado pela placa.
- As crianças estão indo no **sentido oposto** ao indicado pela placa.

82

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA12)** Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.

**(EF02MA13)** Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.

b.



- As crianças estão indo no **mesmo sentido** indicado pela placa.
- As crianças estão indo no **sentido oposto** ao indicado pela placa.

3. Imagine que há um colega novo na sua turma que ainda não conhece a escola. Como você ensinaria a ele o caminho até o banheiro, saindo da sala de aula?

Desenhe ou escreva o trajeto no espaço a seguir.



83

de sair, peça que prestem muita atenção no caminho e nos pontos de referência. Ao retornarem à sala de aula, solicite que representem ou escrevam o trajeto solicitado. Se o banheiro for ao lado ou bem próximo à sala de aula, não será necessário levá-los. Então peça que pensem no caminho que fazem para ir ao banheiro. Sugira que utilizem setas para indicar o caminho, pois facilita a representação. Depois, conversem sobre as diferentes maneiras que representaram esse trajeto. Deixe que os estudantes compartilhem suas ideias e trabalhos.

#### **+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Comente com os estudantes um clássico da literatura infantil: *João e Maria*. Pergunte se conhecem essa história. Há várias publicações. Procure na biblioteca de sua escola e faça uma *Hora do conto* com seus estudantes. Se possível, converse com eles sobre o que jogariam no chão se estivessem no lugar das crianças da história.
- Realize uma atividade semelhante à **atividade 3**. Leve os estudantes para um passeio na escola, por exemplo, da sala de aula até o refeitório ou até a quadra esportiva e peça a eles que representem, por meio de desenhos, o trajeto realizado para ir e voltar desse local escolhido. Se achar conveniente, entregue uma malha quadriculada para auxiliá-los na representação e sugira o uso de setas. Cada seta pode representar um passo.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Para desenvolver a percepção espacial dos estudantes e a capacidade de seguir itinerários (trajetos), proponha uma caça ao tesouro. Divida-os em grupos de quatro a seis estudantes. Elabore um mapa do tesouro para cada grupo, montando um trajeto com setas coloridas. Indique o local de saída e de chegada e posicione um objeto de sua escolha para que seja encontrado pelo grupo, caso os estudantes desloquem-se corretamente. Para cumprir o trajeto e encontrar o tesouro, o grupo deve seguir as instruções contando as setas e seguindo os comandos. O tesouro pode ser uma caixinha com marcadores de página de E.V.A., por exemplo. O importante é que seja algo que possa ser compartilhado com o grupo.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem identificar a entrada do parque e a localização da estátua do elefante. Solicite que eles, utilizando um lápis de cor, marquem o caminho da entrada do parque até a estátua. Nessa atividade, há várias opções de resposta. Verifique se todos marcaram o mesmo caminho. Pergunte por qual motivo escolheram aquele determinado caminho. Questione qual é o caminho mais longo e qual é o mais curto.
- Na **atividade 2**, os estudantes devem confeccionar um mapa de caça ao tesouro. Peça que observem o modelo do mapa. Primeiro, eles devem pensar onde esconder o tesouro na sala de aula. Depois, devem desenhar o mapa, não se esquecendo de colocar alguns pontos de referência para auxiliar na localização e de traçar o trajeto a ser percorrido, como no modelo. Se for possível, aproveite esse momento para propor uma aula de Arte e preparar o papel sulfite para deixá-lo com aspecto envelhecido. Depois de pronto, sugira que troquem o mapa com um colega para conseguirem localizar o tesouro de cada um.

## Caminhos

Lucas foi ao parque e quer ver a estátua do elefante.

1. Risque com o **lápiz** um caminho possível da entrada do parque até a estátua do elefante.



- Verifique se os colegas riscaram o mesmo caminho que você. Há mais de uma resposta possível. Incentive a troca de ideias sobre a diversidade de respostas.

84

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

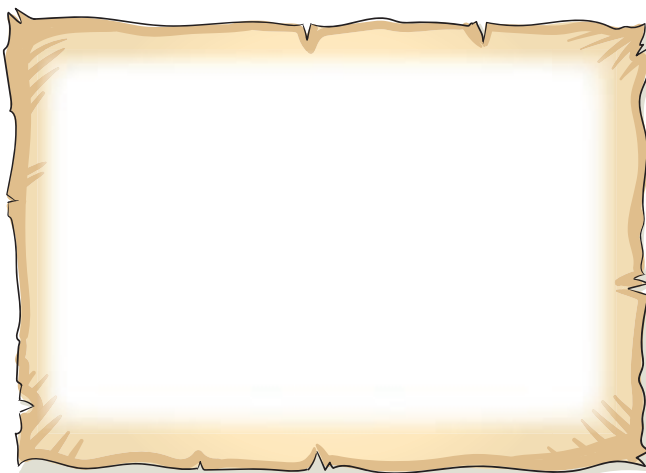
**(EF02MA12)** Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.


**(EF02MA13)** Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.

2. Veja o mapa do pirata. O tesouro está escondido no lugar indicado por um **X**. **Respostas pessoais.**



- a. Faça como o pirata. Pense em um lugar onde você poderia esconder um tesouro na sala de aula.
- b. Desenhe, agora, o mapa do seu tesouro no espaço a seguir. Não se esqueça de desenhar alguns objetos para ajudar na localização e de riscar o trajeto que deve ser percorrido.



-  c. Entregue seu mapa a um colega para ver se ele consegue localizar o tesouro usando o caminho que você desenhou.

*"Quanto mais variadas forem as formas de representação, mais estaremos permitindo que diversos modos de olhar ocorram e sejam tratadas como parte da educação formal. A elaboração de mapas deve privilegiar as sensações e percepções do mundo das crianças para, a partir dessas sensações e percepções, mobilizar aos poucos outros conhecimentos. Usualmente tratamos de mapear regiões familiares, que julgamos ser as mais frequentes e, por isso, mais próximas de nós mesmos e de nossos estudantes."*

Disponível em: [https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucio/files/2017/11/5\\_Caderno-5\\_pg001-096.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucio/files/2017/11/5_Caderno-5_pg001-096.pdf). Acesso em: em 14 jun. 2021.

#### ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha a brincadeira chefinho mandou. Na quadra ou em um espaço amplo, os estudantes devem se posicionar em cima da linha. Ao sinal do professor, todos começam a andar em frente. O professor dá então algumas orientações: "Chefinho mandou virar à direita", "Chefinho mandou virar à esquerda", "Chefinho mandou seguir em frente", e assim por diante, a fim de chegar a um determinado ponto.
- Nessa brincadeira, um estudante também pode ser o chefe e "mandar" as outras crianças irem para a frente, dobrarem à esquerda, voltarem para trás, etc.
- A confecção de um mapa da sala de aula localizando cada uma das crianças também pode ser útil.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- A proposta desta dupla de páginas é realizar uma brincadeira de origem africana. Se achar oportuno, mostre a localização desse continente no mapa-múndi ou no globo terrestre e conversem sobre a distância entre a África e a América, mostrando o Oceano Atlântico entre eles.
- Procure na biblioteca de sua escola ou nos canais de busca da internet, um livro infantil que fale sobre a cultura negra. O livro *Menina bonita do laço de fita* é uma ótima opção.

### Conexões

Menina bonita do laço de fita

Autora: Ana Maria Machado

Ilustração: Claudius

Editora: Ática

Menina bonita do laço de fita fala com muita leveza, humor e delicadeza da beleza negra. Conta a história de um coelhinho branco que quer ter uma filha linda e pretinha como sua vizinha, a menina do laço de fita. Cada vez que ele lhe pergunta qual o segredo de sua cor, ela inventa uma história.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nessa atividade, os estudantes vão realizar um jogo. Antes de começar, pergunte se conhecem alguma brincadeira de origem africana. Caso julgue necessário, peça aos estudantes que façam uma pesquisa sobre brincadeiras e jogos da África. Solicite que se dividam em duplas e leiam atentamente as regras do jogo. Providencie o material necessário e distribua para as duplas. Ao finalizar, peça que troquem de dupla e joguem novamente.

## INTERDISCIPLINARIDADE

Geografia

## Labirinto africano

O que você sabe sobre a África?

Conhece algum jogo ou brincadeira de origem africana?

Agora você vai conhecer o labirinto, um jogo que veio lá de Moçambique, país que fica na África.

Cada dupla de jogadores vai precisar de:

- 2 pedras que dê para esconder nas mãos.
- 2 objetos para usar como peão e deslocar os jogadores no labirinto.

Vocês podem usar a figura no próprio livro ou copiar o modelo do labirinto a seguir em um papelão, placa de EVA ou mesmo riscá-lo no chão de terra ou de areia.

Como jogar:

- Um jogador esconde uma pedra em uma das mãos e estende as mãos fechadas para o outro adivinhar em que mão está.



astorber/Shutterstock

86

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

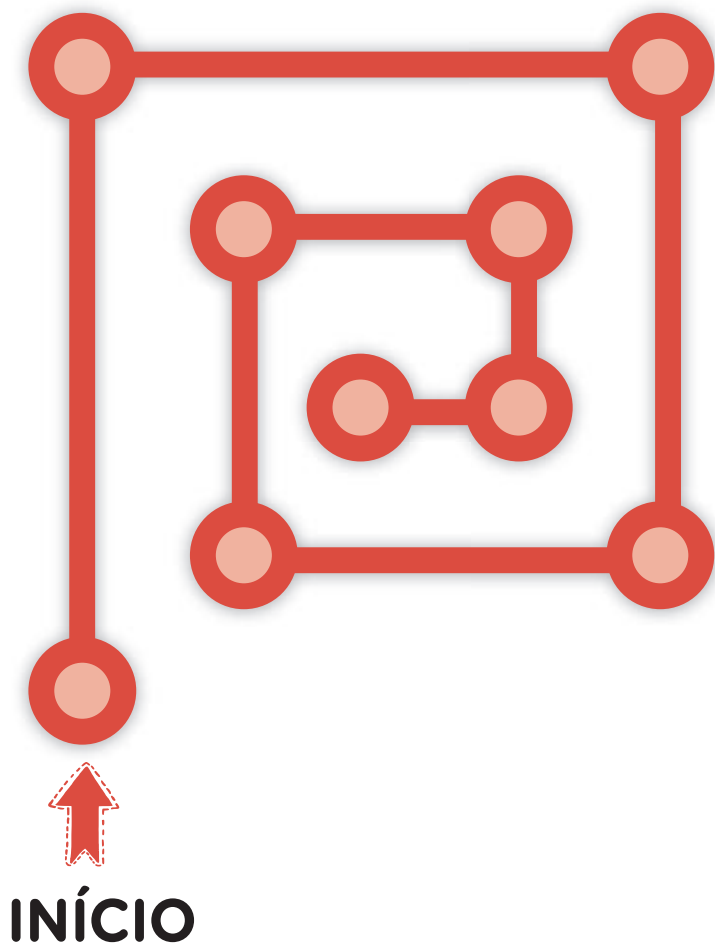
**(EF02MA12)** Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.

**(EF02MA13)** Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.

**(EF02GE10)** Aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.



- Se ele acertar, coloca seu peão na primeira posição do labirinto. Se errar, dá a vez para o outro, sem avançar.
- Depois é a vez do outro jogador esconder a pedra.
- Sigam os mesmos passos deslocando o peão para percorrer todo o caminho do labirinto.
- Vence quem chegar primeiro ao final.



87

**(EF03GE03)** Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.

**PNA**

- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.

**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

- No *link* a seguir da Nova Escola você encontrará mais quatro sugestões de brincadeiras africanas para você ensinar aos seus estudantes. Ele traz uma explicação bem detalhada e um vídeo para facilitar a compreensão. É um momento muito rico de muita interação e diversão.

Disponível em: <https://box.novaescola.org.br/etapa/2/educacao-fundamental-1/caixa/8/leve-as-brincadeiras-africanas-para-sua-sala/conteudo/18551>. Acesso em: 14 jun. 2021.

- Leia também o texto “Por que levar brincadeiras africanas para escola?” no *link* a seguir. Ele mostra um relato de uma professora da cidade de Araquara, no estado de São Paulo, que notou como as relações raciais interferiam na convivência entre os estudantes. Ela buscou, no uso de jogos e brincadeiras do continente africano, a valorização de outras culturas e o respeito às diferenças.

Disponível em: <https://box.novaescola.org.br/etapa/2/educacao-fundamental-1/caixa/8/leve-as-brincadeiras-africanas-para-sua-sala/conteudo/18550>. Acesso em: 14 jun. 2021.

- Aproveite o tema e faça uma *Hora do conto* com os estudantes. Leia a lenda das *Abayomis*, que são bonecas de origem africana feitas de retalhos de tecido, mas que pode ser adaptada ao TNT, e que são conhecidas como bonecas que trazem felicidade. No *link* a seguir você encontra a lenda e como fazer uma dessas bonecas com seus estudantes.

Disponível em: <https://box.novaescola.org.br/etapa/2/educacao-fundamental-1/caixa/8/leve-as-brincadeiras-africanas-para-sua-sala/conteudo/18563> e <https://limerique.com.br/faca-voce-mesmo/abayomi-a-boneca-que-traz-felicidade/>. Acesso em: 14 jun. 2021.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Retome os números cardinais e ordinais. Explique que números cardinais são aqueles que expressam uma quantidade (um, dois, três, etc.), já os números ordinais são aqueles que expressam ordem (primeiro, segundo, terceiro, etc.).
- Questione em quais situações são utilizados números ordinais. Possíveis respostas: pódio de uma competição, indicação de andares de um prédio, etapas de instruções, entre outros.
- Trabalhe com os estudantes a cantiga de roda "Terezinha de Jesus", faça a leitura do texto e apresente a música para a turma. Ressalte as palavras primeiro, segundo e terceiro, que caracterizam ordem.

### Terezinha de Jesus

De uma queda, foi ao chão  
Acudiram três cavalheiros  
Todos os três, chapéu na mão

O primeiro foi seu pai  
O segundo, seu irmão  
O terceiro foi aquele  
A quem Tereza deu a mão

Terezinha levantou-se  
Levantou-se lá do chão  
E sorrindo disse ao noivo  
Eu te dou meu coração

Da laranja, quero um gomo  
Do limão, quero um pedaço  
Da morena mais bonita  
Quero um beijo e um abraço.

Canção popular



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem ler com atenção os quadrinhos. Pergunte o que entenderam e do que o texto fala. Chame a atenção para a ordem que as crianças vão pular corda. Questione quem vai pular antes de (nome do estudante) e depois dele. Você pode aproveitar a atividade para enfatizar os termos "frente" e "atrás". Ao responder à pergunta proposta, espera-se que os estudantes percebam que Maurício,

Capítulo

# 2

## Números

Leia a história.



As crianças disseram a **ordem** em que vão pular corda.

1. Maurício já está pulando corda. Quem vai pular depois dele?

ADRIANO

BRUNA

THAÍS



88

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

2. Complete o quadro com os números ordinais que faltam.

1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
PRIMEIRO	SEGUNDO	TERCEIRO	QUARTO	QUINTO	SEXTO	SÉTIMO	OITAVO	NONO	DÉCIMO

3. Henrique, Gustavo e Luís foram muito bem em uma competição da escola.



- Escreva no pódio os números ordinais **primeiro**, **segundo** e **terceiro**. Os estudantes devem escrever 1º, 2º e 3º nos respectivos lugares.

4. Complete o quadro escrevendo cada **letra** em seu lugar e descubra a palavra escondida. Siga as pistas.

- A segunda letra é **L**, a terceira letra é **E**, a quarta letra é **G**.
- A quinta letra é **R**, a sexta letra é **I**, a sétima letra é **A**.

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
A	L	E	G	R	I	A

Qual é a **palavra escondida**? Alegria

89

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).

que era o primeiro, já está pulando e quem vai pular depois dele será o segundo, ou seja, Adriano.

- Na **atividade 2**, os estudantes devem relacionar a ordem com sua escrita. Eles precisam compreender que "ordinal" vem de "ordem". Caso tenham alguma dificuldade, dê exemplos utilizando os próprios estudantes. Selecione uma fileira e indique que (nome do estudante) é o primeiro da fila, (nome do estudante) é o segundo, e assim por diante.
- Os estudantes devem compreender que quem fica em primeiro lugar ocupa a posição mais alta no pódio, o segundo lugar ocupa a posição do meio no pódio e o terceiro lugar, a posição mais baixa no pódio. Se necessário, auxilie-os a identificar a posição no pódio adequada de cada ordem.
- Para realizar a **atividade 4**, os estudantes precisam compreender o conceito de ordem, completando o espaço adequado com a letra indicada. Ao finalizar a atividade, peça que formem uma frase com a palavra escondida (alegria).

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Com o objetivo de reforçar a compreensão sobre os números ordinais e esclarecer possíveis dúvidas, proponha uma atividade no pátio ou na quadra da escola. Peça que formem filas seguindo alguns critérios; por exemplo, respeitando a ordem alfabética do primeiro nome de cada estudante, por altura em ordem crescente (do menor para o maior), por altura em ordem decrescente (do maior para o menor), pelo mês e dia do aniversário (caso tenham estudantes que fazem aniversário no mesmo dia, pode-se estipular um novo critério, como altura). Em cada situação, questione a ordem de cada estudante: "Quem ficou em primeiro lugar?", "E em quinto lugar?". Aproveite a oportunidade para trabalhar outros números ordinais: 13º (décimo terceiro), 14º (décimo quarto), 15º (décimo quinto), 16º (décimo sexto), 17º (décimo sétimo), 18º (décimo oitavo), 19º (décimo nono), 20º (vigésimo), 21º (vigésimo primeiro).



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha um momento de conversa questionando os estudantes sobre qual o significado da palavra par no contexto apresentado. Explique que se trata do conjunto de dois elementos. Se preferir, faça a leitura do significado no dicionário.
- Procure fazer uma *Hora da leitura* ou *Hora do conto*. Busque, na biblioteca de sua escola, livros que trabalhem com os conceitos de par e ímpar. Uma sugestão é o livro *Par ou ímpar, ímpar ou par?*.

### Conexões

Par ou ímpar, ímpar ou par?

Autora: Debora Cristina Grosko

Ilustração: Martina Schreiner

Editora: Ateliê da Escrita

Esse livro retrata de forma lúdica e concreta os conceitos de números pares e ímpares. Com muita diversão, as crianças vão se envolvendo no mundo dos números, interagem entre si e veem outros elementos, como animais.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, os estudantes devem realizar a leitura do texto. Na sequência, peça que contorne a palavra “par”, que se repete no texto. Pergunte o que significa essa palavra. Solicite que verifiquem o que tem no nosso corpo que são em pares. Espera-se que percebam que, além de olhos e orelhas retratados no texto, também possuímos mais coisas em pares em nosso corpo, como: mãos, pés, joelhos, tornozelos, braços, pernas entre outros.
- Na **atividade 2**, os estudantes devem contornar em pares as meias e as luvas. Depois, devem analisar que sobrou uma luva sem par e não sobrou nenhuma meia.
- No item c da **atividade 2**, os estudantes precisam compreender o conceito de par e ímpar. Sugira que utilizem o

## Par ou ímpar

Leia o texto. **Leia o texto voz alta mostrando aos estudantes os olhos, as orelhas e a boca, evidenciando dois olhos, duas orelhas e uma boca.**

Par de olhos?

Sim, tenho um par e posso te ver.

Par de orelhas?

Sim, tenho um par e posso te ouvir.

Par de bocas?

Não! Boca eu tenho uma só!

E me basta para falar.

Texto elaborado para esta obra.



PinFeng/Shutterstock



1. Que outras partes do seu corpo você pode contar em pares? **Mãos e pés, por exemplo.**
2. Vamos contar de **2 em 2**? Contorne as luvas e as meias iguais, formando pares.



Victoria Reata/Shutterstock



Salam/Shutterstock

a. Sobrou alguma luva sem par?

Sim.

b. Sobrou alguma meia sem par?

Não.

c. Complete com **par** ou **ímpar**.

• Há 7 luvas. Esse número é

ímpar.

• Há 12 meias. Esse número é

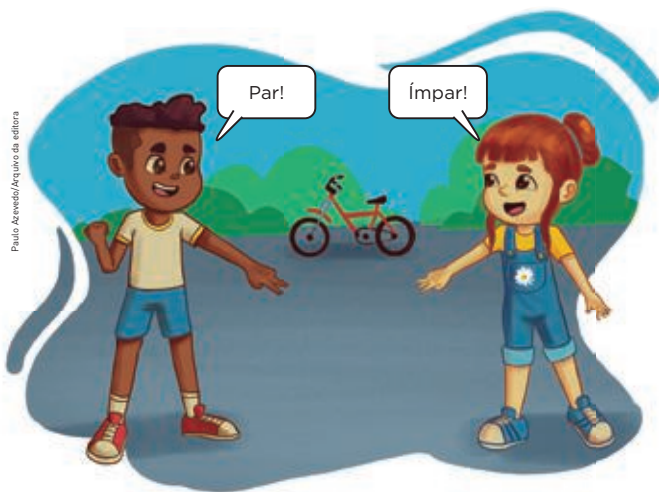
par.

90

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.

3. Juliana e Carlos vão andar de bicicleta e querem decidir quem vai andar primeiro brincando de par ou ímpar.



- a. Desenhe um traço para cada dedo mostrado por Juliana e por Carlos na brincadeira.



- b. Conte os traços de 2 em 2, formando pares. Contorne para mostrar.
- c. Escreva **ímpar** se sobrou 1 traço sem par e **par** se não sobrou nenhum traço.

Ímpar.

- d. Quem ganhou a brincadeira?

Juliana

material dourado ou façam risquinhos (traços) para realizar essa atividade. Peça que peguem as quantidades (7 e 12) dividindo-as em pares. Se não sobrar cubinho/risquinho, o número é par; se sobrar cubinho/risquinho, o número é ímpar. Com isso, devem concluir que 7 é um número ímpar e 12 é um número par.

- Para realizar a **atividade 3**, os estudantes devem identificar o número correspondente aos dedos que foram mostrados por Juliana e Carlos,  $2 + 3 = 5$ . No item a, devem indicar 5 traços. No item b, devem contornar os traços formando pares, obtendo 2 pares e 1 traço sem par. No item c, espera-se que os estudantes concluam que o número 5 é ímpar, pois sobrou 1 traço. No item d, se necessário, oriente os estudantes a retomar o enunciado para verificar a opção escolhida por cada personagem. Como 5 é um número ímpar, quem ganhou a brincadeira foi Juliana.

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Faça alguns questionamentos aos estudantes: pergunte se a idade atual deles corresponde a um número par ou ímpar. Depois, pergunte sobre o dia do aniversário, se é um número par ou ímpar. Faça-os refletir sobre a permanência ou não dessas respostas no decorrer dos anos, por exemplo, se atualmente a idade é um número par, daqui um ano continuará sendo par ou mudará, se o dia do aniversário daqui será um número par ou ímpar daqui um ano, se muda algo a respeito disso, etc.
- Explore a ideia de par e ímpar analisando a quantidade de estudantes da turma. Para começar, faça a contagem de estudantes de cada fila e anote. Depois, solicite que formem duplas (com os integrantes da mesma fila) e verifique se sobrou algum estudante. Em seguida, faça a classificação de cada número em par ou ímpar. Depois, utilize a mesma estratégia com o total de estudantes da sala, faça a contagem e anote na lousa, solicitando que formem duplas (agora não precisam ser da mesma fila), e analise se sobrou ou não algum estudante sem dupla, classificando o número em par ou ímpar.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha um ditado de centenas exatas: os números devem ser escritos com algarismos e por extenso. Depois, solicite que os estudantes façam a representação desses números utilizando o material dourado e o ábaco. Caso prefira, as representações utilizando os materiais manipuláveis podem ser realizadas em grupos.
- Sugestões de números:

NÚMERO	POR EXTENSO
300	Trezentos
500	Quinhentos
700	Setecentos
200	Duzentos
600	Seiscentos

REPRESENTAÇÃO COM MATERIAL DOURADO	REPRESENTAÇÃO COM O ÁBACO
3 placas	3 argolas na vareta C
5 placas	5 argolas na vareta C
7 placas	7 argolas na vareta C
2 placas	2 argolas na vareta C
6 placas	6 argolas na vareta C



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, explore o que representa cada coluna do quadro: representação com o material dourado, quantidade de centenas, quantidade de unidades e como se lê. Retome o conceito de centena e, se necessário, relembre as equivalências: 1 centena = 10 dezenas = 100 unidades. Solicite que completem o quadro explorando as informações que já possuem sobre cada número.
- Para realizar a **atividade 2**, peça inicialmente que escrevam utilizando algarismos cada representação feita com material dourado ou ábaco. Se

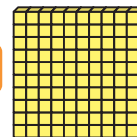
# Centenas

Vimos que uma placa do material dourado representa o número **100**.

1 centena



100



1. Na Unidade 1 você viu como escrever com os algarismos as centenas exatas até 500. Agora, complete o quadro com **algarismos**.

	CENTENAS	UNIDADES	COMO SE LÊ
	3	300	TREZENTOS
	4	400	QUATROCENTOS
	5	500	QUINHENTOS
	6	600	SEISCENTOS
	7	700	SETECENTOS
	8	800	OITOCENTOS
	9	900	NOVECENTOS

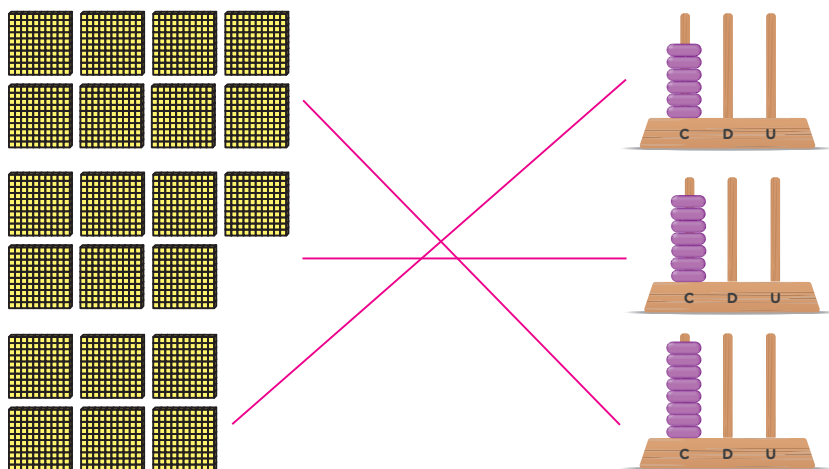
### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

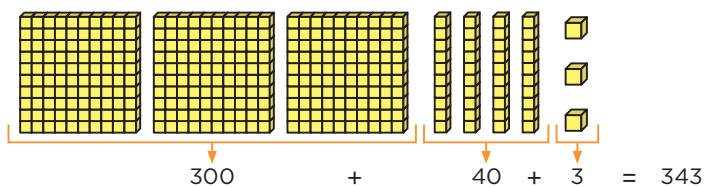
(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.

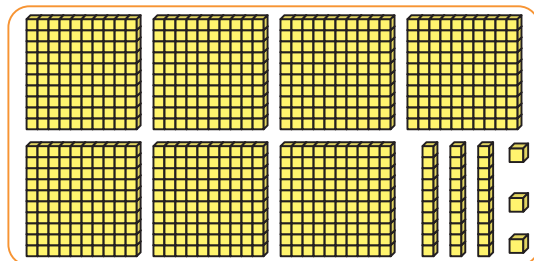
2. Ligue as representações do mesmo número.



3. Qual é o número representado? Veja o exemplo.



Agora é com você! Observe a figura e complete.



7 centenas, 3 dezenas e 3 unidades

$$700 + \underline{30} + \underline{3}$$

Setecentos e trinta e três: 733

necessário, utilize o material dourado e o ábaco para auxiliar a atividade. Depois, solicite que liguem as representações que possuem os mesmos valores. Lembre os estudantes de que, ao representar o mesmo número (que nesse exercício são centenas exatas), a quantidade de placas do material dourado representa a quantidade de peças da vareta C no ábaco.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade em grupos de aproximadamente 4 estudantes utilizando materiais manipuláveis (ábaco e material dourado). O professor deve escrever em retângulos de papel números, como 356, 721, 157, etc. Cada grupo deve representar seu número utilizando o ábaco e o material dourado (disponibilize um tempo para que os estudantes possam fazer essa análise). Depois, cada grupo deve apresentar seu número para a turma, identificando a quantidade de centenas, dezenas e unidades dele e a correspondência entre as quantidades de peças dos dois materiais. Faça outras rodadas com diferentes números.
- Se necessário, complemente as explicações destacando que a quantidade de centenas de um número corresponde à quantidade de argolas na vareta C no ábaco e à quantidade de placas no material dourado. As dezenas do número indicam a quantidade de argolas na vareta D no ábaco e a quantidade de barrinhas no material dourado. A quantidade de unidades do número é indicada com argolas na vareta U no ábaco e com cubinhos no material dourado.

#### PNA

- Realizar a composição e decomposição de números.

## COMPETÊNCIAS GERAIS

- 8) Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
- 9) Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
- 10) Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Para enriquecer e ampliar seu conhecimento pedagógico, sugerimos a leitura do material "A inclusão da pessoa com deficiência visual nas séries iniciais da rede regular de ensino".

Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/39399/2407231/SILVA%3B+SILVA%3B+CAVALCANTI++2014.2.pdf/9139e41e-5759-4449-81a1-250c846a23c2>. Acesso em: 16 jun. 2021.

### Conexões

Nós, os cegos, enxergamos longe


Autora: Franz-Joseph Huainigg, Verena Ballhaus

Editora: Scipione

Catarina se perde dos pais na frente de uma loja de calçados em dia de liquidação. A menina chora e ninguém aparentemente a vê. De repente, aparece Matias, um rapaz cego que se propõe a ajudá-la. A menina se surpreende, porque, sendo ele cego, ela crê que não é capaz de ajudá-la a encontrar os pais, mas Catarina percebe que Matias é capaz de enxergar melhor do que muita gente.

## VIVÊNCIA

# Qual o lugar das coisas?

-  Vamos brincar de organizar a mesa de estudo para um colega? Reúnam-se em duplas.

Nessa brincadeira, você vai precisar dizer a quem estiver sentado à mesa onde está cada objeto porque o colega não poderá ver!

## PASSO A PASSO

- 1 Escolha uma das mesas das cenas a seguir para reproduzir, mas não conte ao colega.



- 2 Separe os materiais necessários para colocar na mesa de acordo com a cena que escolheu.

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.



**3** Coloque uma venda no colega, que já deve estar sentado na cadeira à mesa de estudo à sua frente.



**4** Vá colocando os materiais na mesa, copiando a cena que escolheu, e ao mesmo tempo diga ao colega onde está cada objeto. Por exemplo: O caderno está do seu lado direito, a régua está na frente da folha de papel, e assim por diante.

**5** Quando terminar de colocar todos os objetos diga: Termine! E peça ao colega para realizar uma dessas ações:

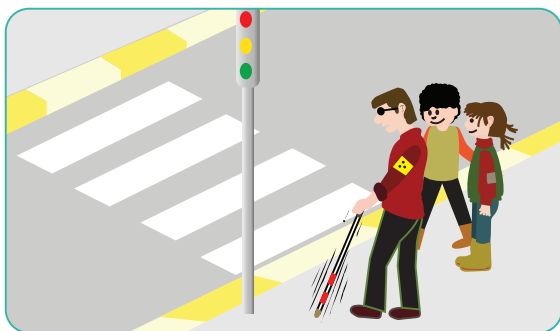
- Pegar o lápis e desenhar um risco na folha de papel.
- Pegar a régua em uma mão e a caneta em outra.
- Abrir o livro e segurar na frente do rosto.

Se precisar, repita onde está cada objeto para guiar o colega. Depois, é a sua vez de ser vendado.

**6** Você consegue pensar em situações em que dizer onde está cada objeto seja importante na vida real, e não apenas uma brincadeira?

Se você conhece uma pessoa com deficiência visual, pode imaginar como é importante para ela que alguém diga onde estão as coisas para que ela possa se guiar.

Se houver estudantes com deficiência visual na sala de aula, peça que contem sobre suas vivências para o restante da turma.



95

## ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Para realizar a **atividade 1**, os estudantes irão participar de um jogo. Peça que se organizem em duplas e, em seguida, leia o passo a passo da atividade com eles.
- Solicite que os estudantes sigam as instruções descritas, separando os materiais que serão utilizados, vendando o colega e organizando a mesa de forma semelhante à cena escolhida por eles. Oriente que, enquanto um estudante organiza a mesa, o colega que está vendado deve aguardar.
- Após a realização da atividade, faça uma roda de conversa e questione os estudantes sobre a situação vivenciada no jogo, como foi a percepção espacial, se acharam fácil ou difícil localizar os objetos na mesa estando vendados, em quais outras situações na vida real é necessário dizer e identificar onde está um objeto.
- Se julgar necessário, comente sobre deficiência visual. Se houver estudantes com deficiência visual na sala de aula, peça que contem sobre suas vivências para o restante da turma.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Se possível, proponha uma atividade na quadra da escola utilizando uma bola com guizo e venda. Em grupos de aproximadamente 4 estudantes, solicite que se sentem no chão próximos uns dos outros, formando os vértices de um quadrado. Com os olhos vendados, devem jogar a bola com guizo uns para os outros, orientando-se pelo som. Solicite que rolem a bola no chão, sem jogá-la, para evitar algum acidente.

## PNA

- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Para retomar os números ordinais, proponha a seguinte atividade:
  - ORDENE AS AÇÕES PARA FAZER SUCO DE MARACUJÁ.
  - (5º) SIRVA O SUCO.
  - (1º) LAVE O MARACUJÁ.
  - (3º) COLOQUE EM UM LIQUIDIFICADOR A POLPA DO MARACUJÁ, a ÁGUA E o AÇÚCAR, E BATA tudo.
  - (4º) COE A MISTURA.
  - (2º) CORTE O MARACUJÁ.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- As atividades dessa seção devem ser resolvidas individualmente, podendo ser utilizadas como uma avaliação para monitorar o aprendizado dos estudantes e poder identificar possíveis dúvidas.
- Na **atividade 1**, os estudantes devem observar a imagem e ajudar o filhote a encontrar os animais adultos. Oriente que não podem passar pela grama, apenas pelo caminho contínuo.
- Na **atividade 2**, os estudantes devem retomar o conceito de ordem. Peça que observem as cenas e identifiquem a ordem em que acontecem. Caso seja necessário, explore oralmente a atividade, em um primeiro momento, questionando o que as imagens representam, qual imagem aconteceu primeiro, etc. Em seguida, solicite que realizem a proposta do livro.
- Na **atividade 3**, os estudantes devem retomar o conceito de localização. Explore os conceitos de lateralidade (direita/esquerda). Se necessário, solicite aos estudantes que se imaginem realizando o deslocamento apresentado no mapa e indiquem oralmente, em cada curva, se devem virar à direita ou à esquerda, fazendo as marcações indicadas no enunciado.
- Na **atividade 4**, os estudantes devem retomar os conceitos de composição do número. Peça que observem o número que está formado no ábaco e sua escrita por extenso. Depois, solicite que completem os espaços da composição. Verifique se todos os estudantes perceberam que o espaço a ser completado se refere à quantidade de centenas.

## SISTEMATIZAÇÃO

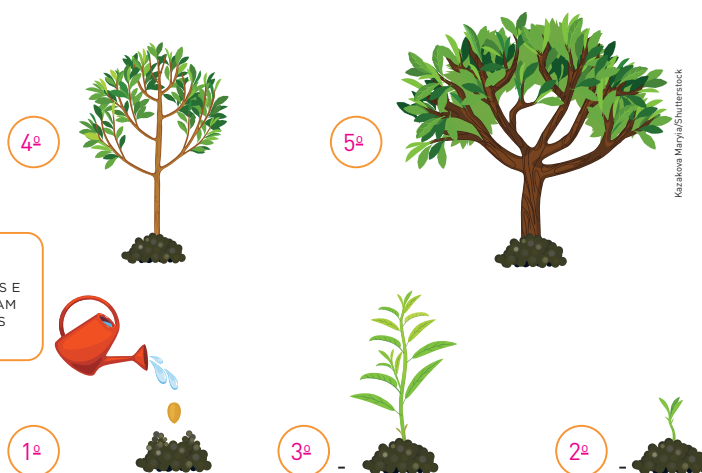
# O que eu aprendi?

1. Trace o caminho para o filhote chegar até os adultos.



Elma Parshina/Shutterstock

2. Em que ordem as cenas devem acontecer? Indique nos círculos usando os números ordinais 1º, 2º, 3º, 4º e 5º.





Kazakova Mariya/Shutterstock

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS E NÃO GUARDAM PROPORÇÕES ENTRE SI

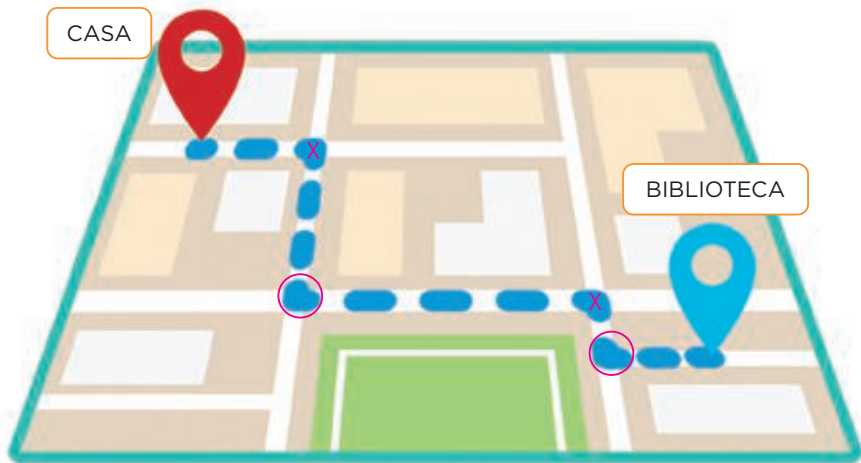
96

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

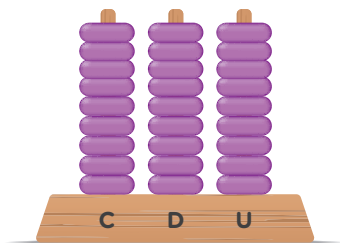
- (EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).
- (EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.
- (EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.

3. O celular de Joana indicou um percurso para ela sair de sua casa  e ir até a biblioteca .

- Faça um **X** nos lugares no mapa em que Joana precisa **virar à direita**.
- Faça um círculo no lugar do mapa em que Joana precisa **virar à esquerda**.



4. Complete para formar o número novecentos e noventa e nove.



$$\underline{\quad 900 \quad} + 90 + 9 = 999$$

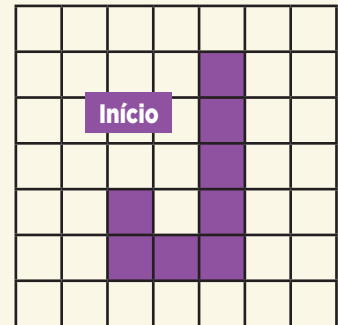
97

#### PNA

- Realizar a composição e decomposição de números.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma atividade em duplas utilizando folha quadriculada. Com antecedência, providencie duas malhas quadriculadas para cada estudante. Em uma malha, eles devem pintar os quadradinhos, formando uma letra, sem deixar que o parceiro veja. Em seguida, devem passar orientações para que o colega consiga reproduzir a letra escolhida. Exemplo de orientações: pinte um quadradinho inicial, pinte um quadradinho para baixo, pinte 2 quadradinhos para a direita, pinte 4 quadradinhos para cima.



#### CONCLUSÃO DA UNIDADE

Nesta Unidade, foram trabalhados:

- Direção e sentido.
- Estimativas.
- Comparações de quantidades.
- Composição e decomposição de números naturais.

Após a realização das atividades desta Unidade, observe se os estudantes:

- Conseguem indicar localização e deslocamentos de pessoas ou objetos no espaço;
- São capazes de comparar quantidades;
- Sabem fazer composição e decomposição de números naturais;
- Ainda precisam de ajuda, por exemplo, para indicar deslocamentos, comparar quantidades, compor e decompor números;
- Não compreenderam adequadamente algum assunto trabalhado na Unidade.
- Caso perceba dificuldades, promova a resolução de atividades em pequenos grupos para troca de informações e estratégias. Sempre que possível, verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades e valorize as diferentes formas que aparecerem, compartilhando com a turma sempre que achar pertinente.

## INTRODUÇÃO

Nesta Unidade, o trabalho prioriza as medidas de tempo. O trabalho pretende ampliar o conhecimento sobre o tema, além de medição de intervalos (dias, meses), utilizar o calendário e leitura de horas em relógios digitais. Nesse primeiro momento, explore os conhecimentos prévios dos estudantes questionando a rotina diária deles, resgatando os termos manhã, tarde e noite. A leitura e a interpretação de medidas de tempo são importantes por toda a vida escolar e, posteriormente, na rotina de trabalho. Saber gerenciar o tempo pode ser uma tarefa complexa se não for iniciada desde cedo. Sempre que possível, vá além dos conteúdos apresentados, sempre visando à formação de cidadão conscientes de suas obrigações e direitos.

As propostas desta Unidade colaboram para o desenvolvimento de uma das Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

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

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. p. 10.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a Unidade, solicite aos estudantes que tragam para a sala de aula fotos de quando eles eram mais novos. Apresente as fotos e compartilhe momentos que as crianças queiram contar. Esse momento de compartilhar experiências é importante ao iniciar um conteúdo, pois aproxima o estudante do assunto a ser tratado.
- Caso os estudantes não tenham fotos deles mesmos de quando eram mais novos, proponha uma pesquisa de artistas que eles admiram. Esse momento pode ser divertido.

# Unidade 5

# Medidas de tempo

As árvores e outros elementos da natureza mudam de aparência com o passar do tempo.  
*Respostas pessoais.*

1. Você acha que as mudanças mostradas nas imagens acontecem no período de horas, semanas ou meses?
2. Quantas estações existem no período de um ano?  
*Espera-se que o estudante reconheça que as mudanças ocorrem no período de meses e, pelas imagens, identifique as quatro estações.*

98

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA18)** Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

Nesta Unidade, vamos aprender:

- Dias da semana.
- Meses do ano.
- Uso do calendário.
- Leitura de horas em relógio digital.



## ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Explore as cenas da abertura desta Unidade. Nela está presente o passar do tempo e o que pode ocorrer na aparência de elementos da natureza.
- Aproveite e faça um momento de reflexão com os estudantes a respeito do que acontece na natureza em um ano com o passar das estações.
- Questione os estudantes sobre quais são as estações climáticas, em interdisciplinaridade com Ciências.
- Discuta tema por tema e reflita com seus estudantes: O que permaneceu em todas as cenas? O que se modificou? Quais foram as razões das transformações? Por que isso ocorreu?

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após a apresentação da abertura, peça que pesquisem o dia, o mês do ano e qual estação do ano era quando eles nasceram.
- É esperado que haja uma distribuição nas estações. Por esse motivo, organize a turma com base na estação em que nasceram.
- É possível trabalhar com a noção de gráfico de setores ao organizar esses grupos em uma grande roda.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a Unidade, solicite aos estudantes que respondam a algumas perguntas sobre a rotina diária deles, como:
  - Em que período do dia você vai para a escola?
  - Em que período do dia faz a lição de casa?
  - Em que período do dia costuma brincar?
- Depois desse levantamento, solicite que o estudante faça um desenho de sua rotina.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Peça a alguns estudantes que leiam o trava-língua rapidamente. Depois da leitura, pergunte qual mensagem o trava-língua passa.
- Questione os estudantes sobre os nomes dos instrumentos de medida, se sabem o que cada um deles mede e se já utilizaram algum desses instrumentos.
- Inicie a aula apresentando o calendário de parede indicando os meses, cada um com seu respectivo nome, e explicando como cada mês está dividido em semanas. Retome os nomes dos meses e questione se todos têm 30 dias, por exemplo. Questione a ordem dos dias da semana.

Capítulo

1

# Instrumentos de medida de tempo

1. Leia e repita o trava-língua a seguir.

O tempo perguntou ao tempo  
Quanto tempo o tempo tem.  
O tempo respondeu ao tempo  
Que o tempo tem o tempo  
que o tempo tem.



Tradição oral.

2. Medir o tempo é importante e ajuda a planejar nossas ações. Faça um X nos instrumentos que usamos para medir o tempo.



100

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

# O calendário

1. No calendário, registramos os meses, as semanas e os dias do período de um ano.

**ANO 2023**

Janeiro	Febrero	Março	Abril
D S T Q Q S S	D S T Q Q S S	D S T Q Q S S	D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7	5 6 7 1 2 3 4	5 6 7 8 9 10 11	2 3 4 5 6 7 8
8 9 10 11 12 13 14	12 13 14 15 16 17 18	12 13 14 15 16 17 18	9 10 11 12 13 14 15
15 16 17 18 19 20 21	19 20 21 22 23 24 25	19 20 21 22 23 24 25	16 17 18 19 20 21 22
22 23 24 25 26 27 28	26 27 28	26 27 28 29 30 31	23 24 25 26 27 28 29
29 30 31			30
Mai	Junho	Julho	Agosto
S T Q Q S S D	D S T Q Q S S	D S T Q Q S S	D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6	4 5 6 7 8 9 10	2 3 4 5 6 7 8	6 7 8 9 10 11 12
7 8 9 10 11 12 13	11 12 13 14 15 16 17	9 10 11 12 13 14 15	13 14 15 16 17 18 19
14 15 16 17 18 19 20	18 19 20 21 22 23 24	16 17 18 19 20 21 22	20 21 22 23 24 25 26
21 22 23 24 25 26 27	25 26 27 28 29 30	23 24 25 26 27 28 29	27 28 29 30 31
28 29 30 31		30 31	
Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
D S T Q Q S S	D S T Q Q S S	D S T Q Q S S	D S T Q Q S S
3 4 5 6 7 1 2	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4	3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16	8 9 10 11 12 13 14	5 6 7 8 9 10 11	10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23	15 16 17 18 19 20 21	12 13 14 15 16 17 18	17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30	22 23 24 25 26 27 28	19 20 21 22 23 24 25	24 25 26 27 28 29 30
	29 30 31	26 27 28 29 30	31

Renan Orsaci/Arquivo da editora

- a. Quantos meses há no período de um ano?

12.

- b. O que as letras D, S, T, Q, Q, S e S representam no calendário?

Os dias da semana.

- c. Quantos dias há em uma semana?

7.

- d. Quais são os dias da semana? Escreva a seguir.

Segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado e domingo.

Devemos aos romanos a denominação dos meses. Alguns têm origem nos nomes de deuses: janeiro, dedicado a Jano; março, dedicado a Marte, abril, dedicado a Apolo; maio, dedicado a Júpiter (cujo sobrenome era Maius); junho, dedicado a Juno. Outros meses provêm de palavras que, em latim, querem dizer “quinto”, “sexto”, “sétimo”, “oitavo”, “nono” e “décimo” (quintilis, sextilis, september, october, november e december). Dois meses, quintilis e sextilis, tiveram seus nomes substituídos por julho e agosto em homenagem aos imperadores Júlio César e Augusto.

COLL, César; TEBEROSKY, Ana. Aprendendo Matemática: conteúdos essenciais para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2002. p. 155-156.

## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após as atividades, proponha aos estudantes que reproduzam, com seus familiares, o mês em que fazem aniversário do ano vigente e do ano em que nasceram (oriente-os a pesquisar na internet para saber a disposição dos dias). Em sala, faça uma conversa sobre as diferenças e questione o por que pode ter havido diferença.

### Conexões

Os passos do tempo

Autora: Elizabeth Den Julio

Ilustração: Aldri Zanetti

Editora: Ícone

Por meio desse livro, a autora mostra, com uma linguagem inteligente, a passagem do tempo na vida do ser humano, mostrando para a criança a importância de cada passagem do tempo na vida, desde o dia em que se nasce até o dia em que se torna adulto. As ilustrações são divertidas e detalhadas.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, promova uma conversa, fazendo questionamentos: em que mês estamos? Qual foi o mês passado? Qual será o próximo mês? Que dia é hoje? Que dia foi ontem? Que dia será amanhã?
- Trabalhe os feriados do mês e seus significados, caso haja.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Leia a quadrinha junto com os estudantes e observe se eles notam que se refere à quantidade de dias de cada mês. A quadrinha é um texto de tradição oral bastante popular, passado de geração em geração. Em geral, esse tipo de texto é de interesse dos estudantes dessa faixa etária, devido ao ritmo e à sonoridade, possibilitando interessantes trabalhos com a língua escrita e oral, especialmente em relação à consciência fonológica e fonêmica.

*O mês de fevereiro foi acrescentado mais tarde e os romanos o chamavam februiarius, que era o período dedicado às fébruas, ou seja, às penitências e purificações. No calendário atual, os meses são de 30 ou 31 dias, exceto fevereiro, que tem 28 ou 29 dias. Portanto, o ano tem 365 dias. Na realidade, a duração de uma volta completa da Terra em torno do Sol é de 365 dias e parte de um dia. Esta parte de dia corresponde a aproximadamente seis horas. Para ajustar a duração do ano dividido em dias, essas frações se acumulam até formarem um dia completo, o que ocorre de quatro em quatro anos. Este dia a mais é acrescentado ao mês de fevereiro, que fica então com 29 dias. Este ano que tem um dia a mais é chamado de ano bissexto.*

COLL, César; TEBEROSKY, Ana. Aprendendo Matemática: conteúdos essenciais para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2002. p. 155-156.

# Dias do mês e datas

1. Leia a quadrinha a seguir.

Trinta dias têm novembro,  
Abril, junho e setembro.  
Vinte e oito ou vinte e nove só tem um.  
Todos os outros têm trinta e um.

Tradição oral.



- a. Sobre o que a quadrinha está falando?  
*Espera-se que os estudantes identifiquem que a quadrinha trata da quantidade de dias de cada mês.*
- b. Qual é o mês com 28 ou 29 dias?  
Fevereiro.

Os meses do ano também podem ser representados por números, na sequência de 1 a 12.

Janeiro é o mês 1, fevereiro é o mês 2, e assim por diante.

2. Complete o quadro com os números correspondentes aos meses que estão faltando.

Nome do mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
Número correspondente	1	2	3	4

Nome do mês	Maior	Junho	Julho	Agosto
Número correspondente	5	6	7	8

Nome do mês	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Número correspondente	9	10	11	12

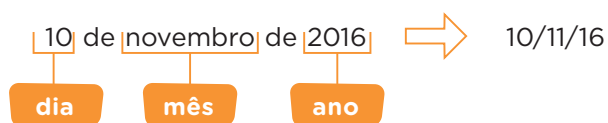
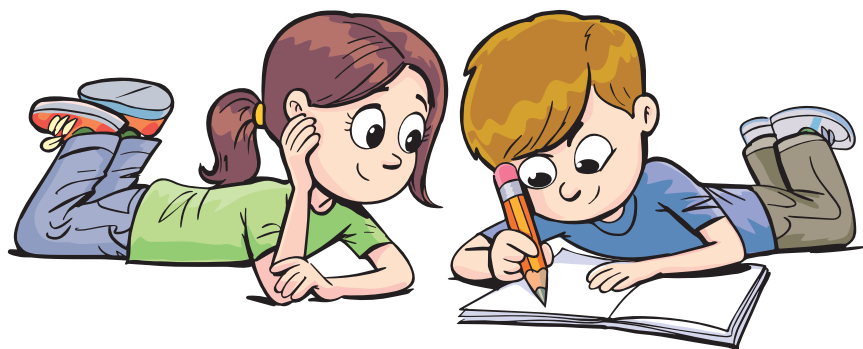
102

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA18)** Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.



Tiago nasceu no dia 10 de novembro de 2016. Veja como podemos escrever essa **data**.



3. Consulte o calendário e responda:

a. Que dia é hoje? Escreva como mostrado no exemplo da data de nascimento de Tiago.

A resposta depende da data de realização da atividade.

b. Qual é a data do seu nascimento? Resposta pessoal.

c. Você já fez aniversário neste ano? Resposta pessoal.

• Se você respondeu sim, há quantos dias você fez aniversário?

Resposta pessoal.

• Se você respondeu não, faltam quantos dias para o seu aniversário? Resposta pessoal.

d. Quantos meses se passaram desde o início das aulas?

Resposta pessoal.

- Oriente os estudantes na leitura de datas e as diversas formas de as representarmos (forma abreviadas ou por extenso). Observe como fazemos essa leitura solicitando alguns exemplos. Observe também como eles preenchem as informações solicitadas. Promova a interação dos estudantes durante a atividade.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após a atividade, solicite aos estudantes que, em duplas, montem um quadro com os meses e a quantidade de dias que cada um tem, por exemplo:

31 dias	30 dias	28 ou 29 dias

- Deixe que dialoguem para buscar formas de descobrir quantos dias tem cada mês. Após a atividade, confira, junto com os estudantes, se preencheram corretamente, consultando um calendário.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de realizar as atividades propostas nessa aula, organize junto com os estudantes as datas de aniversário de cada um, primeiro por aniversariantes do mês de janeiro, de fevereiro, e assim sucessivamente. Em cada grupo, pergunte se alguém faz aniversário no dia 1, no dia 2, etc., organizando os estudantes em uma fila. Depois, crie uma tabela com os meses e os nomes dos estudantes na ordem em que fazem aniversário.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Se julgar necessário, reproduza o calendário de setembro de 2023 na lousa ou em um cartaz para que todos os estudantes consigam ler os números presentes.
- Realize as atividades com os estudantes, marcando as datas e questionando os períodos entre elas. Se possível, realize essa mesma atividade utilizando outras datas desse mês.

## Datas e validade

Veja o calendário do mês de setembro de 2023.



O professor disse que nesse mês vai haver uma feira de ciências na escola, no período de 11/9/23 até 15/9/23.

1. No calendário, faça um **X** no dia do início e um círculo no dia do fim do período da feira de ciências.

2. Em que dia da semana vai começar a feira?

Segunda-feira.

3. Em que dia da semana vai terminar a feira?

Sexta-feira.

4. Quantos dias vai durar o período da feira?

Cinco dias.

5. O aniversário de Paulo é no dia 21 de setembro! Faça um **X** no calendário marcando essa data.

104

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

#### BNCC

**(EF02MA18)** Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

6. Veja o que Aline observou em uma embalagem de iogurte.



- a. Na embalagem está representada uma data. Qual é o dia indicado? 29
  - b. De que mês? Setembro.
  - c. De que ano? 2023
  - d. Você sabe o que essa data indicada na embalagem significa? Converse com os colegas e o professor sobre esse assunto. **A data aparece em embalagens de produtos e representa a validade do produto.**
7. Procure, em embalagens de produtos que você ou alguém da sua família já consumiu, datas como a que aparece na imagem da atividade anterior. Recorte e cole a data que você encontrou no espaço a seguir.



105

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

#### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após as atividades dessa aula, solicite aos estudantes que providenciem embalagens de alimentos para abordar as datas de validade. Peça que observem se todas as embalagens apresentam a data de fabricação e a de validade. Solicite que anotem as datas que encontrarem em uma lista como a seguinte.

Produto	Data de fabricação	Data de validade

- Após esse levantamento, oriente-os a descobrir o período de validade de cada produto, determinando os intervalos entre as duas datas. Peça que preencham a próxima tabela.

Produto	Período de validade

#### Conexões

O guarda-tempo

Autora: Angela Leite de Souza

Ilustração: Mariette Menezes

Editora: Formato

O livro conta a história de quatro gerações de uma família onde um armário serve como ligação entre elas. O armário muda de função no decorrer do tempo (guarda-louça, guarda-roupa, guarda-livros...) mostrando momentos felizes, tristes, engraçados enquanto o mundo de dentro e fora se modifica.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar essa atividade interdisciplinar com História, comente com os estudantes que os calendários que temos hoje já passaram por diversas modificações e cada povo antigo tinha uma maneira de marcar o tempo.

*Depois de muitas reformas, por volta do ano 5000 a. C., os egípcios estabeleceram um ano civil invariável de 365 dias, conservando a tradicional divisão em 12 meses de 30 dias e 5 dias adicionais no fim de cada ano. O atraso aproximado de 6 horas por ano em relação ao ano trópico motivou que, lentamente, as estações egípcias se fossem atrasando, originando uma rotação destas por todos os meses do ano. Por esse motivo, os egípcios começaram uma cuidadosa observação no ano 2783 a. C., comprovando que em 1323, também a. C., as estações voltavam a coincidir nas mesmas datas do calendário. A este período de 1461 anos egípcios e que corresponde a 1460 anos julianos, deu-se o nome de período sotíaco, de Sothis ou Sirius, em cujo nascimento heliaco se basearam as observações.*

Disponível em: <http://www.mat.uc.pt/~helios/Mestre/H01orige.htm>. Acesso em: 30 Jun. 2021.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Explore as atividades da página observando como os estudantes as desenvolvem, auxiliando-os sempre que necessário. Se preciso, reproduza o calendário em uma cartolina e discuta outras possibilidades com eles. Na **atividade 2**, faça perguntas que possibilitem o levantamento de dados para preencher os doze meses do calendário. Se desejar, desenvolva essa atividade em duplas.

## INTERDISCIPLINARIDADE

Arte

# Calendário indígena

Alguns povos indígenas relacionam a passagem do tempo com o clima e com as atividades ligadas ao plantio e à colheita. Observe no calendário como alguns povos do Parque Indígena do Xingu relacionam os meses do ano com suas atividades.



Calendário indígena.

1. Segundo o calendário:
  - a. Qual é o mês relacionado ao plantio do milho?  
Janeiro.
  - b. Qual é o mês relacionado ao plantio do abacaxi?  
Março.

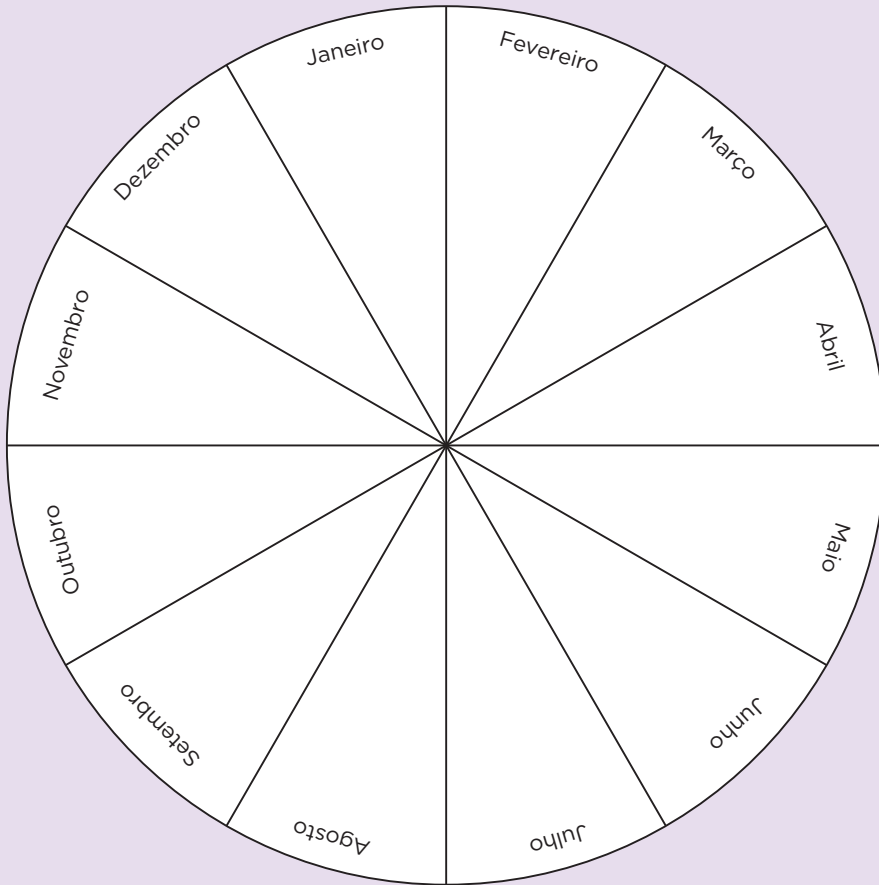
106

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA18)** Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

2. Agora que você viu um exemplo de calendário indígena, imagine as atividades que você faz ou gostaria de fazer nos meses do ano e desenhe no calendário a seguir.



- Solicite aos estudantes que observem a imagem do calendário Xingu e preencham o quadro a seguir com os nomes dos meses.

ACONTECIMENTO	Mês
Chegada do verão.	
Época de melancia.	
Época de pescaria.	
Época em que amadurece o pequi.	
Festa do Kuarup.	
Mês de chuvas e época das cheias dos rios.	
Plantio de mandioca.	
Tempo de gaivota.	
Época de colher milho.	
Época de derrubada da mata para o plantio.	
Mês em que as tartarugas botam ovos.	
Tempo de abacaxi.	

**PNA**

- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.
- Representar de forma concreta e verbal os raciocínios.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, faça perguntas para levantar os conhecimentos prévios dos estudantes, como: para que serve um relógio? Que tipos de relógio vocês conhecem? Como mediam as horas antes dos relógios a pilha? Um relógio analógico possui quantos ponteiros?
- Proponha a leitura da história “O relógio que perdeu a hora”, de Flávio Colombini, disponível em: <http://educacao.cosmopolis.sp.gov.br/mariahelena/wp-content/uploads/sites/32/2017/07/Ana-Paula.pdf>. Acesso em: 30 Jun. 2021.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nesse momento, iniciamos o registro do intervalo de tempo menor que um dia para indicar horário e períodos do dia. Se possível, tenha na sala de aula uma representação de um relógio digital e outra de um relógio analógico para que os estudantes consigam ver as horas indicadas.
- Oriente-os na leitura das horas no relógio digital e explique o por que alguns relógios marcam até 24 horas e outros até 12 horas. a.m. significa *ante meridiem* (antes do meio-dia, em latim) e p.m. significa *post meridiem* (após o meio-dia, em latim).
- Observe as respostas e caminhe pela sala de aula a fim de verificar se os es-

Capítulo

# 2

## Horas e minutos

### Relógios

1. Que tipo de relógio você mais vê no seu dia a dia?  
*Resposta pessoal.*



Relógio analógico.



Relógio digital.

Você já observou como os relógios marcam a passagem do tempo?

No relógio analógico, o ponteiro maior aponta para as horas e o ponteiro menor, para os minutos. O tempo passa e os ponteiros vão mudando de lugar.

No relógio digital, vemos assim:

**Relógio analógico:**  
como é chamado o relógio de ponteiros.



O relógio está marcando 10 horas.

108

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA19)** Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.

tudantes estão compreendendo a leitura das horas indicadas pelos relógios.

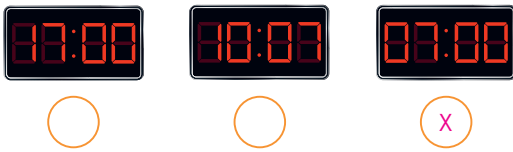
### ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após as atividades desta página, comente que os relógios também evoluíram com o tempo:

*A história da evolução dos diversos tipos de relógios reflete a cultura e a arte dos diversos povos, assim como a evolução da Ciência a serviço das necessidades do Homem. Em todos os exemplos a Ciência e a Matemática estão presentes: Clepsidra - Relógio de Água (onde a água baixava de nível gotejando em um recipiente, marcando as horas que passavam), Ampulheta - Relógio de Areia (uma Clepsidra toda fechada, transportável, à prova de vazamento, com a substituição da água pela areia), Lamparina - Relógio de fogo (uma Clepsidra em que o abaixamento do nível era devido ao consumo do azeite pela combustão). A Clepsidra foi o medidor de tempo mais empregado na antiguidade e ainda é possível encontrá-la em alguns lugares. Uma curiosidade interessante é o Relógio Oriental, concebido no Japão, baseado no ciclo natural da Natureza, marcando horas de comprimentos variados conforme a estação do ano, sendo as horas diurnas durante o verão mais longas que as de inverno, que por sua vez tinha as suas horas noturnas mais longas que as de verão. A motivação para a sua concepção e a sua fabricação são exemplos da manifestação cultural do povo japonês, e o seu estudo envolve naturalmente os conceitos matemáticos de proporcionalidade, geometria e trigonometria aplicados à Astronomia. A construção de um relógio oriental é um exemplo do alto grau de sofisticação técnica que os japoneses possuíam e é um dos símbolos da arte oriental.*

Disponível em: [https://www.dm.ufscar.br/-salvador/homepage/pro\\_ciencias\\_2002/materialdistribuido/Matematica/a\\_arte\\_medir\\_o\\_tempo-e\\_a\\_matematica.pdf](https://www.dm.ufscar.br/-salvador/homepage/pro_ciencias_2002/materialdistribuido/Matematica/a_arte_medir_o_tempo-e_a_matematica.pdf). Acesso em: 30 Jun. 2021.

2. Faça um X no relógio de Carla.



São 7 horas, preciso me arrumar para a escola.



O relógio digital mostra a passagem do tempo mudando os números no visor.

Se agora são 10 horas, daqui a uma hora o mostrador ficará assim:





Se agora são 11 horas, daqui a **um minuto** o mostrador ficará assim:




O relógio está marcando 11 horas e 1 minuto.

3. Agora, complete com o horário que cada relógio está mostrando.

a.  O relógio está marcando  horas e  minutos.

b.  O relógio está marcando  horas e  minutos.

c.  O relógio está marcando  horas e  minutos.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, retome a rotina diária dos estudantes, proposta no início da Unidade, perguntando os horários em que eles realizam as atividades. Questione agora os horários que ocorrem fazendo perguntas como: a que horas você acorda? A que horas você almoça? A que horas você vai para a escola?
- Esses registros são importantes para que os estudantes consigam determinar os períodos entre os acontecimentos.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

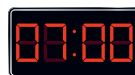
- Explore as quatro cenas da rotina diária de Leila, questione o que está ocorrendo em cada cena e qual seria o período do dia em que isso ocorre. Pergunte aos estudantes como podemos ter certeza de que os horários não estão trocados. Deixe que levistem suas hipóteses e valide suas ideias.
- Ao estimar o tempo de duração de uma atividade, o estudante pode se imaginar fazendo a ação. Pergunte quanto tempo ele acha que demora para fazer cada ação. Aproveite e aborde o consumo consciente da água nas situações de tomar banho e escovar os dentes.

## Horário das atividades

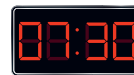
1. Veja o que Leila fez ontem de manhã. Marque com 1º, 2º, 3º e 4º as cenas para mostrar a ordem em que elas aconteceram.



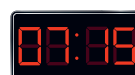
Leila acordou.  
O relógio marcava:



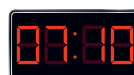
Leila escovou os dentes.  
O relógio marcava:



Leila tomou café da manhã.  
O relógio marcava:



Leila trocou de roupa.  
O relógio marcava:



110

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.



**+ ATIVIDADES  
COMPLEMENTARES**

2. Um dia tem quantas horas?

- 10 horas     30 horas     24 horas

3. Faça um **X** nas atividades que você realiza que duram **mais de uma hora** e contorne as atividades que duram **menos de uma hora**. *As respostas são pessoais. Espera-se que os estudantes reconheçam que demoram menos de uma hora para tomar banho e escovar os dentes e mais de uma hora para as demais atividades.*



Tomar banho.



Escovar os dentes.



Ficar na escola.



Brincar com os amigos.

- Após as atividades desta página, comente com os estudantes que antigamente, para marcar períodos curtos, era utilizada a ampulheta. Então, proponha a construção de uma ampulheta (relógio de areia) para cada grupo de 4 ou 5 estudantes

**Materiais necessários:**

Duas garrafas PET transparentes com tampa, vazias e limpas.

Fita adesiva.

Tesoura de pontas arredondadas.

Areia peneirada.

**Modo de fazer:**

Inicialmente, fure as duas tampas das garrafas no meio. Depois, os estudantes devem colocar areia dentro de uma das garrafas até a metade e colocar a tampa com o furo.

Peça que ponham uma tampa em cima da outra, deixando os furos juntos, e passem fita adesiva para fixar as duas tampas. Ao virar as garrafas, a areia passa pelo furo das tampas e enche a garrafa que estava vazia.

Depois da construção, promova medições de tempo utilizando esse relógio, como: quantos pulos consigo dar até a areia passar para o outro lado?

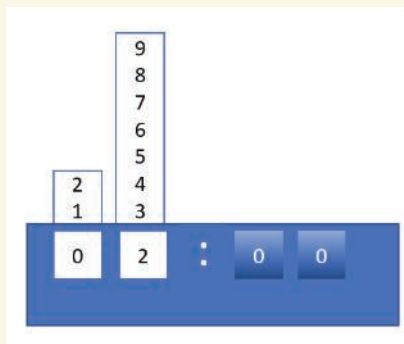
**PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar as atividades desta página, proponha a construção, com os estudantes, de um relógio digital com cartolina. Para isso, faça cortes com estilete na indicação das horas, onde irão passar duas tiras de números, a primeira tira com os números 0, 1 e 2, e a segunda tira com os números de 0 a 9.



- Construa alguns cartões com horas exatas e solicite que os estudantes, em duplas, registrem os números sorteados.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Retome, nesse momento, o conceito de horas e comente que em cada hora há 60 minutos, pois alguns estudantes ainda podem confundir ao associar 1 hora a 100 minutos. Se tiver o relógio construído na atividade preparatória, solicite que registrem as horas das atividades. O cálculo de intervalo com horas exatas é intuitivo, pois não precisa se levar em conta o sistema sexagesimal.
- Aproveite o momento para refletir com os estudantes a respeito dos valores que estão por trás dos combinados e o que pode ocorrer com a confiança do outro caso os combinados não sejam cumpridos.
- Ao final das atividades, converse sobre a duração dos períodos da manhã, da tarde e da noite e se as cenas poderiam marcar horários diferentes, pois passamos várias horas dormindo e cada um desperta em um horário. Verifique se os estudantes sabem dizer o horário de algumas atividades que realizam.

# Antes do meio-dia ou depois do meio-dia

1. Renato e Guilherme estão jogando videogame.


A mãe de Renato disse que eles podem ficar jogando por uma hora, que é o mesmo que 60 minutos.



Veja no relógio a hora em que eles começaram a jogar.

Comente que no relógio digital os números que indicam os minutos decorridos vão aumentando de 1 em 1 até 59 e, ao chegar aos 60 minutos, ou uma hora, a indicação dos minutos recomeça do 00.



- a. A que horas eles começaram a jogar? 18:00.
  - b. A que horas eles devem parar o jogo? 19:00.
-  c. É importante cumprir o combinado que você faz com um adulto? Converse com os colegas e o professor.

2. No dia 10 de outubro, Manoela tem ensaio da peça de teatro de que vai participar.



- a. Pinte o relógio que está marcando o horário do ensaio de Manoela. **O estudante deve pintar o relógio marcando 15:00.**
- b. O ensaio de Manoela é de manhã, de tarde ou de noite?  
De tarde.

112

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

3. Ligue cada cena ao relógio correto.



4. Converse com os estudantes sobre a duração dos períodos da manhã, da tarde e da noite e comente que as cenas poderiam ocorrer em momentos diferentes, pois passamos várias horas dormindo e cada um desperta em um horário. Verifique se eles sabem dizer o horário de algumas atividades que realizam.

4. Você acha que as cenas podem ter acontecido em outros horários? Por quê? **Respostas pessoais.**

- Para complementar as atividades dessa página, proponha que construam juntos uma agenda da turma.
- Essa agenda terá compromissos e datas importantes para a turma durante todo o mês. Ao final de cada mês, essa atividade deverá ser refeita para o mês seguinte.
- Em uma cartolina, desenhe o calendário do próximo mês destacando os fins de semana e feriados. Questione que fatos importantes devem constar no calendário (reuniões, recessos, avaliações, trabalhos, aniversários, etc.).
- Registre essas informações e decore o cartaz como desejar. Deixe-o fixado em um local de fácil acesso aos estudantes para futuras consultas.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar o experimento, apresente aos estudantes algumas obras de arte que representam a passagem do tempo, como obras de Jacob Brostrup, pintor dinamarquês que trabalha com o contraste de dois ambientes em épocas diferentes, mas representadas na mesma tela, como se fosse um antes e um depois, mas não sabendo qual é a ordem das imagens.
- Após os estudantes visualizarem as imagens, promova uma discussão sobre a passagem do tempo nos ambientes e se já notaram essas mudanças em algum local.
- Permita que socializem suas respostas, gerando uma reflexão sobre o assunto.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nesse momento, será feita uma experiência para verificar de forma prática como o tempo e a exposição ao sol podem marcar, no caso, uma folha de papel.
- Essa atividade deve ser feita em com os familiares dos estudantes e deve ter um acompanhamento para que eles não esqueçam o papel exposto à chuva. Procure utilizar fitas adesivas que não aderem com muita força para que, ao serem retiradas, não danifiquem a folha. É possível fazer essa atividade com fitas de papel coladas com cola bastão também não muito aderente.
- Promova a comparação entre os resultados, pois pode haver grandes diferenças nas folhas.

## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após a experimentação, solicite aos estudantes que discorram um texto com suas impressões sobre a passagem do tempo e registrem essa impressão por meio de desenhos.
- Proponha aos estudantes que pesquise sobre o impacto do Sol em nossas peles e como os efeitos de sua radiação pode acelerar o envelhecimento dela.
- Em grupos, peça que construam cartazes para conscientizar o restante da escola sobre o uso de protetor solar, os

## VIVÊNCIA

# Tempo e arte

Vamos produzir uma obra de arte observando a passagem do tempo?

Para a atividade, você vai precisar de um calendário, uma folha de papel, fita adesiva e tempo. Vamos lá!



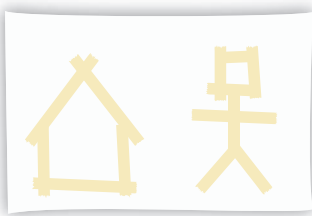
114

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA19)** Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.

## PASSO A PASSO

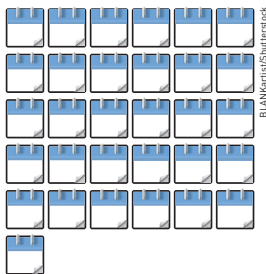
**1** Em uma folha de papel, cole tiras de fita adesiva para compor a figura que você deseja produzir. Se tiver fita adesiva colorida, aproveite!



**2** Combine com seus familiares um lugar para deixar o seu trabalho por vários dias. O trabalho deve ficar em um lugar em que bata a luz do sol, mas você não pode deixar que ele tome chuva.

**3** Combine com o professor o dia de levar seu trabalho para a escola.

**4** Complete o calendário com o mês em que você está realizando a atividade e marque o dia da entrega do trabalho.



**5** Registre no calendário os dias em que o trabalho ficou exposto. Você pode fazer um **X** ou um risco nos dias que passaram, por exemplo.

**6** No dia combinado, leve seu trabalho para a escola. Converse com os colegas e com o professor: O que aconteceu com o papel? Você vê alguma diferença?

**7** Retire as fitas adesivas do papel. O que você observa?

115

### PNA

- Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.
- Representar de forma concreta e verbal os raciocínios.

horários adequados para se tomar sol para evitar danos à saúde.

[...] o sol tem um papel importante no envelhecimento prematuro da pele. Porém, além dele, outros fatores podem fazer com que a pele envelheça mais rápido do que deveria, por isso, é importante investir na prevenção. Veja algumas dicas: \*Proteger a pele do sol todos os dias. Diariamente, mesmo em dias de frio ou chuva, aplicar um protetor solar com FPS 30 (ou superior) não apenas no rosto, mas em toda a pele que não esteja coberta por roupa: mão, pescoço, nuca, orelhas, pés e braços. No caso da prática de esportes, inclusive natação, o produto precisa ser resistente à água. Se houver muita exposição solar ou suor excessivo, o produto deve ser reaplicado regularmente, de preferência a cada 3 horas. \*Empregar outras estratégias de fotoproteção, pois só o filtro solar não basta. É necessário ficar na sombra nos horários de sol forte e complementar o protetor com óculos, roupas e chapéus apropriados. \*Beber no mínimo dois litros de água por dia, pois ela hidrata o organismo e facilita a eliminação de toxinas que contribuem para o envelhecimento da pele. \*Limpar a pele duas vezes ao dia, pela manhã e à noite. O acúmulo dos resíduos de suor, da poluição, da maquiagem e de outras substâncias provoca a obstrução dos poros e o surgimento de rugas. \*Usar sempre um demaquilante e jamais dormir sem remover a maquiagem. Demaquilantes são mais eficazes que os sabonetes para retirar a maquiagem. O hábito de dormir maquiada obstrui os poros e impede a pele de respirar, o que provoca oleosidade e envelhecimento precoce. \*Mesmo pessoas que já tenham sinais de envelhecimento prematuro na pele podem se beneficiar ao mudar o estilo de vida. Ao proteger a pele do sol, há uma chance de reparar alguns danos. \*Parar de fumar! Fumantes que abandonaram o vício perceberam melhorias na pele.

Disponível em: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/envelhecimento/4/>. Acesso em: 3 jun. 2021.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Promova um momento de análise do ambiente de sala de aula ou da escola e faça uma revisão sobre os assuntos trabalhados nesta Unidade. Deixe que os estudantes tragam as atividades que foram construídas durante a Unidade a fim de relembrar os conceitos trabalhados nas aulas.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, o estudante deve observar imagens contendo as quatro estações do ano e responder se na cidade onde mora ocorre como na cidade de Catarina, em que no mês de junho faz muito frio e em janeiro, muito calor. O estudante deve indicar os meses em que faz frio e os meses em que faz calor. Depois, deve desenhar um Sol nos meses de muito calor, criar um símbolo para representar o frio e então indicar em quais meses faz frio, no calendário.
- Na **atividade 2**, o estudante deve identificar se os dados representados por Karina são os mesmos que a professora informou.
- Na **atividade 3**, deve observar os relógios digitais e indicar os horários que estão marcando em cada caso.

## SISTEMATIZAÇÃO

# O que eu aprendi?

1. Na cidade em que Catarina mora faz muito frio em junho. Em janeiro, faz muito calor e ela gosta de brincar na piscina.



- a. E na sua cidade? Em quais meses faz frio? E em quais faz calor? **Respostas pessoais.**
- b. No quadro abaixo, desenhe um ☀ nos meses em que faz calor na sua cidade. Invente outro símbolo para desenhar e mostrar os meses em que faz frio onde você mora. **Respostas pessoais.**

JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO
ABRIL	MAIO	JUNHO
JULHO	AGOSTO	SETEMBRO
OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO



- c. Se você tivesse que combinar com sua família um mês para vocês irem à praia, qual mês escolheria? Por quê? **Respostas pessoais.**

116

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA18)** Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

**(EF02MA19)** Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Com o objetivo de reforçar os conceitos apresentados nesta Unidade, lance mão de atividades coletivas, como o "Relato de experiência" da professora Maria Gracineide Cordeiro Mergulhão Teti, da rede municipal de educação de Paulista, em Pernambuco, trabalhando com o tempo no ciclo de alfabetização presente no material do Pnaic.

Disponível em: <https://matematicando.net.br/cadernos-de-alfabetizacao-matematica/>. Acesso em: 30 Jun. 2021.

## CONCLUSÃO DA UNIDADE

Nesta Unidade, foram trabalhados:

- Dias da semana.
- Meses do ano.
- Uso do calendário.
- Leitura de horas em relógio digital.

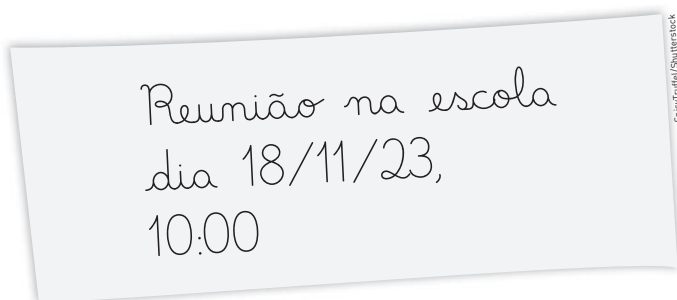
Durante a realização dessas atividades, observe se os estudantes:

- Conseguem indicar os dias da semana.
- São capazes de indicar quais são os meses do ano.
- Sabem utilizar o calendário como instrumento de medida de tempo.
- Identificam e registram horas utilizando relógios digitais.
- Caso perceba dificuldades, promova a resolução de atividades em pequenos grupos para a troca de informações e estratégias. Sempre que possível, verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades e valorize as diferentes formas que aparecerem, compartilhando com a turma sempre que achar pertinente.

### 2. A professora de Karina avisou:

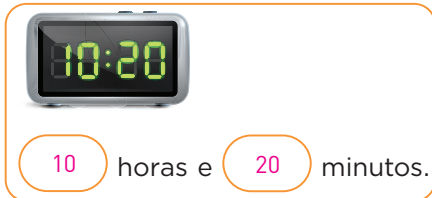
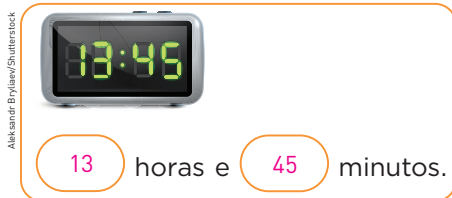


Karina escreveu um bilhete para avisar a seus pais a data e o horário da reunião.



- Karina escreveu a data e o horário certos? Não.

### 3. Que horário os relógios estão marcando?



117

## PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## INTRODUÇÃO

Nesta Unidade o trabalho prioriza a operação da multiplicação, ampliando o conhecimento sobre adição de parcelas iguais e iniciando o conceito de multiplicação. Nesse primeiro momento, é retomada a ideia de adição com parcelas iguais e a organização retangular, ambas ideias associadas à multiplicação. Depois, retoma-se a noção de dobro, metade e triplo com uso de símbolos matemáticos.

As propostas desta Unidade colaboram para o desenvolvimento de uma das Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

*2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.*

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. p. 9.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a Unidade, proponha uma gincana com brincadeiras infantis coletivas.
- Primeiramente, junto com os estudantes, escolham cinco brincadeiras favoritas da turma para a gincana.
- Depois, escolha a ordem em que as brincadeiras devem ser executadas.
- Após realizarem todas as brincadeiras, questione os estudantes como podemos saber a quantidade de participantes que houve na gincana.

# Unidade 6

# Multiplicação

As crianças estão brincando no parque.

1. Você conhece essas brincadeiras? Converse com os colegas e o professor. **Resposta pessoal.**  
*Espera-se que os estudantes respondam roda, amarelinha e bola.*
2. Na cena há quantos tipos de brincadeira? **3**
3. Em cada brincadeira, quantas crianças participam? **4**
4. Quantas crianças, no total, estão brincando no parque? Como você pensou para responder? **12 crianças. Resposta pessoal.**

118

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

**(EF02MA08)** Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.



**Nesta Unidade, vamos aprender:**

- Adição de parcelas iguais.
- Dobro e triplo.
- Sequências numéricas.
- Composição de valores com cédulas e moedas do real.



119

**★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO**

- Explore as cenas na abertura desta Unidade. Nela estão presentes algumas brincadeiras. Questione os estudantes se já brincaram de todas elas e caso não conheçam as brincadeiras explique a eles como funcionam. Se puder, proponha um momento para que brinquem juntos.
- Solicite que os estudantes respondam de forma oral aos questionamentos propostos na abertura.

**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

- Após a apresentação da abertura desta Unidade, peça aos estudantes que pesquisem, com seus familiares, que brincadeiras eles faziam quando eram crianças e quais são as regras dessas brincadeiras.
- Em sala de aula, solicite que exponham suas descobertas com o restante da turma. Proponha uma troca de experiências entre os estudantes.

**PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a Unidade, organize a turma em grupos de três ou quatro estudantes.
- Distribua alguns cubinhos do material dourado para cada grupo.
- Proponha aos estudantes que organizem os grupos de acordo com algumas regras, como:
  - Disponham os cubinhos em uma única fileira.
  - Disponham os cubinhos em duas fileiras.
  - Disponham os cubinhos de dois em dois.
  - Disponham os cubinhos de três em três.
- A cada passo, questione os estudantes a respeito das quantidades e, no caso dos agrupamentos, pergunte quantos grupos foram formados.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- As atividades propostas têm por objetivo resgatar as adições de parcelas iguais com a intenção de iniciar o estudo da multiplicação.
- Organize os estudantes em duplas e distribua materiais manipuláveis para simularem as situações propostas no material.
- Solicite a um estudante que leia o texto “meia dúzia de meias” e pergunte a respeito dos termos que aparecem nele, como dúzia (indicativo de 12 unidades) e meia dúzia (6 unidades), repetindo o verso: “De doze faço uma dúzia”. Pergunte quantas unidades há em uma dúzia e em meia dúzia.
- Ao sistematizar a representação de adição de parcelas iguais como uma multiplicação, faça outros exemplos e sempre que possível utilizando materiais manipuláveis.

Capítulo

1

# Adição de parcelas iguais

## Agrupamentos

Realize a leitura compartilhada do texto e faça perguntas à turma para que os estudantes relembrem os termos dúzia e meia dúzia. Repita o verso: “De doze faço uma dúzia” e pergunte: “Quantas unidades há em uma dúzia? E em meia dúzia?”.

### Meia dúzia de meias

Um mais um, igual a dois,  
E, com dois, eu tenho um par.  
De doze faço uma dúzia,  
A vocês vou perguntar:  
Com meia dúzia de meias,  
Quantos pares vou formar?



Fábio Sombra. *Cantos e contos*. São Paulo: Suinara, 2016.

1. Qual é o título do texto? Meia dúzia de meias.

2. Faça um desenho para representar o título do texto.

Espera-se que os estudantes desenhem 6 meias. O jogo de palavras é um jeito divertido de ampliar o vocabulário, e copiar o título foca a atenção nesse jogo de palavras. Relembrando o significado de meia dúzia, eles desenharam essa quantidade para representar o título. Comente também que meia dúzia é a **metade** de uma dúzia.

3. Qual é a pergunta que o autor faz no texto? Quantos pares vou formar?

4. Contando 6 meias de 2 em 2, quantos pares você forma?

3 pares.

Os estudantes podem contornar os pares no próprio desenho ou fazer outras representações, usando estratégias próprias para responder.

120

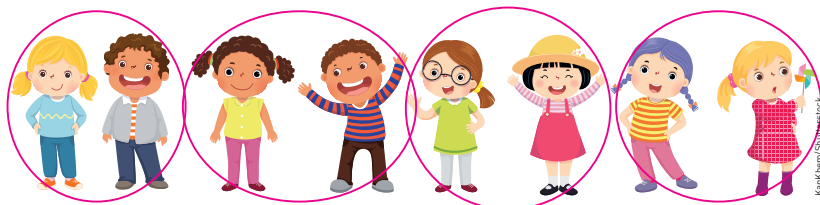
## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Organize a turma em grupos e distribua materiais de contagem (12 unidades), folhas de papel e lápis para cada grupo.
- Com os 12 elementos, peça aos estudantes que se organizem em dois grupos e anotem quantos elementos ficaram em cada grupo.
- Dessa forma, a adição fica  $6 + 6 = 12$ , ou seja,  $2 \times 6 = 12$ .
- Com os 12 elementos, peça aos estudantes que se organizem em três grupos e anotem quantos elementos ficaram em cada grupo.
- Dessa forma, a adição fica  $4 + 4 + 4 = 12$ , ou seja,  $3 \times 4 = 12$ .
- Com os 12 elementos, peça aos estudantes que se organizem em quatro grupos e anotem quantos elementos ficaram em cada grupo.
- Dessa forma, a adição fica  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ , ou seja,  $4 \times 3 = 12$ .
- Com os 12 elementos, peça aos estudantes que se organize em seis grupos e anotem quantos elementos ficaram em cada grupo.
- Dessa forma, a adição fica  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ , ou seja,  $6 \times 2 = 12$ .

5. Contorne as crianças de 2 em 2 formando duplas.



- a. Quantas duplas você formou? 4  
b. Quantas crianças há no total? 8

Podemos representar o total de crianças assim:

$$2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

c. Quantas vezes o número 2 aparece na adição acima?

4 vezes.

$$4 \text{ vezes } 2 \text{ é igual a } 8.  
4 \times 2 = 8$$



### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, proponha uma roda de conversa com os estudantes sobre em que situações em nosso dia a dia podemos utilizar a contagem utilizando parcelas iguais, como na prateleira de brinquedos com carrinhos, na caixa de ovos.
- Questione os estudantes sobre como podemos efetuar adições muito grandes e com muitas repetições. Por esse motivo a multiplicação pode nos auxiliar.
- Promova um momento de socialização entre os estudantes e ouça suas hipóteses.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Realize as atividades da primeira página com os estudantes, observando quais são suas estratégias e se compreenderam o uso da multiplicação para representar a adição de parcelas iguais.
- Nesse momento, iniciamos a organização retangular, que facilita a compreensão dos estudantes de que as adições de parcelas iguais podem ser representadas por meio de uma multiplicação.

*A ideia de disposição retangular relaciona-se com a organização de objetos a serem contados em linhas e colunas, para tornar a contagem mais eficiente. Sabendo-se os números de colunas e de linhas, a multiplicação entre esses valores resulta no total de objetos. Pode-se explorar com os estudantes, por exemplo, poltronas em um cinema, situações de azulejamento de paredes, janelas em um prédio, uma cartela de ovos e situações envolvendo áreas de retângulos. É uma boa oportunidade para investigar, com as crianças, as propriedades dos retângulos destacando, por exemplo, o que caracteriza um retângulo e que todo quadrado é um tipo especial de retângulo.*

MORITTI, Vanessa Dias. Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez, 2015.

## Quantos são?

1. Observe os dois grupos de crianças.



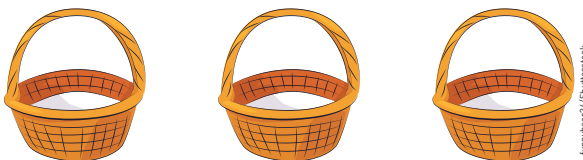
- a. Quantas crianças há em cada grupo? 5
- b. Complete a adição que corresponde à quantidade total de crianças.

$$\underline{5} + \underline{5} = \underline{10}$$

- c. Complete a multiplicação que representa essa adição.

$$\underline{2} \times \underline{5} = \underline{10}$$

2. Desenhe 3 laranjas em cada cesta.



- a. Quantas vezes você desenhou 3 laranjas? 3
- b. Complete a adição e a multiplicação correspondentes.

$$\underline{3} + \underline{3} + \underline{3} = \underline{9}$$

$$\underline{3} \times \underline{3} = \underline{9}$$

3. No restaurante de Margarete há 5 mesas. Cada mesa com 4 cadeiras. Quantas cadeiras há?

- Complete a adição e a multiplicação correspondentes.

$$\underline{4} + \underline{4} + \underline{4} + \underline{4} + \underline{4} = \underline{20}$$

$$\underline{5} \times \underline{4} = \underline{20}$$

122

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

## Organização retangular

1. Lúcia ganhou uma caixa de chocolates.



- a. Quantas são as fileiras de chocolates? 4  
 b. Há quantos chocolates em cada fileira? 4  
 c. Há quantos chocolates no total? 16

Complete a adição e a multiplicação correspondentes.

$$\underline{4} + \underline{4} + \underline{4} + \underline{4} = \underline{16}$$

$$\underline{4} \times \underline{4} = \underline{16}$$

2. Veja como os gatos estão representados nas janelas do brinquedo.



- a. Há quantas fileiras de gatos? 3  
 b. Há quantos gatos em cada fileira? 8  
 c. No total, há 24 gatos no brinquedo.  
 d. Complete a adição e a multiplicação correspondentes.

$$\underline{8} + \underline{8} + \underline{8} = \underline{24}$$

$$\underline{3} \times \underline{8} = \underline{24}$$

- Faça a retomada da organização retangular com a turma, observando as colocações e o raciocínio desenvolvido pelos estudantes.
- Os estudantes devem ter claro que a organização retangular facilita na contagem de quantidades maiores. Troque ideias, fazendo perguntas que possibilitem às crianças perceberem diferentes maneiras de analisar e encontrar soluções para as dúvidas que surgirem.

### Conexões

Aritmética da Emília

Autor: Monteiro Lobato

Editora: Globo

Depois da viagem para o País da Gramática, agora a turma do Sítio do Picapau Amarelo recebe a visita dos artistas do País da Aritmética, que desembarcam no sítio e se apresentam em um circo organizado pelo Visconde de Sabugosa. O escritor Monteiro Lobato transforma de modo inteligente temas como divisão, subtração, frações e outras operações em pura diversão. O livro, escrito em 1935, ganha sua edição comentada, pois, apesar de a Matemática continuar a mesma, o método ensinado nas escolas passou por mudanças.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Proponha aos estudantes que brinquem de criar problemas, em grupos com quatro participantes, que possam ser resolvidos por meio de adição de parcelas iguais ou de multiplicação.
- Recolha os problemas e troque entre os grupos.
- Faça com que os estudantes trabalhem a construção do raciocínio de diferentes maneiras.
- Observe como os estudantes desenvolvem a atividade e faça anotações das observações para que o conteúdo seja retomado em outro momento, caso algum deles apresente dificuldade na atividade.

*Quando trabalho com uma situação-problema, por exemplo, proporciono às crianças, primeiramente, um momento para que haja uma efetiva interpretação do que está sendo solicitado; questiono quais são os dados pertinentes ao problema (peço até para contornarem esses dados com cores diferenciadas, valores numéricos de uma cor, pergunta de outra cor e assim por diante); quais hipóteses posso abstrair para resolver o problema; como, de que forma vou resolvê-lo (com desenhos, dividir o problema em partes para facilitar o desenvolvimento das ações) e por fim o uso do algoritmo e os cálculos necessários. Em problemas de análise combinatória, se faz necessário levar para a sala de aula os elementos que o compõem, mostrando às crianças as diversas possibilidades de combinações que podem ser compostas, de forma que possam visualizar e manipular os dados do problema e posteriormente fazer todos os registros necessários.*

*Veja este exemplo de problema multiplicativo, envolvendo a ideia aditiva e multiplicativa: 1.o passo) Fizemos a leitura e interpretação do problema; 2.o passo) Pintamos os algarismos de uma cor e a pergunta do problema de outra; 3.o passo) Desenvolvemos a estratégia que elaboramos, primeiro com o material dourado e após o registro com desenho; 4.o passo) Pintamos na malha*

### 3. Carlos fez 15 brigadeiros para vender.

Ele quer organizar os brigadeiros em um **tabuleiro** fazendo fileiras com a mesma quantidade. Assim, ele acha que fica mais fácil de controlar quantos brigadeiros já vendeu.

**Tabuleiro:** tabuleiro é uma tábua que serve para colocar alimentos para vender.



André Chern/Shutterstock

- a. Desenhe os 15 brigadeiros organizados em fileiras em um tabuleiro.



- b. Quantas fileiras você desenhou? **Resposta pessoal.**
- c. Há quantos brigadeiros em cada fileira? **Resposta pessoal.**
- d. Compare seu desenho com o dos colegas e veja se eles desenharam da mesma maneira que você.
- e. Você concorda com a ideia de Carlos? Acha que organizar os brigadeiros em fileiras com a mesma quantidade facilita na hora de contar? **Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que organizar itens em fileiras com a mesma quantidade facilita o processo de contagem (multiplicação ou adição de parcelas iguais).**

124

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

4. Observe as cédulas e as moedas e complete.



- Há 4 cédulas de 2 reais.
- Para calcular o total, podemos fazer:

$$\underline{2} + \underline{2} + \underline{2} + \underline{2} = \underline{8} \text{ ou}$$

$$\underline{4} \times \underline{2} = \underline{8}$$

O total é 8 reais.



- Há 3 moedas de 10 centavos.
- Para calcular o total, podemos fazer:

$$\underline{10} + \underline{10} + \underline{10} = \underline{30} \text{ ou}$$

$$\underline{3} \times \underline{10} = \underline{30}$$

O total é 30 centavos.



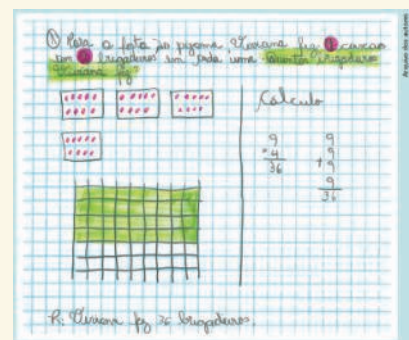
- Há 2 cédulas de 5 reais.
- Para calcular o total, podemos fazer:

$$\underline{5} + \underline{5} = \underline{10} \text{ ou}$$

$$\underline{2} \times \underline{5} = \underline{10}$$

O total é 10 reais.

quadrícula as quantidades obtidas com a manipulação do material dourado; 5.o passo) Realizamos os cálculos envolvendo a ideia aditiva e multiplicativa; 6.o passo) Voltamos à parte grifada em vermelho, perguntamos aos estudantes o que estava sendo questionado e desenvolvemos a resposta.



Disponível em: [https://matematicando.net.br/wp-content/uploads/2018/01/PNAIC\\_MAT\\_Caderno-4\\_pg001-088-OPERA%C3%87%-C3%95ES-NA.pdf](https://matematicando.net.br/wp-content/uploads/2018/01/PNAIC_MAT_Caderno-4_pg001-088-OPERA%C3%87%-C3%95ES-NA.pdf). Acesso em: 30 jun. 2021.

### ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nas atividades propostas, solicite aos estudantes que façam os registros no material após as análises em sala de aula. Sempre que possível, proponha que façam desenhos para representar as situações.
- Também sempre que possível, lance mão de recursos como material manipulável para que os estudantes se familiarizem com a operação. Nesse momento, é importante que o estudante perceba que a organização dos elementos em disposição retangular facilita na contagem.
- Explore os problemas mudando os dados de modo que ele precise de outros recursos visuais para a resolução.
- Observe como os estudantes reagem às novas situações.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após as atividades dessa aula, proponha aos estudantes que verifiquem a quantidade de carteiras que há em sala de aula. Observe como eles fazem essa contagem, se um a um, por fileiras ou por multiplicação.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar essa atividade interdisciplinar com Geografia, comente com os estudantes que o carimbó é uma dança típica do Norte do Brasil e tem origem indígena.
- Leia o texto a seguir sobre a dança:

*A música tocada enseja uma dança de roda ou feita em pares. Esta dança, quando é apresentada por grupos como os parafrodrolclóricos ou por grupos de carimbó “institucionalizados”, possui coreografias exatas e vestimentas específicas. Já nas rodas de carimbó “de raiz”, normalmente quem dança é o público presente, não havendo, neste caso, vestimenta ou coreografias específicas, embora o uso da saia seja algo usual, assim como o passo básico, que evidencia o cortejo dos homens e um jogo de sensualidade das mulheres. Conforme os tocadores vão marcando o ritmo com os instrumentos, o “cantador de carimbó” canta os versos principais, que depois serão repetidos por todos os presentes. É conhecido como “cantador de carimbó” o cantor principal, que puxa os versos e refrãos. O “tirador de carimbó” é aquele que inicia o canto; quem toca o tambor é “batedor de carimbó” e os dançarinos, “dançadores de carimbó”.*

*Faz-se necessário um esclarecimento importante. Viu-se que, se antes o termo carimbó designava o tambor utilizado na manifestação, posteriormente passou a significar, além deste instrumento, também a dança, a poesia, o canto e os outros instrumentos que o acompanham e que foram sendo acrescentados à manifestação pelos agentes que o produzem, brincam e vivem: os carimbozeiros, mestres e grupos pertencentes às comunidades tradicionais.*

Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cpc/article/download/74966/92654>. Acesso em: 30 jun. 2021.

## INTERDISCIPLINARIDADE

### Geografia

## De 2 em 2 no carimbó

Você conhece o carimbó?

O carimbó é uma dança de roda de origem indígena, típica da região Norte do Brasil.

A dança do carimbó é feita em duplas. Nela as mulheres usam saias muito coloridas e todos, dançam descalços.



Pessoas dançando carimbó em Santarém, Pará. 2019.

Para começar a dança, as duplas ficam separadas, formando filas, até que o rapaz se aproxima da moça batendo palmas, convidando-a para dançar. Então, a mulher roda sua saia e tenta cobrir com ela a cabeça do parceiro.

126

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

**(EF02GE02)** Comparar costumes e tradições de diferentes populações inseridas no bairro ou comunidade em que vive, reconhecendo a importância do respeito às diferenças.





Luciana Whittaker/Pulsar Imagens

Alunas da escola municipal Luiz Antonio de Almeida dançando carimbó, no município de Santarém, Pará. 2017.

1. Você conhece alguma outra dança típica? **Resposta pessoal.**
2. Você gosta de dançar? **Resposta pessoal.**
3. Se você fosse organizar uma dança do carimbó com 8 duplas, quantos colegas teria que convidar?

O estudante deve convidar 15 colegas caso queira participar ou 16 colegas, se não quiser participar.

4. Como você fez para resolver a atividade anterior? Conte para os colegas e o professor. **É preciso levar em conta que o estudante pode se considerar ou não um dos participantes da dança. Então, ele pode responder 15 ou 16 colegas.**
5. Que tal colocar a ideia em prática e convidar colegas para dançar o carimbó? Você pode assistir a alguns vídeos e depois todos podem se divertir dançando!

127

## ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Apresente aos estudantes vídeos que mostrem o carimbó, como um grupo folclórico e a dança. Se possível, apresente outros vídeos sobre a dança e estimule-os a tentar reproduzir os principais passos.
- Oriente os estudantes a realizar as atividades e responder às perguntas.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Solicite aos estudantes que pesquisem sobre elementos presentes na dança e cultura do Norte do Brasil.
- Após a pesquisa, em grupos, eles devem confeccionar cartazes com os resultados de suas pesquisas com fotos ou desenhos sobre a cultura da região.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, proponha aos estudantes que resolvam o desafio da seguinte situação-problema:
  - Carlos tem dois filhos e quer distribuir 30 reais de acordo com uma regra: o primeiro que acertar os dois valores recebe o dobro do outro. Quanto cada filho de Carlos deve receber? (20 e 10 reais.)
- Essa atividade tem por objetivo retomar o significado do termo dobro. Se julgar necessário, organize-a em duplas para que os estudantes resolvam o desafio. Crie outros desafios de adivinhação com essa configuração para exercitar o conceito.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nesse momento, retomaremos os termos “dobro” e “triplo”, agora com a função de multiplicação. Por esse motivo, lembre seus significados questionando os estudantes sobre o que eles entendem sobre esses termos.
- Resolva as atividades propostas no material com os estudantes, observando se os conceitos estão sendo assimilados.

Capítulo

# 2

## Dobro e triplo

### Duas vezes

Hoje é o aniversário da mãe de Cíntia.



O que significa **dobro**?

Dobro significa **duas vezes**. Por exemplo, o dobro de 3 é 6, porque  $2 \times 3 = 6$ .

- Nesta caixa há 6 lápis.
- Nesta caixa há 12 lápis.



Na caixa maior há o dobro da quantidade de lápis da caixa menor, pois  $2 \times 6 = 12$ .

Também podemos dizer que na caixa menor há a **metade** da quantidade de lápis da caixa maior.

1. Agora, complete.

Para calcular o dobro de um número, multiplicamos esse número por 2.

128

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

- Apresente aos estudantes a receita de picolé refrescante a seguir:

**Picolé refrescante**

**Ingredientes:**

- 1 fatia grande de melancia
- 10 morangos
- 100 ml de água de coco
- 1 limão

**Materiais:**

- Palitos de picolé

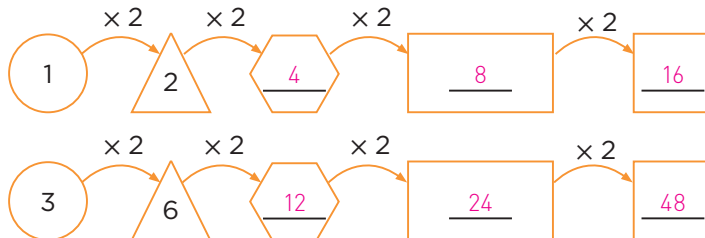
**Modo de fazer:**

Bata os ingredientes no liquidificador e distribua a mistura em fôrmas para picolé e leve ao congelador por 2 horas. Espete os palitos de picolé e leve de volta ao congelador. Desenforme os picolés e sirva-os quando estiverem prontos.

Se possível, escreva os ingredientes no quadro e solicite que copiem para fazer em casa a receita. Pergunte aos estudantes quantos morangos seriam necessários, ou quantos limões, para fazer o dobro dessa receita.

Essa atividade pode ser desenvolvida em conjunto com a disciplina de Língua Portuguesa, explorando o gênero textual receita.

2. Complete a sequência calculando o dobro de cada número.

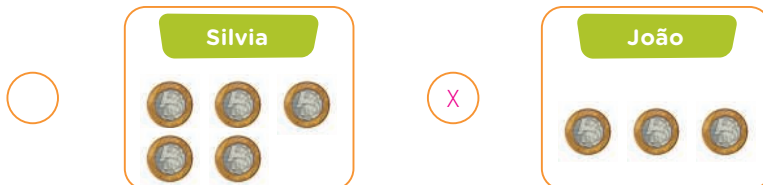


3. Veja o dinheiro de Daniel.



Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda

a. Quem tem a metade do dinheiro de Daniel? Faça um **X** na resposta correta.



b. Quem tem o dobro do dinheiro de Daniel?



**PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, organize os estudantes em duplas e proponha a resolução de algumas situações para ampliar o estudo sobre o dobro de uma determinada quantidade.
- Ao final, realize a correção coletiva, socialize as respostas e compare-as para observar como pensam.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Explore as atividades propostas em sala de aula com os estudantes comparando com as atividades desenvolvidas com o dobro. Os dois termos serão muito utilizados durante a vida escolar dos estudantes.
- Observe como os estudantes desenvolvem a atividade, auxiliando-os sempre que necessário.

## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após as atividades dessa página, organize a turma em grupos de quatro estudantes. Elabore duas fichas de problemas para cada grupo. Em cada uma dessas fichas coloque uma situação, com algumas partes faltantes para que os estudantes completem os problemas. Veja alguns modelos de fichas:

### Ficha 1 - Dobro ou triplo?

Joao Pedro tinha \_\_\_\_ figurinhas e ganhou o \_\_\_\_ de figurinhas de seu irmão.

Pergunta: \_\_\_\_\_

### Ficha 2 - Dobro ou triplo?

Mariana tinha \_\_\_\_ reais e ganhou o \_\_\_\_ de seu pai.

Pergunta: \_\_\_\_\_

## Três vezes

1. Silvana faz um omelete com 2 ovos. Para fazer 3 omeletes, ela precisa do **triplo** dessa quantidade.

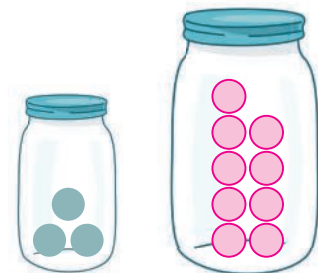
Silvana precisa de quantos ovos?  
Desenhe para mostrar.



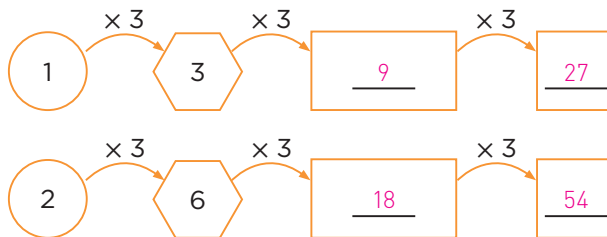
O estudante deve desenhar seis ovos.

- O triplo significa **três vezes**. Por exemplo, o triplo de 2 é 6, porque  $3 \times 2 = 6$ .

2. No pote menor há 3 bolinhas. Desenhe o triplo de bolinhas no pote maior.



3. Complete as sequências calculando o triplo de cada número.



## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

**(EF02MA08)** Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

4. Pense em um número de 1 a 6. Invente um problema envolvendo o dobro ou o triplo do número em que você pensou e peça a um colega para resolver. **Resposta pessoal.**

5. Carla, Miguel e Edu querem dividir igualmente entre eles as figurinhas que juntaram.



- a. Desenhe as figurinhas que cada um vai receber.

Carla	Miguel	Edu
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid #e91e63; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> </div>

- b. Todos ficaram com a mesma quantidade de figurinhas? Sim.

- c. E se as 3 crianças tivessem que dividir 18 figurinhas, como você faria para dividir? Daria para dividir todas as figurinhas igualmente?

**Respostas pessoais. Espera-se que os estudantes percebam que, como há 3 figurinhas a mais no total, cada um ficará com mais uma figurinha.**

131

- Distribua as fichas entre os grupos e solicite que um dos estudantes preencha com os dados faltantes que o restante do grupo vai determinar. Depois, devem elaborar uma pergunta para que possa ser respondida.
- Troque as fichas entre os grupos e solicite que os estudantes resolvam os problemas elaborados.
- Após a atividade, socialize com os estudantes sobre o que foi elaborado e as estratégias utilizadas para a resolução. Atividades como essa podem ampliar o repertório e as estratégias de elaboração e resolução de problemas, auxiliando na verificação de dificuldades na aprendizagem desse conteúdo.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar as atividades dessa página, verifique se há calculadoras disponíveis para os estudantes. Caso não haja calculadoras para todos, analise a quantidade e forme grupos para que todos possam ter a interação com a ferramenta. É possível solicitar que os estudantes tragam de casa alguma calculadora para as atividades.
- Apresente a calculadora aos estudantes e explique as funções das teclas.
- Faça em conjunto com os estudantes algumas operações básicas para que compreendam como funciona.
- Depois, dê um tempo para que façam suas próprias tentativas e levantem hipóteses.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Se possível, inicie as atividades fazendo correspondência com o uso da calculadora.
- Realize os primeiros passos em conjunto com os estudantes sempre observando se estão conseguindo manipular a ferramenta.
- No decorrer das atividades, verifique se os estudantes compreendem a ordem que se deve apertar as teclas e, caso apresentem dificuldade, solicite que escrevam a operação que deve ser realizada.
- Ao final, eles devem elaborar uma situação-problema com a calculadora. Para isso verifique se os estudantes apresentaram os dados necessários e se a pergunta foi elaborada.
- O uso da calculadora facilita os cálculos mais complexos e a investigação. Por esse motivo, é uma ferramenta para ajudar a encontrar uma solução de diversos problemas.
- Ao final das atividades, converse com os estudantes sobre a experiência de utilizar a calculadora.

*Considerando que, atualmente, tornou-se primordial saber analisar situações e encontrar soluções para os problemas surgidos. Neste contexto, a calculadora é um*

## Calculadora

Vamos explorar as multiplicações na calculadora?



Para fazer a multiplicação  $3 \times 4$ , apertamos as teclas na calculadora seguindo esta sequência.



O resultado aparecerá no visor.



132

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

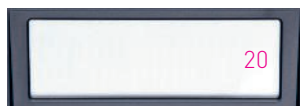
**(EF02MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

**(EF02MA08)** Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

1. Agora é a sua vez!

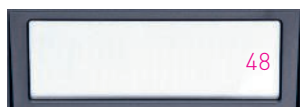
a. Efetue na calculadora a multiplicação 5 vezes 4.

Qual resultado apareceu? Registre no visor abaixo.



b. Efetue na calculadora a multiplicação 12 vezes 4.

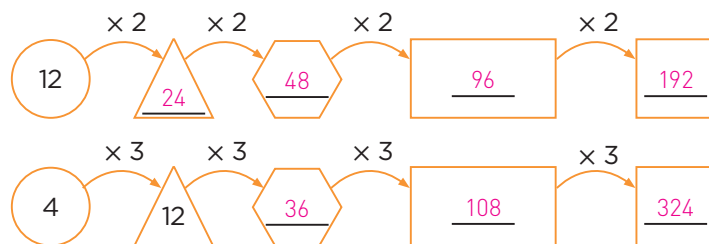
Qual resultado apareceu? Registre no visor abaixo.



2. Calcule o triplo do número 18 na calculadora. Desenhe a seguir as teclas que você apertou e o resultado que apareceu no visor.



3. Usando a calculadora, complete os números das sequências, calculando o dobro e o triplo.



4. Leia em voz alta para um colega os números que você escreveu nas sequências e, depois, ouça a leitura dele.

5. Invente e escreva no caderno um problema que possa ser resolvido com uma multiplicação na calculadora e peça a seu colega para resolver.  
**Resposta pessoal.**

133

instrumento que vem auxiliar o trabalho do professor, de acordo com o National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (1991):

“As calculadoras permitem às crianças a exploração de ideias numéricas e de regularidades, a realização de experiências importantes para o desenvolvimento de conceitos e a investigação de aplicações realistas, ao mesmo tempo que colocam a ênfase nos processos de resolução de problemas. O uso inteligente das calculadoras pode aumentar, quer a qualidade do currículo, quer a qualidade da aprendizagem.”

[...] A calculadora é um instrumento rico em potencialidades e, como enfatiza Silva (1989 - p. 6), permite que se faça um trabalho voltado para a compreensão e construção de conceitos, para o desenvolvimento do raciocínio e para a resolução de problemas.

Na construção de conceitos, o emprego da calculadora facilita o desenvolvimento e a compreensão de conceitos como os de número (inteiro, decimal, racional, irracional), sucessão, série, convergência, média, arredondamento e aproximação, etc. Nas calculadoras científicas ainda há possibilidade de se trabalhar com funções exponenciais e logarítmicas e com a notação científica.

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/371-4.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2021.

#### ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Para complementar as atividades dessa página, retome as situações-problema criadas pelos estudantes envolvendo o dobro e o triplo para serem resolvidas agora com o uso da calculadora.

#### PNA

- Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.
- Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Retome dobro e triplo de um número com a turma, observando as colocações e o raciocínio desenvolvido pelos estudantes sobre o conteúdo trabalhado.
- Permita que socializem suas respostas gerando uma reflexão sobre o assunto.
- Explique as regras de organização de jogos, como os combinados, para manter um ambiente agradável.

*Os jogos sempre fizeram parte da vida do ser humano e desde os primeiros anos de vida os jogos e as brincadeiras são mediadores da criança na sua relação com as coisas do mundo.*

*Tanto o jogo quanto a brincadeira infantil são formas de a criança manejar experiências, criar situações para dominar a sua realidade e experimentá-la.*

*Brincar se coloca num patamar importantíssimo para a felicidade e realização da criança, no presente e no futuro. Brincando, ela explora o mundo e constrói e seu saber, aprende a respeitar o outro, desenvolve o sentimento de grupo, ativa a imaginação e se autorrealiza. (TELES, 1999, apud GRÜBEL e BEZ, 2006, p. 7)*

*O jogo é uma atividade que tem valor educacional intrínseco. Rizzi (1997, p. 13) diz que “jogar educa, assim como viver educa: sempre sobra alguma coisa.”. A utilização de jogos no ambiente escolar traz muitas vantagens para o processo de ensino-aprendizagem, como por exemplo, o jogo é um impulso natural da criança funcionando, assim como grande motivador; a criança através do jogo obtém prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário para atingir o objetivo do jogo; o jogo mobiliza esquemas mentais, estimula o pensamento, a ordenação de tempo e espaço; o jogo integra várias dimensões da personalidade, afetiva, social, motora e cognitiva, além de*

## VIVÊNCIA

# Jogo do dobro



Vamos brincar com o jogo do dobro?

Convide um colega para jogar.

Vocês vão precisar de:



- 1 Dado
- 1 Folha de papel
- Lápis ou caneta



## PASSO A PASSO

- 1 Copiem a cartela a seguir na folha de papel.

8	10	12
2	4	6

134

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

**(EF02MA08)** Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.




**2** Decidam no par ou ímpar quem começa a jogar.

**3** Na sua vez, jogue o dado e observe o número que saiu.

**4** Calcule mentalmente o dobro do número que saiu no dado.

**5** Procure na cartela o número que você calculou mentalmente e marque com o lápis ou a caneta.

Vence o jogo quem terminar de marcar os números primeiro.

 Se você quisesse jogar esse jogo, mas calculando o triplo dos números que saíssem no dado, poderia usar essa mesma cartela? Por quê? *Espera-se que os estudantes percebam que na cartela não há o triplo dos números que podem sair no dado.*

- Preencha a cartela com os números que você acha que deve haver para que você possa jogar o jogo do triplo.



Lata Design Lab/Shutterstock

3	6	9
12	15	18

135

*favorecer o desenvolvimento de habilidades como coordenação, obediência às regras, senso de responsabilidade, senso de justiça, iniciativa pessoal e grupal.*

Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/141470/000990988.pdf?sequence=1>. Acesso em: 30 jun. 2021.

### ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nesse momento faremos uma atividade que envolve o cálculo mental e um jogo educacional. Para essa atividade, providencie antecipadamente um dado por dupla e folhas de papel para cada jogador.
- Explique as regras do jogo aos estudantes e questione se compreendem como será realizado. Observe-os jogar e como realizam os cálculos.
- Depois de jogarem algumas vezes, proponha as análises com o triplo. Essa proposta faz com que o estudantes pensem como o organizador do jogo.
- Promova a comparação entre os resultados.

### ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após a experimentação, proponha outras multiplicações para que a turma possa praticar. Organize os estudantes em duplas ou em trios e distribua os materiais manipuláveis para que eles possam compreender o raciocínio com o material. Acompanhe a resolução das atividades nos grupos e oriente sempre que necessário. Faça as resoluções na lousa para que os grupos observem a resolução, tirem dúvidas e façam as correções necessárias.

#### PNA

- Reconhecer cada um dos dez algarismos, incluindo seu traçado e a quantidade que representa.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.
- Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Promova um momento de análise do ambiente de sala de aula ou da escola e faça uma revisão sobre os assuntos trabalhados nesta Unidade.
- Deixe que tragam as atividades que foram construídas durante a Unidade a fim de relembrar os conceitos trabalhados nas aulas.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, o estudante deve analisar as fichas com as operações de adições e associar as multiplicações que as representam. Observe se os estudantes compreendem como representamos quantas vezes um elemento é adicionado na multiplicação.
- Na **atividade 2**, o estudante deve, com o uso da calculadora, efetuar a operação  $3 \times 12$  para então responder aos itens *a* e *b* a respeito dessa operação. No item *c*, é feito um questionamento para verificar se o estudante compreendeu de fato que a operação multiplicação pode ser substituída por adições de parcelas iguais.
- Na **atividade 3**, os estudantes devem desenhar 3 flores em cada vaso como resultado de “metade de 6”.
- Na **atividade 4**, devem descobrir a idade de Murilo com base na idade de Beatriz (dobro de 7).
- Na **atividade 5**, os estudantes devem desenhar 4 biscoitos para cada cachorro ( $3 \times 4 = 12$ ).



## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Com o objetivo de reforçar os conceitos apresentados nesta Unidade, lance mão de brincadeiras coletivas, como o jogo cubra os dobros presente no material do Pnaic.

Disponível em: <https://matematicando.net.br/cadernos-de-alfabetizacao-matematica/>. Acesso em: 30 jun. 2021.

## SISTEMATIZAÇÃO

# O que eu aprendi?

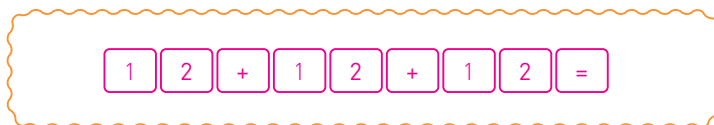
1. Ligue as adições às multiplicações correspondentes.

$3 + 3 + 3 + 3 + 3$	$3 \times 7$
$7 + 7 + 7$	$5 \times 3$
$4 + 4 + 4 + 4$	$4 \times 6$
$6 + 6 + 6 + 6$	$6 \times 5$
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	$4 \times 4$



2. Na calculadora, determine o resultado de 3 vezes 12.

- a. Que número apareceu no visor? 36
- b. Então, o triplo de 12 é 36.
- c. Se na calculadora que você usou a tecla  $\times$  estivesse quebrada, como você faria para calcular o resultado de 3 vezes 12? Desenhe as teclas para mostrar.



3. Felipe quer colocar 6 flores nos 2 vasos que tem.

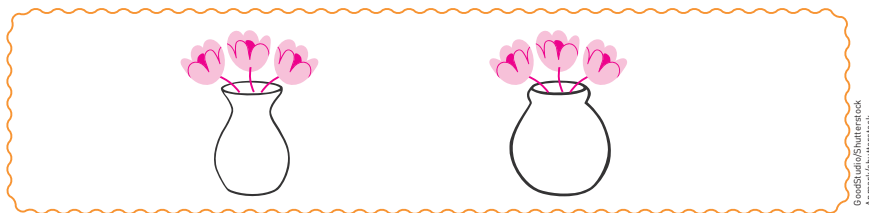


## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

**(EF02MA08)** Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

Desenhe abaixo a metade da quantidade de flores em cada vaso, como Felipe está dizendo.

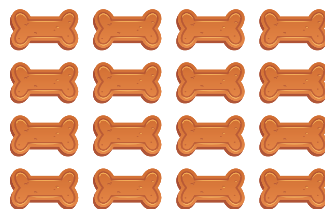


4. Murilo e Beatriz são irmãos. Beatriz tem 7 anos e Murilo tem o dobro da idade dela.
- Qual é a idade de Murilo?

14 anos.



5. Viviane tem 3 cachorros. Ela quer distribuir os biscoitos que comprou para os 3 cachorros, dando para cada um a mesma quantidade de biscoitos.
- a. Desenhe a quantidade de biscoitos que cada cachorro vai ganhar.



O estudante deve desenhar quatro biscoitos para cada cachorro.



- b. Quantos biscoitos você desenhou? Complete para responder.

$$\underline{4} + \underline{4} + \underline{4} = \underline{12}$$

$$\underline{3} \times \underline{4} = \underline{12}$$

- Caso perceba dificuldades, promova a resolução de atividades em pequenos grupos para troca de informações e estratégias. Sempre que possível, verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades e valorize as diferentes formas que aparecerem, compartilhando com a turma sempre que achar pertinente.

### CONCLUSÃO DA UNIDADE

Nesta Unidade, foram trabalhados:

- Adição de parcelas iguais.
- Dobro e triplo.
- Sequências numéricas.
- Composição de valores com cédulas e moedas do real.

Durante a realização dessas atividades, observe se os estudantes:

- Conseguem associar adições de parcelas iguais a uma multiplicação.
- Sabem indicar o dobro e o triplo de um número.
- São capazes de completar uma sequência numérica.
- Conseguem compor valores com cédulas e moedas do real.

Caso perceba dificuldades, promova a resolução de atividades em pequenos grupos para a troca de informações e estratégias. Sempre que possível, verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades e valorize as diferentes formas que aparecerem, compartilhando com a turma sempre que achar pertinente.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.

## INTRODUÇÃO

Nesta Unidade, o trabalho com grandezas e medidas pretende ampliar o conhecimento sobre as unidades de medida de massa, de comprimento e de capacidade utilizando unidades de medida não padronizadas e unidades de medida padronizadas, bem como quais instrumentos são mais adequados para medir comprimento, massa e capacidade.

As propostas desta Unidade colaboram para o desenvolvimento de uma das Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

*2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.*

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. p. 9.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a Unidade, a fim de resgatar os conhecimentos prévios que os estudantes trazem, proponha uma roda de conversa e discuta com eles que tipos de unidades de medidas de massa, de capacidade e de comprimento eles conhecem que instrumentos são utilizados para medir.
- Explique aos estudantes que a medição pode ser feita de maneiras diferentes, mas que há maneiras e unidades de medida que facilitam a atividade de medir.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Explore a cena da abertura da Unidade. Nela estão presentes algumas pessoas em uma fila de um supermercado.
- Questione os estudantes se já foram ao supermercado com seus familiares e o que observaram nesse estabelecimento.

Unidade

7

# Mais grandezas e medidas



### Respostas pessoais.

1. Quando você vai ao mercado, normalmente quais produtos devem ser pesados antes de passar no caixa?
2. Quais produtos você e sua família costumam comprar são vendidos de acordo com a capacidade da embalagem?

138

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA16)** Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

**(EF02MA17)** Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

### Nesta Unidade, vamos aprender:

- Unidades de medida padronizadas e não padronizadas.
- Medidas de comprimento.
- Medidas de massa.
- Medidas de capacidade.



ProStockStudio/Shutterstock

139

- É possível que em algumas regiões as compras sejam feitas em mercados menores, mas da mesma forma é possível trabalhar com as unidades de medida.
- Solicite que os estudantes respondam oralmente aos questionamentos propostos na abertura.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após a apresentação da abertura da Unidade, peça aos estudantes que pesquisem, com seus familiares, que produtos são comprados em mercados por eles. Como são suas embalagens e as unidades de medida (quilogramas, gramas, litros, mililitros, unidades).
- Solicite que escolham 3 embalagens de medidas diferentes entre si e representem por meio de desenhos.
- Questione os estudantes se conhecem o que essas medidas significam. Oriente a atividade quando necessário e tire as dúvidas que os estudantes apresentarem individualmente.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar as atividades, apresente aos estudantes algumas receitas de sucos de frutas naturais, previamente selecionadas (com variadas unidades de medida convencionais e não convencionais).
- Converse sobre como devemos seguir uma receita e os componentes dela. Também questione o que pode ocorrer se não seguirmos a receita.
- Aproveite e comente sobre a estrutura do gênero textual *receita* com os estudantes realizando interdisciplinaridade com Língua Portuguesa.
- Solicite que alguns estudantes leiam a receita, incentivando a leitura em voz alta por parte dos estudantes.
- Na leitura das receitas, incentive-os a descobrir onde está a informação da quantidade necessária de cada ingrediente.
- Pergunte aos estudantes se eles conhecem e sabem o significado das unidades de medida presente nas receitas.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- As atividades propostas têm por objetivo resgatar as noções que os estudantes já trazem sobre capacidade; apresente a unidade de medida litro àqueles que ainda não a conheçam.
- Após os estudantes terminarem as atividades, resolva as situações na lousa para que eles observem a resolução, tirem dúvidas que ainda possam ter e faça as correções necessárias.

Capítulo

1

# Medidas de capacidade e de massa

## Medidas de capacidade

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS E NÃO GUARDAM PROPORÇÕES ENTRE SI

1. Faça um **X** onde você acha que cabe mais água.



Win/Shutterstock



Sutthong Chandanog/Shutterstock



semchajji/Shutterstock



Taraspek Igitri/Shutterstock

2. Contorne os produtos que são vendidos por **litro**.



Phonbar/Shutterstock



Guliyash/Shutterstock



Arbol, Stankey/Shutterstock



toyama/Shutterstock

- O que os produtos que você contornou têm de parecido?

São líquidos.

São sólidos.

3. Observe o rótulo de uma garrafa de suco de laranja.



- O que a letra **L** depois do número **1** significa nesse rótulo?

Laranja.

Litro.

Leve.

O litro é uma unidade de medida de capacidade. O símbolo do litro é **L**.

140

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

### BNCC

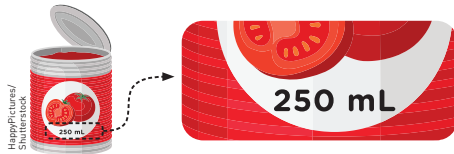
(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Organize a turma em grupos e leve para a sala de aula alguns potes de diversas capacidades.
- Proponha aos estudantes que estimem em qual cabe mais, em qual cabe menos e quais têm a mesma capacidade.
- Após as estimativas dos estudantes, comprove se elas estavam corretas.



4. Observe o rótulo de uma embalagem de molho de tomate e faça um **X** na frase correta.



- Na embalagem há mais de 1 litro de molho.
- Na embalagem há menos de 1 litro de molho.
5. Karina está medindo a capacidade de um pote de vidro. Com 2 copos de água, ela encheu o pote até a metade.



- a. Quantos copos de água cabem no pote? 4
- b. Karina deve colocar mais quantos copos de água no pote para que ele fique cheio? 2

141

### Conexões

Irmãos gêmeos. Young So Yu, Young Mi Park. Callis, 2013.

Essa é uma história de dois irmãos que teimam muito e que disputam tudo: quem tem mais leite no copo, mais massinha, etc. Mas não brigam o tempo todo, eles também se preocupam um com o outro. O livro apresenta a comparação de volumes e quantidades.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, proponha uma roda de conversa com os estudantes e aborde em que situações em nosso dia a dia podemos utilizar unidades de medida de massa.
- Questione se já precisaram medir a massa deles (em uma consulta médica, na escola, na farmácia, etc.).



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nesse momento estamos retomando as medidas de massa, para isso, com o auxílio da imagem do material, questione os estudantes como os feirantes realizam as vendas e o que está acontecendo na imagem.
- Questione se há outras formas de medirmos a massa. Realize as atividades da primeira página juntamente com os estudantes.
- Apresente a unidade de medida quilograma e o símbolo que a representa aos estudantes caso ainda não conheçam.

A definição do quilograma foi decidida após uma disputa entre dois experimentos concebidos com princípios diferentes e que tinham o objetivo de produzir resultado de medições estáveis. O experimento vencedor da disputa, chamado “experimento da balança de watt”, trabalha com o equilíbrio entre a força da gravidade compensada por uma força eletromagnética, com medições utilizando fenômenos quânticos, e relacionou o quilograma à constante de Planck  $h$ . O outro experimento relacionava uma massa macroscópica com a massa de um átomo e foi chamado de “experiência de Avogadro”.

Em maio de 2019, com a adoção oficial do novo SI, um passo adiante será dado, levando para além do nosso pequeno planeta as definições das unidades do SI. As definições das unidades no novo sistema, com base em constantes fundamentais, passam a ser universais. Para a ciência, isto é um progresso formidável,

# Medidas de massa

1. Camila e Rui estão comprando maçãs na barraca do Leandro.



- a. Contorne na figura o instrumento de medida que Leandro usou para medir a massa das maçãs.
- b. Qual é o nome desse instrumento?

- Balança.
- Régua.
- Bacia.

142

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).



2. Observe o rótulo de um pacote de farinha de trigo.



- O que as letras **kg** depois do número **1** significam nesse rótulo?

Quilograma.       Quilômetro.       Farinha.

O **quilograma** é uma unidade de medida de massa. O símbolo de quilograma é **kg**.



Mãe, o que é o g, que está escrito aqui na lata de leite em pó?



O símbolo **g** significa **grama**.  
1 quilograma é o mesmo que 1000 g.

notadamente de um ponto de vista sistemático. Aqui, “sistemático” refere-se ao escopo de aplicação do SI e, ao mesmo tempo, no que concerne a sua lógica interna. No novo SI, a diferenciação em unidades de base e unidades derivadas, por exemplo, não é mais necessária. Todas as unidades são “derivadas” das constantes fundamentais, desse ponto de vista, são todas equivalentes. Mas, por questões históricas podem continuar sendo adotadas.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE METROLOGIA. O novo Sistema Internacional de Unidades (SI). Disponível em: [https://metrologia.org.br/wpsite/wp-content/uploads/2019/07/Cartilha\\_O\\_novo\\_SI\\_29.06.2029.pdf](https://metrologia.org.br/wpsite/wp-content/uploads/2019/07/Cartilha_O_novo_SI_29.06.2029.pdf). Acesso em: 6 jul. 2021.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após apresentar a unidade quilograma, peça aos estudantes que pesquisem em casa que produtos são comprados em quilograma.
- Solicite que façam uma lista dos alimentos e organize os dados em uma tabela separando os alimentos que “pesam” mais de um quilograma e alimentos que “pesam” menos de um quilograma.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de realizar as atividades propostas nessa dupla de páginas, retome as unidades de medida trabalhadas. Se possível, leve para a sala de aula uma balança para que os estudantes possam medir a massa de alguns objetos da sala.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nas atividades propostas solicite aos estudantes que façam os registros no material após as análises em sala.
- Explore os problemas mudando os dados e observe como os estudantes reagem às novas situações.
- Comente com os estudantes que peso é diferente de massa, pois o peso depende da ação da gravidade sobre um corpo, mas, no dia a dia, utilizamos essa nomenclatura para indicar a massa. Não há necessidade de se aprofundar na explicação para esse nível de escolaridade. Ou seja, quando alguém pergunta “qual é o seu peso”, ele está perguntando “qual é a sua massa”.
- A ideia de massa não surgiu exatamente com essa definição, mas a busca pela sua compreensão se dá desde a Idade Antiga, quando os ditos filósofos da época não faziam distinção entre massa e peso de um corpo. Ambos eram considerados conceitos idênticos. Entretanto, havia entre esses filósofos a incerteza da analogia dessas ideias, e por esse motivo utilizavam também o termo grave (do latim: gravitas, que significa peso) que se caracterizava como a propriedade de um corpo manifestar “peso” quando se encontrava em movimento. Além disso, eles demonstravam interesse não só em conhecer os elementos primordiais que compunham a natureza (terra, fogo, água e ar), mas também em como se dava o movimento dos mesmos em torno do que hoje conhecemos como campo gravitacional terrestre. (BASSALO, 2016)

3. Observe o que está escrito no saco de cereais e faça um **X** na frase correta.



- No saco há mais de 1 quilograma de cereal.
- No saco há menos de 1 quilograma de cereal.

No dia a dia, usamos quilo em vez de quilograma.

4. Lembre os estudantes de que o termo “peso” é usado no cotidiano para representar a medida de massa. Pesas é usado corriqueiramente para substituir medir massa.



4. Que produtos você e sua família costumam comprar são vendidos de acordo com a medida de massa ou “por peso”?  
*Resposta pessoal.*

144

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

5. Renata levou seus gatos ao veterinário e o médico colocou os filhotes na balança.



- a. Qual é a massa do gato preto?

5 kg.

- b. Qual é a massa do gato branco?

7 kg.

- c. Qual é o gato mais pesado?

O gato branco.

145

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após as atividades dessa aula, proponha aos estudantes que pesquisem a massa de alguns animais e façam uma lista.
- Em sala, proponha aos estudantes que escolham os que despertaram mais curiosidade neles e façam desenhos desses animais com seus dados em cartazes.
- Faça anotações das observações registradas pelos estudantes e retome o conteúdo caso seja necessário. A exposição dos trabalhos enriquece a aprendizagem e faz com que todos participem da melhor forma possível.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar essa atividade, solicite aos estudantes que anotem a cada dia da semana todos os materiais que estão dentro de sua mochila. Por exemplo:

Segunda-feira	Caderno de Matemática, caderno de artes, livro de Matemática, estojo.
Terça-feira	Caderno de Geografia, caderno de artes, livro de Geografia, estojo.
Quarta-feira	Caderno de História, caderno de artes, livro de História, estojo.
Quinta-feira	Caderno de Língua Portuguesa, caderno de artes, livro de Língua Portuguesa, estojo.
Sexta-feira	Caderno de Ciências, caderno de artes, livro de Ciências, estojo.

- Questione se todo o material que trazem é realmente necessário que esteja na mochila.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Oriente os estudantes a realizar os passos da atividade proposta. Caso tenha disponível, leve para a sala de aula uma balança ou solicite que tragam previamente anotadas as medidas de massa do estudante e de sua mochila com os materiais dentro.
- Verifique se os estudantes seguem os passos e chegam à conclusão de que sua mochila é ou não adequada em relação ao próprio peso.
- Para calcular o peso-limite adequado para uma criança, basta determinar a décima parte da massa do estudante. Faça esse cálculo para alguns estudantes e analise se as mochilas são ou não adequadas.

## VIVÊNCIA

# O que você carrega nas costas?

Vamos analisar a massa do material escolar que você leva para a escola?



### PASSO A PASSO

- 1 Faça uma estimativa da massa deste livro e marque uma das opções a seguir.

Uma ideia para fazer a estimativa é realizar uma comparação. Segure um pacote fechado de alimento que tenha 1 kg. Depois, pegue o livro e tente perceber se ele é mais leve ou mais pesado que o pacote de alimento.

Resposta pessoal.

Mais de 1 kg.

Menos de 1 kg.



### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

**2** Combine com um adulto uma ida à farmácia ou a algum lugar onde você possa usar a balança para medir a sua massa, a do seu livro de Matemática e a massa de todo o material escolar que você costuma levar para escola.

Peça ajuda para um adulto e, usando a balança, verifiquem se sua estimativa para o livro de Matemática foi boa. Anote o resultado que apareceu na balança.

“Peso” do livro de Matemática: \_\_\_\_\_ *Resposta pessoal.*

**3** Organize todo o material que você leva para a escola antes de colocar na balança.



**4** Coloque todo o material na balança e anote o resultado que apareceu.

“Peso” do material: \_\_\_\_\_ *Resposta pessoal.*

**5** Suba na balança e peça a um adulto que anote o que apareceu no visor.



“Peso” do estudante: \_\_\_\_\_ *Resposta pessoal.*

**6** Leve os resultados encontrados para a sala de aula e participe da conversa com o professor e a turma sobre a atividade.

- Segundo o *site* do Ministério da Saúde, o “peso” da mochila de um estudante não deve ser maior do que 10% da massa corporal dele. Por exemplo, para uma criança de 30 kg, a mochila não deve ter mais de 3 kg. Carregar mochilas muito pesadas pode prejudicar a saúde das crianças.
- Promova uma conversa sobre os resultados encontrados, verificando se os estudantes carregam excesso de “peso” em seu material escolar e procurando alternativas para resolver os excessos.
- Faça perguntas como: “É possível deixar algum material em casa e não levar todos os dias para a escola?”; “É possível dividir o material, carregando alguma coisa nas mãos?”. Os responsáveis também podem ser envolvidos na discussão do tema, uma vez que é um assunto importante no desenvolvimento e na saúde das crianças.

#### **+** ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Solicite aos estudantes que analisem o peso de sua mochila de acordo com o dia da semana e verifiquem se há algum dia em que a mochila fica mais pesada que em outro. Se isso ocorrer, questione com os estudantes que atitudes podem ser tomadas para se evitar esse peso em excesso.



#### **PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula proponha aos estudantes que pesquisem com seus familiares se eles têm uma receita simples que seja uma tradição de família e solicite que transcrevam a receita com ingredientes (indicando unidades padronizadas e não padronizadas) e a forma de preparo. Essa receita será utilizada na atividade.
- Se possível, solicite que compartilhem um momento da família com a receita apresentada.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nesse momento trataremos do gênero textual receita. Aproveite e retome com os estudantes os conceitos apresentados até o momento para a leitura da receita proposta.
- Resolva as atividades propostas no material em conjunto com os estudantes observando se os conceitos estão sendo assimilados por eles.
- Se possível, apresente aos estudantes o episódio "A rainha do Brasil" do documentário História da Alimentação no Brasil, baseado no livro homônimo de Câmara Cascudo. Veja mais informações em <https://www.historiadaalimentacao.com.br/>. Acesso em 16 jul. 2021.

## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Prepare em conjunto com os estudantes uma receita simples. Por exemplo:

### Creme de morango

#### Ingredientes

Uma lata de leite condensado

200 gramas de iogurte (natural)

2 caixinhas de creme de leite

Um pacote de suco em pó (sabor morango).

#### Modo de preparo

Bata todos os ingredientes um liquidificador até que se obtenha uma mistura de consistência bem cremosa.

## INTERDISCIPLINARIDADE

Geografia

## Receita de família

Alexandra mora no Pará e desde muito pequena gosta de preparar o **chibé** para acompanhar as refeições. Essa é a receita de família preferida de Alexandra.



Chibé ou xibé é um prato muito simples, de origem indígena, consumido por várias famílias da região Norte do Brasil.

Para fazer a versão mais fácil da receita, basta misturar estes ingredientes.

- 100 g de farinha de mandioca
- 500 mL de água
- 1 colher (café) de sal

148

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA

### BNCC

**(EF02MA16)** Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

**(EF02MA17)** Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

**(EF02GE02)** Comparar costumes e tradições de diferentes populações inseridas no bairro ou comunidade em que vive, reconhecendo a importância do respeito às diferenças.

1. Responda às perguntas abaixo.

a. Qual ingrediente está representado com uma medida de massa na receita? Farinha de mandioca.

b. Qual ingrediente está representado com uma medida de capacidade na receita? Água.

2. Peça ajuda a um adulto, copie a sua receita de família favorita aqui e contorne as medidas de massa e de capacidade que aparecem nela. **Resposta pessoal.**



149

Coloque a mistura obtida em um refratário e deixe na geladeira até que ela fique bem firme.

Depois de pronta, disponha em copinhos e distribua para os estudantes.

- Escreva os ingredientes na lousa, solicite que copiem para fazer também em casa e contornem as medidas de massa e de capacidade da receita.

#### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, proponha uma roda de conversa com os estudantes sobre em que situações em nosso dia a dia utilizamos as unidades de medida de comprimento.
- Questione se já precisaram medir o comprimento de algum lugar ou objeto e, se sim, de que maneira foi medido. Socialize as respostas e as compare para observar como pensam.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Explore as atividades propostas em sala com os estudantes fazendo as medições e comparando as medidas do mesmo objeto tirada por estudantes diferentes. Nesse momento é importante que o estudante perceba que as unidades de medidas não convencionais podem apresentar diferenças entre si como por exemplo os palmos e passos, e assim teremos medidas distintas.

No último quarto do século 18 a monarquia na França de Luis XVI estava entrando em declínio devido a seus abusos de poder e deterioração da situação econômica do país. As revoltas se intensificaram na última década do século. Um dos problemas que provocava confrontos entre o poder e o povo era o abuso no uso das medições. Para acalmar os revoltosos o Rei Luis XVI (maio de 1790) aceitou promover a criação de um sistema de unidades único a ser utilizado em todo o país, baseado em novos padrões que fossem transparentes e estáveis. O novo sistema deveria ser decimal e ter por base padrões que não fossem antropomórficos e que as unidades das diversas grandezas não fossem independentes entre si, e, ainda, que tivesse uma sólida base científica. Para criar o novo sistema foi acionada a Academia de Ciências da França, que congregava cientistas muito capazes, dentre eles Lavoisier.

Com a prisão de Luis XVI em agosto de 1792, o governo revolucionário, interessado em implantar o novo

### Capítulo


# 2

## Medidas de comprimento

### Unidades de medida

Podemos utilizar partes do corpo para medir comprimentos.



1. Como você faria para medir o **comprimento** da sala de aula utilizando partes do corpo? Pense, meça e complete.
  - a. Eu medi o comprimento da sala com \_\_\_\_\_.  
O resultado foi Respostas pessoais.  
*Espera-se que o estudante utilize o pé, o palmo ou os passos para realizar a medição.*
  - b. Compare sua resposta com as da turma e encontre algum colega que tenha medido da mesma maneira que você. Ele anotou o mesmo resultado?  
Resposta pessoal.
2. Sem medir, faça uma estimativa: Qual é a linha **mais comprida**?  

  - a. Com um barbante, meça as duas linhas e verifique se você acertou a resposta.

150

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA16)** Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

**(EF02MA17)** Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).



Observe alguns instrumentos usados para medir comprimentos.



Metro



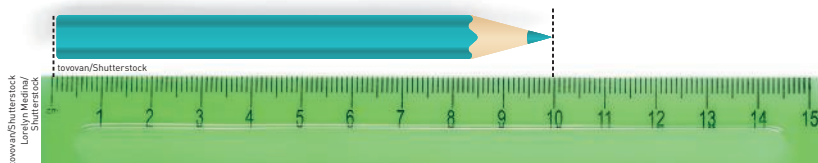
Trena



Fita métrica

A **régua** é um instrumento de medida que faz parte do material escolar.

Para medir com a régua, ajustamos o objeto ou o desenho que queremos medir bem na marca do zero.



O comprimento do desenho do lápis é 10 centímetros.

Podemos indicar centímetro por **cm**.

3. Usando uma régua, meça o comprimento dos desenhos a seguir e complete.



tovovan/Shutterstock

a. Comprimento do lápis vermelho: 5 cm



tovovan/Shutterstock

b. Comprimento do lápis azul: 8 cm

151

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

sistema de medidas, resolveu manter o desenvolvimento sob a coordenação técnica dos acadêmicos, apesar de serem identificados com a monarquia deposta. Os Cientistas insistiram em que o padrão de comprimento devia ser lastreado na dimensão da Terra, que era considerada eterna, e imutável. Foi decidido adotar o "metro" como o padrão de comprimento, que seria igual ao comprimento da décima milionésima parte do quarto do comprimento do meridiano da Terra que passa por Paris. Isto é equivalente a dizer que a distância do Equador Terrestre ao Polo Norte seria dez milhões de metros, ou dez mil quilômetros. [...]

MOSCATI, Giorgio. O Sistema Internacional de Unidades (SI): passado, presente e futuro. São Paulo: Editora Epse, 2010. Disponível em <http://licenciaturaciencias.usp.br/wp-content/uploads/2010/11/view.pdf> Acesso em: 6 jul. 2021.

- Na **atividade 2**, oriente os estudantes que podemos estipular uma unidade de medida para comparar comprimentos para saber quantas vezes essa medida cabe em um determinado comprimento. Em um primeiro momento, dê a oportunidade aos estudantes para elaborar uma estratégia de como medir as linhas com o barbante. Peça que socializem suas estratégias e, se necessário, oriente-os a cobrir as linhas com o barbante. No caso da linha em espiral, eles devem cobrir a linha e depois esticar o barbante.
- Destaque aos estudantes que para se utilizar a régua, deve-se iniciar a medição a partir do 0 (zero), e não da ponta da régua.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após as atividades separe alguns instrumentos de medida de comprimento (metro, trena, fita métrica) para que os estudantes manipulem. Nesse primeiro momento, permita a medição de objetos, caso alguns já saibam fazê-lo.
- Questione em que situações são usados cada um dos instrumentos e se todos têm a mesma função.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar as atividades dessa página, solicite aos estudantes que entrevistem seus familiares sobre os instrumentos de medida que já utilizaram e em que momentos precisaram deles.
- Solicite que os estudantes representem ou tragam alguns instrumentos que tenham em casa para compartilhar com os colegas de sala.
- Faça anotações das observações feitas pelos estudantes e retome o conteúdo, caso seja necessário. A exposição dos trabalhos enriquece o trabalho e faz com que todos participem da melhor forma possível.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Auxilie os estudantes a estimar e verificar se as estimativas foram adequadas. Relembre o fato de que para se medir com a régua, deve-se iniciar a medição a partir do 0 (zero), e não da ponta da régua.
- Auxilie os estudantes no destaque do encarte e na colagem adequada para obter uma fita métrica mais próxima de uma real. Permita um momento inicial com a fita para que meçam objetos e a si mesmos.
- Ao final das atividades, converse com os estudantes sobre a experiência de utilizar a calculadora.

## Centímetro e o metro

1. Com o auxílio de uma régua, desenhe uma linha com **5 cm** de comprimento.
2. Observe as linhas a seguir e faça estimativas do comprimento de cada uma delas. Marque um **X** em uma das opções.

Mais de 5 cm.

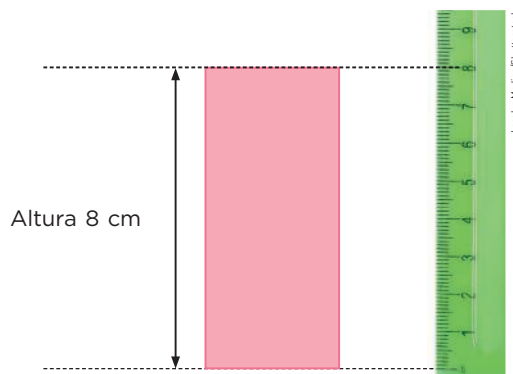
Menos de 5 cm.

Mais de 5 cm.

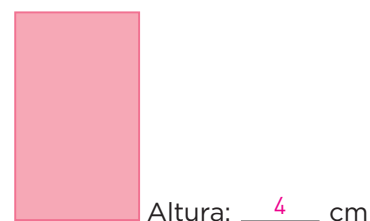
Menos de 5 cm.

- Com a régua, meça o comprimento dessas linhas e verifique se sua estimativa se aproximou da medida real.

3. Veja como medimos a altura deste retângulo.



Agora, meça a altura das figuras geométricas a seguir.



152

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA16)** Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

**(EF02MA17)** Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Para complementar as atividades dessa página, separe alguns objetos para que os estudantes meçam utilizando a régua e dê preferência para comprimentos maiores que a régua que está sendo utilizada. Espera-se que os estudantes proponham o uso da fita construída por eles ou que repitam a medida da régua como feito com passos e palmos.

*O objetivo de uma medição é determinar o valor de uma grandeza específica (mensurando) a ser medida. Uma medição começa, portanto, com uma especificação apropriada do mensurando, do método de medição e do procedimento de medição. Em geral, o resultado de uma medição é somente uma aproximação ou estimativa do valor do mensurando, do método de medição e do procedimento de medição. Este resultado só é completo quando acompanhado pela declaração de incerteza dessa estimativa. Em muitos casos, o resultado de uma medição é determinado com base em séries de observações obtidas sob condições de repetitividade. Supõe-se que as variações em observações repetidas surjam porque as grandezas de influência que possam afetar o resultado da medição não são mantidas completamente constantes. O modelo matemático da medição que transforma o conjunto de observações repetidas no resultado de medição é de importância crítica, porque em adição às observações ele geralmente inclui várias grandezas de influência que não são exatamente conhecidas. Essa falta de conhecimento contribui para a incerteza do resultado da medição, assim como contribuem as variações das observações repetidas e qualquer incerteza associada com o próprio modelo matemático.*

GALLAS, Márcia Russman. Incerteza de medição. IF-UFRGS. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~marcia/medidas.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2021.

Nesta atividade, você vai montar a sua fita métrica. Recorte e cole as tiras das **páginas 205 e 207 do Material complementar** para montar a fita.

4. Observe a fita métrica que você montou e responda:
- a. A fita métrica tem marcas a partir de que número? 0
  - b. Em que número termina a marcação dessa fita? 100
  - c. Quantos centímetros tem essa fita? 100 cm



Lorelyn Medina/Shutterstock

O **metro** é uma unidade de medida de comprimento que corresponde a **100 centímetros**.

Indicamos o metro com o símbolo m: 1 metro = 1 m.

5. Você já estimou a medida de comprimento do seu livro de Matemática? Faça uma estimativa do comprimento deste livro e faça um **X** em uma das opções a seguir.
- Ele mede mais de 1 metro.
- Ele mede 1 metro.
- Ele mede menos de 1 metro.
6. Usando a fita métrica, meça o comprimento do seu livro e verifique se sua estimativa foi aproximada.

Resposta pessoal.

153

PNA

• <https://www.historiadaalimentacao.com.br/>

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar o experimento, promova uma roda de conversa com os estudantes a respeito da pandemia causada pelo novo coronavírus que teve início em 2020. Deixe que os estudantes discutam e contem suas experiências a respeito desse momento.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Auxilie os estudantes na medição de medidas maiores que a própria fita métrica, retomando os procedimentos realizados nas medições com unidades de medidas não convencionais.
- Se possível, traga outros instrumentos de medida e mostre aos estudantes como utilizar. É importante para o estudante saber que podemos utilizar um instrumento de medida para várias situações, mas que pode haver um mais adequado para a situação facilitando na medição e trazendo mais precisão.
- Discuta de forma coletiva as atividades orais, analise as respostas dos estudantes e verifiquem se compreenderam o que foi solicitado.

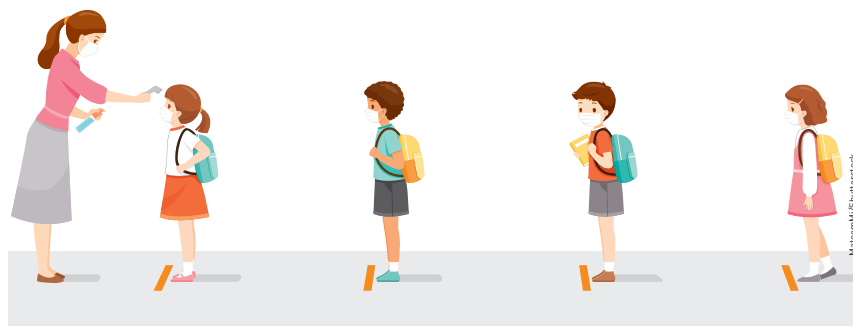
## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após a experimentação, promova uma roda de conversa com os estudantes sobre as diferentes formas de se medir o comprimento e o que aconteceria se ainda não tivéssemos medidas padrões para medir as terras, os objetos e os móveis por exemplo.

*Os egípcios, há cerca de 4 mil anos, utilizavam como padrão de medida o cúbito, que é a medida do cotovelo à ponta do dedo médio. Há cerca de 1000 anos, na Roma Antiga, os soldados romanos marchavam contando os passos duplos que davam. Cada mil passos duplos equivalem a uma milha terrestre. Como em Roma falava-se o latim, mil passos se diziam milia passuum, daí o nome de milha. Apesar de algumas modificações, a milha ainda é utilizada hoje, e equivale a 1.609 metros.*

## Mais medidas de comprimento

1. Em 2020, durante a pandemia de coronavírus, as pessoas tinham que manter a distância de **2 metros** umas das outras. Até nas filas das escolas essa distância estava marcada no chão.



- a. Como vocês fariam para marcar a distância de 2 metros em uma fila usando a fita métrica? Conversem para decidir.
  - b. Façam as marcações em um local indicado pelo professor.
2. O que você escolheria para medir: **Respostas pessoais.**
    - a. a altura de um colega?  
 Régua.       Fita métrica.
    - b. o comprimento de um estojo escolar?  
 Régua.       Fita métrica.
    - c. o contorno da sua cintura?  
 Régua.       Fita métrica.
  3. Por que você escolheu esses instrumentos? Compartilhe sua resposta com os colegas e o professor.

154

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA16)** Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

**(EF02MA17)** Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

Ricardo estava passeando na cidade de Recife, quando viu um artesão que dizia escrever palavras ou o nome de qualquer pessoa em um grão de arroz, como mostra a foto.



Artesanato de rua

Curioso, ele quis medir o comprimento de um grão de arroz, porque achava impossível escrever seu nome nele.



Ricardo percebeu que o comprimento de um grão de arroz é menor do que 1 cm. O grão mede apenas **4 milímetros!**

O **milímetro** é outra unidade de medida de comprimento.

Indicamos o milímetro com o símbolo **mm**: 1 cm = 10 mm.

Observe novamente a régua escolar.



Entre os números **0** e **1**, a distância é de **10 mm**.

- Você já viu artesanatos como esse que Ricardo encontrou em Recife? Na sua opinião, é possível escrever um nome em um grão de arroz?

O palmo também era muito utilizado pelos povos egípcios, essa medida consistia na utilização de quatro dedos juntos e correspondia à sétima parte do cúbito. Hoje o palmo ainda é utilizado em medições caseiras, é medido pela distância em linha reta do polegar ao dedo mindinho.

A polegada é uma unidade de comprimento utilizada no Brasil em casos isolados, mas é muito usada em países como a Inglaterra, e sua medição possui uma relação com o centímetro, de forma que 1 polegada corresponde a 2,54 centímetros.

Quais eram os problemas enfrentados com este tipo de medidas?

As pessoas têm tamanhos diferentes nas suas partes do corpo, então o membro utilizado para medir variava de pessoa para pessoa, ocasionando diferenças nos resultados das medidas.

Com estes problemas, o que levou o homem a criar?

Levou a criar as unidades de medida padronizadas. Para fazer medições mais precisas, é necessário um modelo de referência fixa, ou seja, um instrumento de medida que será utilizado como medida-padrão. O modelo-padrão deve ser invariável em função de tempo e de lugar.

RAMOS, Ana Paula de Oliveira. Realizando medidas com o corpo humano. Plano de aula. Disponível em: [https://sites.unipampa.edu.br/pibid2018/files/2012/01/maio2012\\_planode-aula\\_anapaula\\_conegeoortiz.pdf](https://sites.unipampa.edu.br/pibid2018/files/2012/01/maio2012_planode-aula_anapaula_conegeoortiz.pdf). Acesso em: 6 jul. 2021.

## PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## Conexões

Pedro e a Lua. Alice Brière-Haquet, Célia Chauffrey. São Paulo: Ciranda Cultural, 2010.

Na história Pedro e a Lua, as francesas Alice Brière-Haquet e Célia Chauffrey nos encantam com os elementos que integram o roteiro discursivo e verbo-visual da narrativa. Pedro, um garotinho ainda por crescer, queria muito dar à sua mãe o mais belo presente, a Lua.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Promova um momento de análise do ambiente de sala de aula ou da escola e faça uma revisão sobre os assuntos trabalhados nesta Unidade.
- Deixe que tragam as atividades que foram construídas a fim de relembrar os conceitos trabalhados durante as aulas.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 1**, o estudante deve analisar qual dos instrumentos pode ser utilizado para medir a quantidade, expressa em gramas, de açúcar. Observe se ele compreendeu as diferenças entre os instrumentos de medida e sua finalidade.
- Na **atividade 2**, o estudante deve analisar qual dos instrumentos pode ser utilizado para medir a quantidade, expressa em mililitros, de óleo. Observe se o estudante compreendeu que os líquidos devem ser medidos com instrumentos de medida de capacidade.
- Na **atividade 3**, o estudante deve verificar qual dos ingredientes solicitado na receita apresenta mais de 1 quilograma; no caso, nenhum passa de um quilograma.
- Na **atividade 4**, o estudante deve estimar se é necessário mais ou menos de um litro de óleo. Para isso, pode-se fazer a comparação entre as medidas.



## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

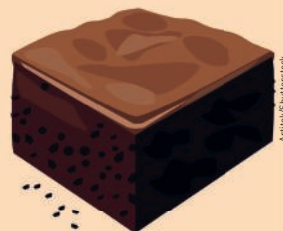
- Com o objetivo de reforçar os conceitos apresentados nesta Unidade, lance mão de atividades coletivas como as presentes no material “Uma proposta para o trabalho com medidas utilizando atividades práticas e a investigação matemática”. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uepg\\_mat\\_artigo\\_maria\\_isabel\\_batista.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uepg_mat_artigo_maria_isabel_batista.pdf). Acesso em: 6 jul. 2021.

## SISTEMATIZAÇÃO

# O que eu aprendi?

1. Veja a receita de um bolo de chocolate.

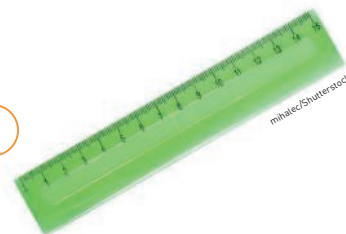
3 ovos  
180 g de açúcar  
180 g de chocolate em pó  
250 g de farinha de trigo  
240 mL de óleo  
240 mL de água quente  
1 colher (chá) de fermento em pó



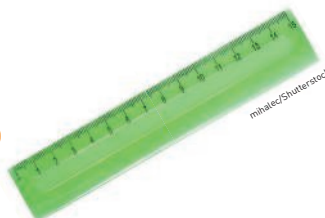
Rita quer fazer esse bolo. Qual destes instrumentos ela pode usar para medir a quantidade de açúcar da receita?



Balança digital



Régua



Régua



Copo medidor

2. Para medir a quantidade de água e de óleo na receita, qual instrumento ela pode usar?

156

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA16)** Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

**(EF02MA17)** Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

Nesta Unidade foram trabalhadas:

- Unidades de medida padronizadas e não padronizadas.
- Medidas de comprimento.
- Medidas de massa.
- Medidas de capacidade.

Durante a realização dessas atividades observe se os estudantes:

- Conseguem identificar as medidas convencionais e não convencionais.
- Conseguem identificar medidas de comprimento e fazer medições.
- Conseguem identificar medidas de massa e fazer medições.
- Conseguem identificar medidas de capacidade e fazer medições.

Caso perceba dificuldades, promova a resolução de atividades em pequenos grupos para troca de informações e estratégias. Sempre que possível verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades e valorize as diferentes formas que aparecerem, compartilhando com a turma sempre que achar pertinente.

3. Rita vai precisar de mais de **1 kg** de qual destes ingredientes para fazer a receita? Escreva a resposta no quadro.



Açúcar.



Farinha.



Chocolate em pó.

De nenhum dos ingredientes.

4. Para a receita, Rita precisa de:

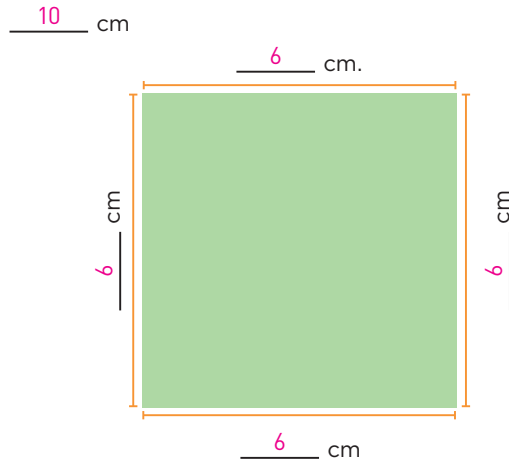
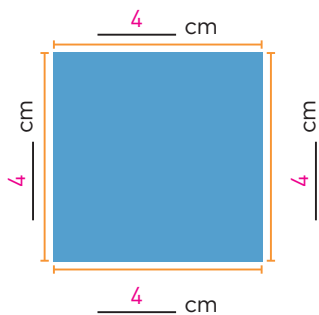
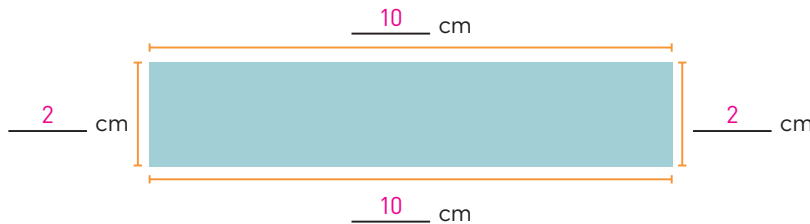


mais de 1 L de óleo.



menos de 1 L de óleo.

5. Use uma régua para medir os lados das figuras e anote os resultados.



PNA.

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em seqüências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.

## INTRODUÇÃO

- Nesta Unidade o trabalho prioriza o tratamento da informação e pretende ampliar o conhecimento sobre a leitura e interpretação de tabelas, gráficos, pesquisa estatística e classificação de resultados de eventos do cotidiano. Nesse primeiro momento, é retomada a organização de dados presentes em listas para tabelas e de tabelas para gráficos. Também é explorada a pesquisa estatística com levantamento de informações para poder expressar seus resultados em gráficos e tabelas. No capítulo 2, iniciamos a noção de probabilidade com uso de termos como “pouco provável”, “muito provável”, “improvável” e “impossível”.
- A leitura e interpretação de gráficos e tabelas é de grande importância, pois é, geralmente, por meio deles que informações são apresentadas nas mídias.
- As propostas desta unidade colaboram para o desenvolvimento de uma das Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

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

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. p. 10.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a Unidade, proponha um momento de retomada e levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes. Apresente alguns gráficos e tabelas para que apontem as principais diferenças sobre as formas de apresentar os dados.
- Troque ideias, fazendo perguntas que possibilitem às crianças perceberem diferentes maneiras de apresentar os dados e sanar dúvidas que surgirem.

Unidade

8

# Tratamento da informação

Respostas pessoais. Espera-se que os estudantes citem que os gráficos servem para representar dados pesquisados e que podem ser vistos em jornais, revistas, na televisão ou na internet.



1. Para que servem os gráficos?
2. Em quais meios de comunicação vemos gráficos no dia a dia?

158

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA21)** Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

**(EF02MA22)** Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

**(EF02MA23)** Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.



**Nesta Unidade, vamos aprender:**

- Leitura de tabelas.
- Gráficos de barras e de colunas simples.
- Pesquisa estatística.
- Classificação de resultados de eventos cotidianos.

**★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO**

- Explore as cenas presentes na abertura desta Unidade. Nela está presente um gráfico de colunas. Questione os estudantes sobre onde podemos encontrar os gráficos. Se já viram gráficos em seu dia a dia e se sim que informações eles apresentavam.
- Solicite que os estudantes respondam, de forma oral, aos questionamentos propostos na abertura.

**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

- Proponha uma roda de conversa com os estudantes para questionar o que puderam observar na abertura.
- Traga alguns exemplos de gráficos e tabelas, dê preferência a tabelas e gráficos de notícias atuais para que o estudante veja como estão presentes nos noticiários.
- Questione os estudantes por que precisamos fazer pesquisas estatísticas, e se não existissem as pesquisas o que poderia impactar em nossas vidas.
- Comente que as gestões dos prefeitos, governadores e até do presidente dependem de várias pesquisas. A partir dessas pesquisas podemos saber quantas crianças há em um determinado lugar, quantas escolas, quantos idosos, etc., esses dados auxiliam em sua gestão.



159

**PNA**

- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo jogos e brincadeiras.
- Representar raciocínios e estratégias utilizadas na resolução de problemas de forma concreta e verbal.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar, solicite que as crianças pesquisem em casa quantos quilogramas de alimento são consumidos por semana. Esse levantamento pode ser anotado em listas ou em tabelas.
- Após esse levantamento, faça uma média em sala de aula para que eles possam ter ideia de quantos quilogramas de determinado alimento precisamos por semana. Por fim, promova uma discussão com os estudantes sobre o consumo consciente.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- As atividades propostas têm por objetivo resgatar as noções que os estudantes possuem em relação às tabelas, verifique se os estudantes conseguem transpor os dados de forma correta de listas para tabelas.
- Explique aos estudantes o que representam as partes presentes na tabela, como título, a fonte das informações, as linhas e as colunas de tabelas, e sua função na apresentação de dados. Nesse primeiro momento, é importante que os estudantes saibam ler e representar dados em uma tabela.

*O trabalho com gráficos e tabelas no ensino fundamental, particularmente nos anos iniciais, constitui-se uma ferramenta fundamental para o aluno desenvolver a capacidade de tratar as diversas informações adquiridas por meio dos muitos veículos de comunicação contemporâneos. A importância de um adequado e correto tratamento da informação é reconhecidamente importante como ferramenta para disciplinas como a matemática, a geografia, a física, a estatística, as ciências naturais. Saber ler, interpretar e construir gráficos e tabelas faz parte não apenas da disciplina de estatística- na matemática, constitui-se competência fundamental para o trabalho, com funções especialmente no nono ano do ensino fundamental e no primeiro ano do ensino médio.*

### CAPÍTULO

# 1

## Tabelas e gráficos

### Completando tabelas e gráficos

Renato e alguns amigos estão arrecadando alimentos para a campanha contra a fome, realizada no bairro em que ele mora. Veja quantos quilogramas de alimentos eles já arrecadaram.



1. Complete a tabela com os dados da lista anterior e escolha um título para ela.

**Título da tabela:** Resposta pessoal. Exemplos: Alimentos arrecadados ou Campanha para arrecadação de alimentos.

Nome	Quantidade de alimentos arrecadados (em kg)
Renato	5
Vilma	3
Teresa	7
Jair	4

Dados obtidos pelos amigos na campanha contra a fome, novembro de 2023.

160

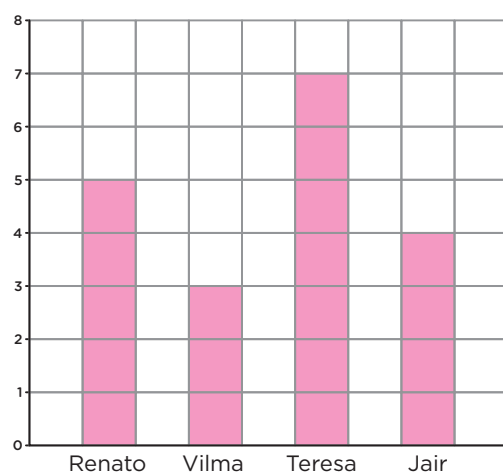
### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA22)** Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

2. Com base nos dados da tabela, termine a construção do gráfico, pintando um quadradinho para cada quilograma de alimento arrecadado por pessoa. Não se esqueça de dar um título a ele!

Resposta pessoal. Pode ser algo como Alimentos

Título do gráfico: arrecadados ou Campanha para arrecadação de alimentos.



Dados obtidos pelos amigos na campanha contra a fome, novembro de 2023.

3. Agora, responda às questões.

- a. Quais nomes estão relacionados na tabela?

Renato, Vilma, Teresa e Jair.

- b. Quantas colunas tem esse gráfico? 4

- c. Quantos quilogramas de alimento foram arrecadados até agora nessa campanha? 19 kg

- d. Quem arrecadou a maior quantidade de quilogramas de alimentos? Teresa.

Para o trabalho com tabelas e gráficos, o professor pode trazer para a sala de aula informações do mundo real para, junto com seus alunos, transformá-las em dados numéricos, organizá-los em tabelas e gráficos, para discuti-los e compreendê-los, principalmente, na disciplina de matemática. Essa compreensão dá ao aluno subsídios para posicionar-se criticamente, inferir e até fazer previsões sobre o fato ou fenômeno em estudo.

Disponível em: <https://www.sbm.org.br/wp-content/uploads/2018/04/Leitura-interpretacao-e-construcao-de-tabelas-e-graficos.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Proponha uma campanha de arrecadação de alimentos com outras turmas. Num primeiro momento, pesquise informações sobre organizações nas proximidades da escola que necessitam de doação de alimentos e proponha aos estudantes que criem panfletos para distribuir pela escola.
- Após a arrecadação, faça uma tabela com a quantidade de cada alimento arrecadado.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, questione os estudantes sobre quais atividades esportivas ele mais gosta.
- Na lousa, escreva as opções e faça uma votação para escolher o esporte preferido da sala. Se desejar pode fazer a diferenciação dos votos dos meninos e das meninas.
- Faça as contagens e determine qual é o esporte favorito para que os estudantes façam um texto e um desenho com esse esporte.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Apresente a tabela sobre o esporte preferido dos estudantes e questione que informações se pode observar nela. Realize as atividades da primeira página juntamente com os estudantes.
- No segundo momento, é solicitado que os estudantes preencham na tabela a quantidade total de votos, para isso é preciso adicionar os valores.
- Por fim, os estudantes devem preencher o gráfico com as informações presentes na tabela, auxilie-os nesse processo.

A Estatística tem como um de seus objetivos organizar e resumir grandes quantidades de dados mediante o uso de medidas e representações que mostrem, de maneira sintética, o perfil dos dados coletados, as tendências e relações entre as variáveis. A partir de gráficos e tabelas podemos nos informar sobre os mais variados assuntos e, a partir dos dados, refletir sobre o que eles indicam sobre a temática. Assim, o trabalho com estatística pode ser facilmente integrado com qualquer área de conhecimento ou disciplina. Nesse sentido, é fundamental que os dados utilizados nessas representações sejam reais, pois somente dessa forma poderão subsidiar reflexões sobre fenômenos naturais ou sociais. É fundamental que haja muito

# Representando dados

O professor de Educação Física fez uma pesquisa para saber o esporte preferido de uma turma do 2º ano e montou uma tabela com o resultado. Observe.

Esporte preferido do 2º ano		
Esporte	Meninos	Meninas
Vôlei	4	5
Tênis	2	2
Basquete	1	3
Futebol	5	4

Dados obtidos pelo professor de Educação Física do 2º ano, novembro de 2023.

- Com base nos dados da tabela, responda às perguntas.
  - Quais são os esportes apresentados na tabela?  
Vôlei, tênis, basquete e futebol.
  - Quantos meninos preferem vôlei? 4
  - Quantas meninas preferem basquete? 3
  - Qual é o total de estudantes que preferem futebol? 9

162



## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA22)** Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

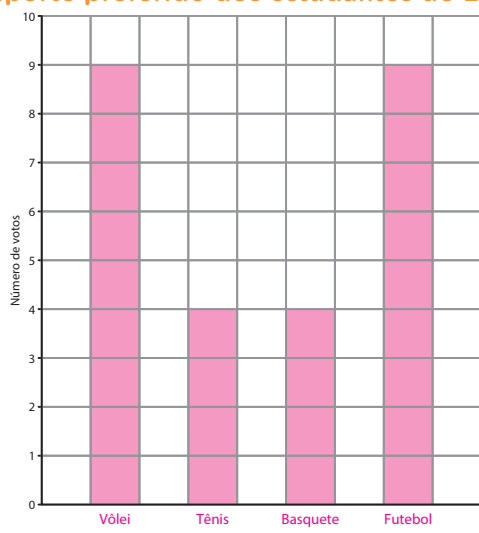
2. Ainda sobre os dados da atividade anterior, complete a tabela a seguir com o total de votos que cada esporte recebeu.

Votos para s esporte preferido do 2º ano	
Esporte	Total de votos
Vôlei	9
Tênis	4
Basquete	4
Futebol	9

Dados obtidos pelo professor de Educação Física do 2º ano, novembro de 2023.

3. Como você fez para completar a tabela?
4. Com os dados da tabela da atividade 2, construa um gráfico. Pinte um quadradinho para cada voto recebido e indique o esporte na parte inferior da coluna.

Esporte preferido dos estudantes do 2º ano



Dados obtidos pelo professor de Educação Física do 2º ano, novembro de 2023.

163

cuidado na apresentação dos dados, tanto na forma de gráficos, quanto de tabelas. Além disso, deve-se fazer uma interpretação criteriosa daquilo que é apresentado.

Disponível em: <https://matematicando.net.br/cadernos-de-alfabetizacao-matematica/>. Acesso em: 02 jul. 2021.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Com os dados obtidos dos esportes preferidos pela turma, organize um gráfico em branco na lousa e cada estudante, na sua vez, deve ir até a lousa e pintar um quadradinho que representará seu voto. É importante lembrar que cada estudante pode votar apenas uma vez.
- Observe as dificuldades que surgem e faça anotações para a retomada do conteúdo em outro momento, caso seja necessário.

### Conexões

Como fugir do gato assustador

Autora: Choi Yun Jeong / Shim Hyeon Gyeong

Editora: Callis

Quinze ratinhos viviam felizes dentro do depósito da fazenda. Até que um dia, receberam um bilhete assustador de Miau, o gato da dona da fazenda. Agora, eles precisam descobrir um jeito de se proteger dele. Para isso, os inteligentes ratinhos buscam uma saída por meio de incríveis gráficos. Este livro aborda a coleta e organização de dados e a apresentação destes em gráfico de barras.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.

- Antes de realizar as atividades propostas nessa aula, levante questionamentos com os estudantes sobre pesquisa estatística e a importância de ser bem executada. É importante que o pesquisador seja imparcial nas perguntas e no registro dos dados. Comente com os estudantes que a cada 10 anos é realizada uma das maiores pesquisas do Brasil para levantar informações diversas sobre a população.

*Em 1940, após a radical transformação da estrutura dos serviços de estatística no País – criação do Conselho Nacional de Estatística - CNE e do Conselho Nacional de Geografia - CNG, que, juntos, passaram a integrar o IBGE por força do Decreto-Lei n. 218, de 26.01.1938 – o Instituto realizou, em 1o de setembro, o V Recenseamento Geral do Brasil, que correspondeu ao quinto censo populacional. Desde então, ocorreram alterações e aprimoramentos em variados aspectos técnicos, tecnológicos e operacionais da pesquisa, que lhe conferiram um salto de qualidade. Dentre eles, se destacam a instituição de parcerias, visando ampliar a integração entre o IBGE e as comunidades locais, bem como a utilização, de forma intensiva, de tecnologias digitais que permitem levar a cada segmento de usuários as mídias mais apropriadas.*

*O Questionário Básico da pesquisa investiga informações sobre as características do domicílio e dos moradores. A investigação nos domicílios selecionados, efetuada por meio do Questionário da Amostra, inclui, além dos quesitos presentes no Questionário Básico, outros mais detalhados, bem como quesitos sobre temas específicos.*

*A periodicidade da pesquisa é decenal, excetuando-se os anos de 1910 e 1930, em que o levantamento foi suspenso, e 1990, quando a operação foi adiada para 1991. Sua abrangência geográfica é nacional, com resultados divulgados para Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação, Mesorregiões,*

## Pesquisa

Como você poderia descobrir quantos colegas da sua turma fazem aniversário no mesmo mês que você?

Para responder, você pode fazer uma pesquisa e anotar as respostas.

1. Qual dessas perguntas é mais adequada para a pesquisa?

- Em que dia você nasceu?
- Qual é o mês do seu aniversário?
- Você nasceu no mesmo mês que eu?



2. Como você faria para registrar o número de colegas que fazem aniversário em cada mês do ano?

- Escreveria o nome na hora.
- Deixaria uma tabela montada para completar.
- Desenharia o gráfico na hora.

**Espera-se que os estudantes percebam que é mais adequado registrar a resposta em uma tabela.**

164

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

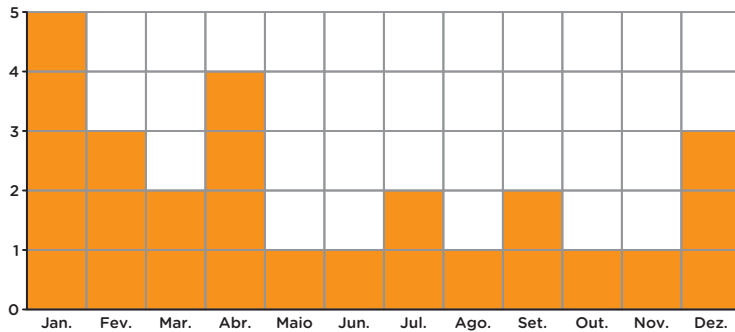
**(EF02MA22)** Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

**(EF02MA23)** Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.

Quando fazemos uma pesquisa e queremos apresentar os nossos resultados de um jeito mais fácil, é melhor organizar os dados. As **tabelas** e os **gráficos** são os recursos mais utilizados para representar os dados de uma pesquisa.

Veja como Gisele organizou os dados da pesquisa que fez com a turma.

Janeiro		Julho	
Fevereiro		Agosto	
Março		Setembro	
Abril		Outubro	
Maio		Novembro	
Junho		Dezembro	



Dados obtidos por Gisele, novembro de 2023.

3. Você acha mais fácil ler os dados de uma pesquisa quando estão representados em uma tabela ou em um gráfico?  
*Resposta pessoal.*

165

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.

### ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Na **atividade 2**, converse com os estudantes sobre as perguntas propostas. Caso eles assinalem uma pergunta diferente de “qual é o mês do seu aniversário?”
- Questione os estudantes sobre de que maneira eles fariam para registrar a resposta e se eles acham que outras perguntas teriam o mesmo efeito para registrar o resultado do mês de aniversário. Espera-se que com esses questionamentos eles entendam a importância de formular uma pergunta que tenha uma resposta objetiva para o resultado da pesquisa.
- Chame a atenção dos estudantes da forma como Gisele registrou as informações, fazendo agrupamentos de 5 em 5, dessa maneira facilita na contagem.
- Nesse momento da alfabetização, a leitura de gráficos simples é fundamental para a aprendizagem matemática, por esse motivo, elabore sempre que possível gráficos com os estudantes para tornar essa leitura um hábito.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Organize a turma em duplas e disponibilize para cada dupla dois barbantes. Cada estudante, na sua vez, mede a altura de um(a) colega que deve ficar encostado(a) na parede. Ele deve fazer uma marca no barbante e o excesso deve ser retirado com uma tesoura. Em cada barbante, cole uma etiqueta com o nome do estudante e depois em conjunto com a turma, organize os barbantes em ordem crescente de tamanho. Por fim, escolha um local para fixar, pode ser na parede ou em um papel *kraft* para expor.
- Observe as dificuldades que surgem e faça anotações para a retomada do conteúdo em outro momento, caso seja necessário.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Comente que o ser humano desde antigamente faz registros para transmitir informações. Em algumas cavernas é possível observar registros de momentos do dia a dia em pinturas rupestres, depois vieram as gravuras em pedras e ossos, placas de argila e papiros. Essas etapas precederam a escrita que vemos hoje, mas foram fundamentais.

*O modo de viver e de pensar das sociedades pré-históricas foi completamente alterado com o aparecimento da escrita e da técnica da respectiva impressão, bem assim das variadas ilustrações e símbolos, promovendo-se e tornando-se a informação cada vez mais disponível e acessível a um número de pessoas progressivamente crescente. Foi neste intuito que o homem, na perspectiva de poder comunicar e informar com cada vez mais precisão e guardar os mais diversificados registos de acontecimentos para a posteridade, veio a desenvolver a pré-escrita, a escrita, os diferentes suportes em que a fixava (como, por exemplo, o papiro, o pergaminho, o papel e o digital), a impressão manual e mecânica (na China a partir de 1041 e na Europa a partir de 1450) e tecnológica, fazendo circular e cruzar a informação pelo mundo, independentemente das grandes distâncias e diferenças geográficas, históricas, literárias, culturais e cronológicas...*

HISTÓRIA BREVE DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO: Da Imanência Pensante à Sociedade em Rede Augusto Deodato Guerreiro LISBOA, Junho 2014. Disponível em: [https://recil.grupolusofona.pt/bitstream/10437/9487/1/Hist%C3%B3ria%20Breve%20dos%20Meios%20de%20Comunica%C3%A7%C3%A3o%20282%C2%AA%20Edi%C3%A7%C3%A3o%202018%29\\_Augusto%20Deodato%20Guerreiro%20na%20Amazon\\_Espanha.pdf](https://recil.grupolusofona.pt/bitstream/10437/9487/1/Hist%C3%B3ria%20Breve%20dos%20Meios%20de%20Comunica%C3%A7%C3%A3o%20282%C2%AA%20Edi%C3%A7%C3%A3o%202018%29_Augusto%20Deodato%20Guerreiro%20na%20Amazon_Espanha.pdf). Acesso em: 02 jul. 2021.

## VIVÊNCIA

# Meios de comunicação



Como você se comunica com seus amigos quando eles não estão por perto?

Há alguns anos não existia internet nem celular e as pessoas usavam outros meios de comunicação. Veja alguns exemplos.



Cartas



Telegrama



Telefone



Que tal fazer uma pesquisa com os adultos da sua família para descobrir qual meio de comunicação eles usavam para falar com amigos que não estavam por perto? Reúna-se com 3 amigos para a atividade.

### PASSO A PASSO

1

Decidam qual pergunta vocês farão na pesquisa e registrem aqui.

Um exemplo de pergunta: Qual meio de comunicação você usava quando era criança?

166

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA22)** Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

**(EF02MA23)** Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.



**2** Elaborem pelo menos 3 opções de respostas para a pergunta que vocês escreveram no 1º passo e registrem aqui.

Opções de respostas: Carta, telefone, telegrama, fax, recado, entre outros.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3** Planejem a pesquisa com a família de cada um. Para quem você vai fazer a pergunta? De que forma? Quantas pessoas você vai entrevistar? **Resposta pessoal.**

**4** Copiem e preencham a tabela de acordo com a pesquisa que será realizada.

**Título da tabela:** \_\_\_\_\_

<b>Meio de comunicação utilizado</b>	<b>Quantidade de adultos que já utilizou</b>

**Para completar a tabela, os estudantes precisam perceber que a 1ª coluna apresenta as opções de resposta que escolheram no 2º passo.**

**5** Registrem os resultados das entrevistas na tabela.

**6** Reúnam os dados de todos os componentes do grupo e decidam como vão apresentar para o restante da turma, se vão fazer um gráfico ou uma tabela. Não se esqueçam de também contar o que descobriram na pesquisa e o que acharam da atividade.

## ★ ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Ao iniciar as atividades propostas, questione os estudantes se já viram os meios de comunicação presentes (cartas, telegrama e telefone). Oriente os estudantes a realizar as atividades coletivas e responder às perguntas.

## + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Solicite aos estudantes que exponham os resultados da pesquisa para os colegas da turma, se desejar é possível comparar as respostas entre os integrantes do grupo.
- Após a pesquisa, em grupos, confeccionem cartazes com os resultados de suas pesquisas, com fotos ou desenhos sobre o tema pesquisado.
- Encerre a atividade retomando com os estudantes as partes que compõem as tabelas e gráficos.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, questione os estudantes sobre o que eles entendem dos termos “impossível” e “improvável”, essa distinção é importante durante todo o estudo de probabilidade.
- Segundo o dicionário:

**Improvável:** *Adjetivo*

*O que é Improvável:*

*Algo não impossível, mas difícil de acontecer, com pouca probabilidade*

**Impossível:** *Substantivo ou Adjetivo*

*O que é Impossível:*

*Impossível, é algo que não pode ser feito, que ninguém consegue ou vai conseguir fazer, alguns creem que somente Deus pode fazer o impossível.*

Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/diferenca-entre/improv%C3%A1vel/imposs%C3%ADvel/>. Acesso em: 02 jul. 2021.

- Explique essa diferença entre os termos, pois muitos podem não distinguir.
- Após essa explicação, solicite aos estudantes que escrevam uma situação impossível de acontecer e outra situação improvável.

## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nesse momento, iniciaremos as noções de probabilidades de um evento acontecer. Esse campo é pouco trabalhado nas escolas por muitos julgarem complexo, mas essencial na educação matemática.
- Nas atividades, iniciamos com situações que podem ou não ocorrer. Para que os estudantes consigam identificar se é ou não possível, faça perguntas se já viram a situação, se é natural, etc.
- Resolva as atividades propostas no material junto com os estudantes, sempre ouvindo as opiniões a respeito e observando se os conceitos estão sendo assimilados por eles.

### CAPÍTULO

# 2

## Noções de probabilidade

1. Pinte os quadrinhos com as situações **impossíveis** de acontecer.

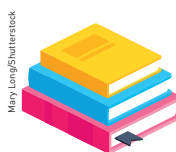


Uma vaca voar.



Nascer cabelo em um ovo.

Ganhar um sorteio em uma página na internet.



Ler um livro sem abrir.



Faltar energia elétrica na escola.

2. Virginia acaba de ganhar um par de patins!

Ela está andando pela primeira vez.

É **impossível**, **pouco provável** ou **muito provável** que ela caia algumas vezes?

- Impossível.
- Pouco provável.
- Muito provável.



168

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA21)** Classificar resultados de eventos cotidianos, aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

## Conexões

Apostando com o monstro

Autor: Kyoung Hwa Kim

Ilustrador: Yoon Chul Jung

Editora: Callis

Este livro apresenta a comparação de quantidades entre diferentes conjuntos e a relação de grandeza entre números. O livro conta a história de um monstro que adorava ganhar apostas. Até o dia em que um menino muito esperto se muda para a aldeia e tira o sossego do monstro.

3. Benjamim gosta muito de jogar basquete. Ele treina todos os dias.

a. É possível qualquer pessoa fazer uma cesta no basquete?

Sim.

b. Se Benjamim arremessar a bola uma vez, ele fará a cesta? Faça um **X** na frase correta.

É possível que ele faça a cesta.

É impossível que ele faça a cesta.

c. Continuando o treino, se Benjamim arremessar a bola 10 vezes seguidas, fazer a cesta em **todos** os lançamentos é:

possível.

impossível.



169

## PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar a aula, organize os estudantes em duplas e proponha a resolução de algumas situações de acaso. Inicie com uma moeda e questione sobre quais são as possibilidades de resultados.
- Solicite que os estudantes desenhem as possibilidades e verifique se compreenderam as chances de algo ocorrer.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Explore as atividades propostas em sala e, se possível, simule a situação reproduzindo cada passo na lousa. É importante que os estudantes compreendam que mesmo que um evento seja muito provável de ocorrer não há certeza de que irá ocorrer.

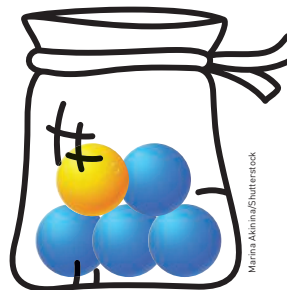
*Os professores precisam ser preparados para um trabalho significativo nas salas de aula com a probabilidade. Campos e Pietropaolo (2013, p. 58) discorrem que,*

*Em relação ao Brasil, muitos docentes não estão sequer convencidos de que a probabilidade seja importante para ser desenvolvida no Ensino Médio; quanto ao Fundamental, têm uma posição ainda mais restritiva: consideram a inclusão desse tema totalmente inadequada e desnecessária.*

*Como aspectos imprescindíveis nos processos de ensino e aprendizagem da probabilidade, pontuamos que devemos desenvolver na sala de aula um rol de atividades que discutam desde as características entre fenômenos aleatórios e determinísticos, as diferenças entre eventos possíveis, impossíveis, prováveis e improváveis, diversas representações para a contagem de espaços amostrais simples, comparação de probabilidades e, ainda, a quantificação de probabilidades, particularmente por meio da abordagem frequentista.*

## Sorteio

1. Em um saco de pano, Vera colocou 4 bolas **azuis** e 1 bola **amarela**. Todas as bolas são de plástico, com o mesmo peso e tamanho.



- a. Se Vera fizer um sorteio, tirando uma bola do saco sem olhar, qual cor de bola pode sair? Desenhe para mostrar.

Bola azul ou bola amarela.

- b. No sorteio, sair uma bola **amarela** é:
 

<input checked="" type="radio"/> possível.	<input type="radio"/> improvável.
--	-----------------------------------
- c. No sorteio, sair uma bola **azul** é:
 

<input checked="" type="radio"/> possível.	<input type="radio"/> impossível.
--	-----------------------------------
- d. No sorteio, sair uma bola **verde** é:
 

<input type="radio"/> improvável.	<input checked="" type="radio"/> impossível.
-----------------------------------	--

170

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA21)** Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

Na Unidade 6 você brincou com o jogo do dobro usando o dado. Você se lembra de como era a cartela nesse jogo?

Veja uma cópia.

2	10	12
8	24	6

No jogo do triplo, cada jogador lança o dado e calcula mentalmente o triplo do número que sair para marcar em sua cartela.



Artêmio Carlos da Costa/Shutterstock

No jogo do dobro o cálculo era feito com o dobro do número.

2. Considerando o jogo do triplo, responda às questões.

a. Quais números é possível obter no lançamento de um dado?

1, 2, 3, 4, 5 e 6.

b. Calcule o triplo dos números que podem sair no dado.

3, 6, 9, 12, 15 e 18.

c. Se alguém quiser brincar com o jogo do triplo usando a cartela desta página, marcar um número depois de lançar o dado é:

pouco provável.

impossível.

muito provável.

171

Possibilitar às crianças situações em que elas possam investigar as frequências dos resultados de experimentos aleatórios permite que se explorem as chances desses resultados a probabilidade. Um exemplo bem comum é o trabalho de investigar as respostas obtidas no lançamento de um dado não viciado, o qual revelará uma frequência igual de obtenção de cada número.

Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/3884/pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

### + ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Após as atividades desta página, organize a turma em grupos de quatro estudantes.
- Elabore 5 situações que podem ou não ocorrer e confeccione cartões com essas situações para distribuir para a turma.
- Cada grupo deve anotar o número do cartão e a sua resposta em uma folha de papel.
- O grupo que resolver primeiro grita “para tudo” e os demais grupos param de escrever.
- Se o grupo analisou corretamente as 5 situações ele vence a rodada, caso não, está eliminado.

### PNA

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.



## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Antes de iniciar as atividades dessa página, faça um levantamento com os estudantes questionando se alguém já se machucou em casa ou conhece alguém que tenha se machucado (queimadura, choque, quedas, cortes).
- Promova um momento de trocas de experiências entre os estudantes.

*De acordo com dados do Ministério da Saúde, em 2018, 654 crianças com idade entre cinco e nove anos morreram e, em 2019, 39.489 foram internadas vítimas de acidentes no Brasil.*

### Características

*As principais características das crianças dessa faixa etária é que são influenciáveis e possuem pouca habilidade motora e julgamento crítico para reconhecer riscos. Dessa forma, acabam se colocando em situações das quais não conseguem muitas vezes sair.*

*De cinco a nove anos, os acidentes de trânsito, principalmente o atropelamento, são a principal causa de morte por acidente e as quedas são o primeiro motivo de internação por causa acidental. Além disso, acidentes como afogamentos e queimaduras também são muito comuns nessa etapa do desenvolvimento da criança.*

Disponível em: <https://criancasegura.org.br/aprenda-a-prevenir/por-idade/como-evitar-acidentes-com-criancas-de-5-a-9-anos/>. Acesso em: 02 jul. 2021.



## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Solicite que um estudante leia a situação apresentada e observe a reação dos colegas. Oriente na resolução das atividades questionando cada situação e a cada resposta, pergunte como podemos evitar que o acidente ocorra.
- Ao final, os estudantes devem elaborar um texto com algumas maneiras de prevenir acidentes.

## INTERDISCIPLINARIDADE

# Acidentes domésticos

Ciências

Janaína ouviu na aula de Ciências o professor falar sobre a prevenção de acidentes domésticos e foi analisar os cômodos da sua casa. Em cada questão, faça um **X** na resposta que julgar mais adequada.

### Na cozinha Respostas pessoais.

- Alguém se queimar com algo no fogão é:

- impossível.
- pouco provável.
- muito provável.

- Cortar o dedo é:

- impossível.
- pouco provável.
- muito provável.



### No banheiro Respostas pessoais.

- Escorregar no piso molhado é:

- impossível.
- pouco provável.
- muito provável.



172

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA21)** Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

**(EF02CI03)** Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.).

- Cortar o dedo é:

- impossível.
- pouco provável.
- muito provável.

**No quarto** Respostas pessoais.

- Alguém se queimar com algo no fogão é:

- impossível.
- pouco provável.
- muito provável.

- Tomar um choque elétrico é:

- impossível.
- pouco provável.
- muito provável.



- Você marcou impossível para algum caso? Por quê?

Lembre-se: É muito importante evitar atitudes que possam trazer riscos à saúde e à vida. Todos os acidentes que você marcou como pouco ou muito prováveis são perigosos e devemos estar atentos para que não aconteçam!

- Em grupos, conversem sobre suas respostas e apresentem uma maneira de alertar as pessoas sobre os riscos de acidente. Pode ser um cartaz, um painel ou diversos avisos para você espalhar em sua casa.

**PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.

## ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

- Promova um momento de análise do ambiente de sala de aula ou da escola e faça uma revisão sobre os assuntos trabalhados nessa Unidade.
- Deixe que tragam dúvidas das atividades que foram construídas durante a Unidade para relembrar os conceitos trabalhados durante as aulas.

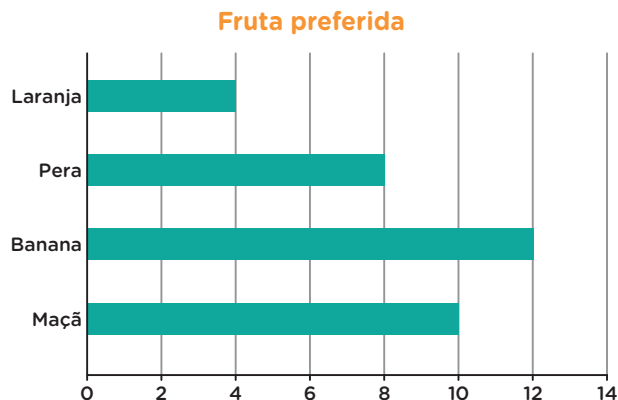
## ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO

- Nesse momento, você poderá analisar se os estudantes compreenderam alguns fatos importantes trabalhados neste capítulo. Se desejar, faça retomada dos principais pontos sempre que possível trazendo outros exemplos e sanando as dúvidas.
- Na **atividade 1**, o estudante deve analisar dados apresentados em um gráfico de barras para identificar:
  - No item a o título do gráfico (observando a parte superior do gráfico)
- Após a análise do gráfico, é proposto ao estudante que ele elabore um problema com base nos dados do gráfico, compartilhe alguns problemas elaborados com o restante da turma e faça a correção compartilhada.

## SISTEMATIZAÇÃO

# O que eu aprendi?

Para tomar decisões sobre o lanche na escola, a diretora fez uma pesquisa e construiu um gráfico.



Pesquisa da diretora da escola.

1. Agora, com base nos dados do gráfico, responda às questões.
  - a. Qual é o título do gráfico?  
Fruta preferida.
  - b. Qual pergunta foi feita na pesquisa?
    - Qual é a sua idade?
    - Que fruta você prefere?
    - Qual é o seu time favorito?
  - c. Quais eram as opções de resposta para a pergunta feita na pesquisa?
    - Laranja, pera, banana, maçã.
    - Laranja e pera.
    - Banana, maçã e pera.

174

## HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

**(EF02MA21)** Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

**(EF02MA22)** Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

**(EF02MA23)** Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.



**+ ATIVIDADES COMPLEMENTARES.**

d. Qual fruta obteve mais votos? Quantos votos ela recebeu?

Banana; 12 votos.



e. Invente um problema sobre o gráfico e peça a um colega para resolver.

Resposta pessoal.

---



---



---

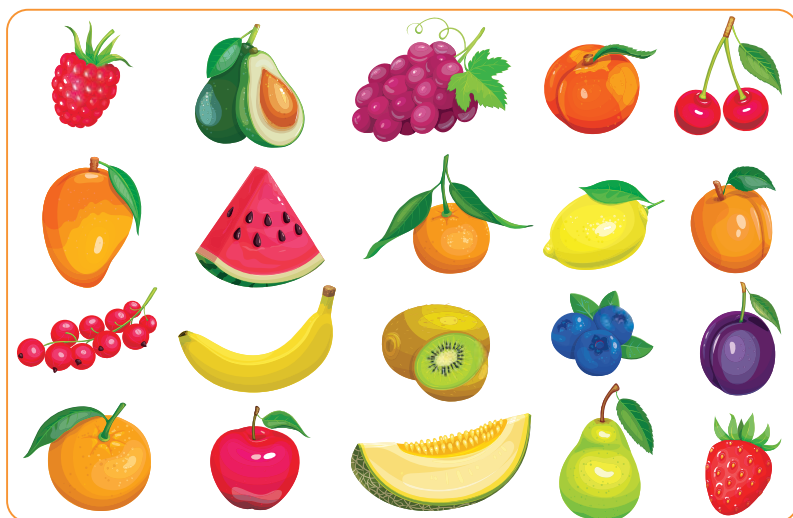


---

f. Sobre a pesquisa feita pela diretora da escola, todos os entrevistados responderem **banana** é:

- impossível.
- muito provável.
- pouco provável.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes reconheçam que não é impossível de acontecer, podendo marcar pouco ou muito provável como resposta.



Violen Sergeeva/Shutterstock

**PNA**

- Descrever imagens, ilustrações e cenas ficcionais e não ficcionais, por meio da condução do professor.
- Resolver problemas de raciocínio lógico e de álgebra.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões numéricos em sequências.
- Registrar números até 1000 (mil).
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Analisar situações ligadas à probabilidade e estatística, incluindo leitura e construção de tabelas e gráficos simples e interpretação de dados.



- Antes de desenvolver as atividades, faça uma revisão sobre os conteúdos que serão trabalhados: composição e decomposição de números naturais, leitura de números, contagem de quantidades, dúzia, composição de valores do sistema monetário, adição e subtração, sequência de figuras espaciais.
- As páginas desta seção podem ser utilizadas como avaliação de resultado, de modo a compreender os conhecimentos que os estudantes possuem. Para isso, devem ser resolvidas de forma individual.
- Os assuntos explorados nestas atividades foram trabalhados ao longo do 2º ano e serão retomados, mas é importante identificar os estudantes que possuem mais dificuldades nos anos seguintes.

[...]

*A avaliação dentro do processo de ensino e aprendizagem deve ser uma ferramenta que forneça ao professor formas de verificação dos resultados esperados, para que assim ela assuma o verdadeiro sentido que é colaborar com a tomada de decisão do professor e também nortear o planejamento das práticas pedagógicas a serem aplicadas. [...]*

GOMES, Marcos Rodrigo. Avaliação atemática como forma de valorizar o conhecimento do aluno. VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática. Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/648/200>>.

Acesso em: 28 jun. 2021.

- Se necessário, auxilie na leitura e compreensão dos enunciados. Durante a realização das atividades, observe as resoluções para identificar possíveis dúvidas e dê suporte aos estudantes que solicitarem ajuda.
- Na **atividade 1**, os estudantes devem observar qual das alternativas apresentam o maior número após compor. Espera-se que pela vivência e pela comparação dos valores que são conhecidos pelos estudantes, que 50 + 30 seja assinalado.

## O que eu levo na bagagem?

Nome: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



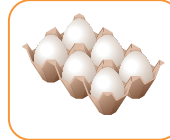

1. Faça um **X** no quadro com a composição do maior número.

20 + 30     30 + 40     50 + 30     60 + 10

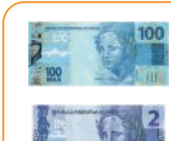


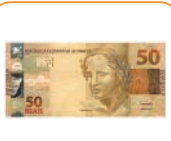
2. Escreva nos quadros os números do ditado.

23	32	87	78
154	415	222	224

3. Faça um **X** no quadro em que há **meia dúzia** de ovos.

			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Faça um **X** no quadro em que o total é de doze reais.

			
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito

(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais.

Nome: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

5. Efetue as adições e subtrações e complete a figura com os resultados.



6. Mariana vendeu 15 trufas de manhã e 6 trufas de tarde. Quantas trufas ela vendeu no total?

15     20     201     21

7. Observe o padrão na sequência de figuras a seguir



Faça um X na figura que completa a sequência.



177

- Na **atividade 2**, os estudantes devem escrever os números ditados pelo professor. Oriente os estudantes que os números devem ser escritos primeiro na linha superior e na ordem que o professor ditar. Os números que serão ditados serão, na linha superior: Vinte e três, trinta e dois, oitenta e sete, setenta e oito, e na linha inferior: cento e cinquenta e quatro, quatrocentos e quinze, quatrocentos, duzentos e vinte e dois, duzentos e quatro.
- Para realizar a **atividade 3**, os estudantes precisam contar a quantidade de ovos para indicar em qual das opções há uma dúzia de ovos. Relembre, caso necessário, o significado do termo dúzia, bem como o termo dezena.
- Na **atividade 4**, os estudantes devem observar qual, dentre as alternativas, apresenta a composição correta com valores em reais, pode-se utilizar materiais manipuláveis caso julgue oportuno.
- A **atividade 5** exige que o estudante complete a figura com os resultados cumulativos com operações de adição e subtração. Permita que os estudantes utilizem rascunho para registrar seus cálculos nessa atividade.
- Na **atividade 6**, os estudantes devem interpretar e resolver uma situação-problema de adição.
- Na **atividade 7**, os estudantes devem identificar a sequência correta de figuras espaciais com base na regra. Oriente os estudantes a observar além da forma as cores dos sólidos geométricos.

**(EF02MA10)** Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.

### PNA

- Registrar números até 1000 (mil).
- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Relacionar quantidades em contagens de pessoas e objetos em geral.
- Calcular adição e subtração elementares, incluindo o significado das operações e sua prática reiterada por meio da tabuada.
- Realizar a composição e decomposição de números.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.

- Na **atividade 8**, os estudantes devem identificar qual a figura e a cor da figura que dá continuidade à sequência apresentada. Verifique se os estudantes identificam corretamente o nome da figura.
- Na **atividade 9**, o estudante deve encontrar o caminho correto para levar o macaco até as bananas. Oriente os estudantes a realizar um traço leve, pois é normal fazer um traço por um caminho e encontrar um erro, sendo necessário traçar outro caminho no qual o caminho esteja correto.
- Para realizar a **atividade 10**, o estudante deve compreender que é fixado que hoje é segunda-feira para poder compreender que amanhã será terça-feira.
- Na **atividade 11**, os estudantes devem interpretar e resolver uma situação-problema de intervalo de tempo, lembre quantos dias há em uma semana, se julgar necessário.
- A **atividade 12** exige que o estudante encontre a medida correspondente a 8 quadradinhos dentre as alternativas. É esperado que ele relacione com a medição indicada ao lado para comparar os tamanhos.
- Na **atividade 13**, os estudantes devem interpretar e resolver uma situação-problema que envolve a ideia de multiplicação ou adição de parcelas iguais.

## O que eu levo na bagagem?

8. Observe a sequência e descubra o padrão.



Marque com um X a figura que completa a sequência.



9. Risque o caminho do macaco até a banana no labirinto.



178

### HABILIDADES BNCC E COMPONENTES PNA BNCC

(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

(EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.

(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.

(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.

Nessa unidade foram trabalhados:

- Leitura de tabelas.
- Gráficos de barras e de colunas simples.
- Pesquisa estatística.
- Classificação de resultados de eventos cotidianos.

Durante a realização dessas atividades observe se os estudantes:

- Conseguem ler, interpretar e apresentar dados em tabelas.
- Conseguem ler, interpretar e apresentar dados em gráficos de barras e colunas.
- Conseguem coletar dados por meio de pesquisa estatística.
- Conseguem classificar a chance de um evento ocorrer.

Caso perceba dificuldades, promova resolução de atividades em pequenos grupos para troca de informações e estratégias. Sempre que possível verifique as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das atividades e valorize as diferentes formas que aparecerem, compartilhando com a turma sempre que achar pertinente.





10. Hoje é segunda-feira. Faça um **X** no dia da semana que será amanhã.

sábado       domingo       terça-feira       quarta-feira

11. Marcia foi viajar por duas semanas completas. Quantos dias durou a viagem?




7       14       20

12. Qual desses objetos tem altura de 8 quadradinhos?

ABRIKUIS/SHUTTERSTOCK

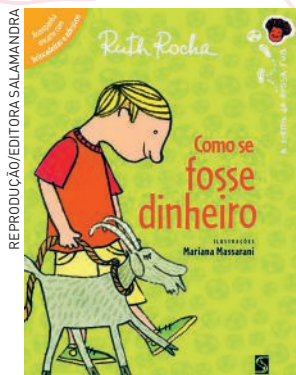
13. Dois abacates custam 3 reais. Quantos reais custam quatro abacates?

REPRODUÇÃO/CASA DA MOEDA DO BRASIL/INSTITUTO DA FAZENDA

PNA

- Contextualizar quantidades em contagens de dinheiro.
- Calcular multiplicação e divisão elementares, com prática reiterada por meio da tabuada.
- Resolver problemas de raciocínio lógico, incluindo reconhecimento de padrões geométricos.



### COMO SE FOSSE DINHEIRO

AUTORA: RUTH ROCHA

EDITORA: SALAMANDRA, 2010.

APRENDA COM O GAROTO CATAPIMBA A LIDAR MELHOR COM SITUAÇÕES DE COMPRA.



### PRA QUE SERVE O ZERO?

AUTORA: ANA VICENTE

O NÚMERO ZERO VAI TENTAR CONVENCER OS SEUS AMIGOS QUE NÃO É VERDADE QUE ELE NÃO VALE NADA.



### APOSTANDO COM O MONSTRO

AUTOR: KYUNG HWA KIM

EDITORA: CALLIS, 2009.

UM MONSTRO QUE ADORAVA GANHAR APOSTAS E UM MENINO MUITO ESPERTO E DESAFIADOR EM UMA HISTÓRIA COM MUITAS COMPARAÇÕES DE QUANTIDADES.



### QUE HORAS SÃO?

AUTORA: DANIELA KULOT

EDITORA: TELOS, 2018.

DIVIRTA-SE COM A HISTÓRIA DE UMA TURMINHA ALEGRE QUE TEM HORA PARA TUDO O DIA INTEIRO.

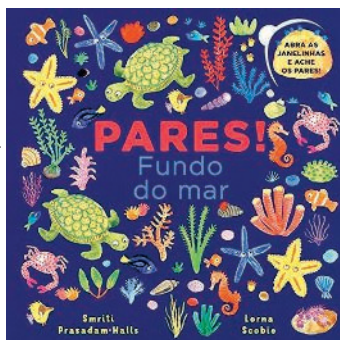


## EU NÃO TENHO MEDO

AUTOR: CHA BO-GEUM

EDITORA: CALLIS, 2008.

UM LOBO ALEGRE QUE COMBINA FLORES E FRUTAS EM SEQUÊNCIAS CHEIAS DE LÓGICA E DIVERSÃO.



## PARES! FUNDO DO MAR

AUTORA: VIVIAN VALLI DE OLIVEIRA

EDITORA: QUARTO, 2019.

TESOUROS ESCONDIDOS NO FUNDO DO MAR AJUDAM VOCÊ A APRENDER UM POUCO MAIS SOBRE PARES.

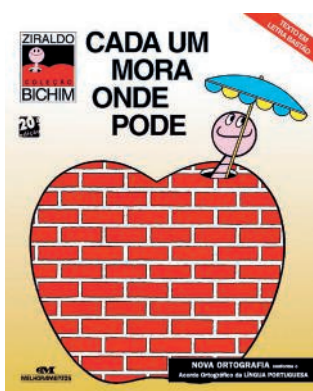


## INVENTANDO NÚMEROS

AUTOR: GIANNI RODARI

EDITORA: EDELBRA, 2018.

UM LIVRO RICAMENTE ILUSTRADO PARA SE DIVERTIR E REFLETIR SOBRE OS NÚMEROS E SUAS APLICAÇÕES NO COTIDIANO.



## CADA UM MORA ONDE PODE

AUTOR: ZIRALDO

EDITORA: MELHORAMENTOS, 1991.

O BICHINHO DA MAÇÃ EM UMA AVENTURA DIVERTIDA SOBRE LOCALIZAÇÃO E PROCURA.

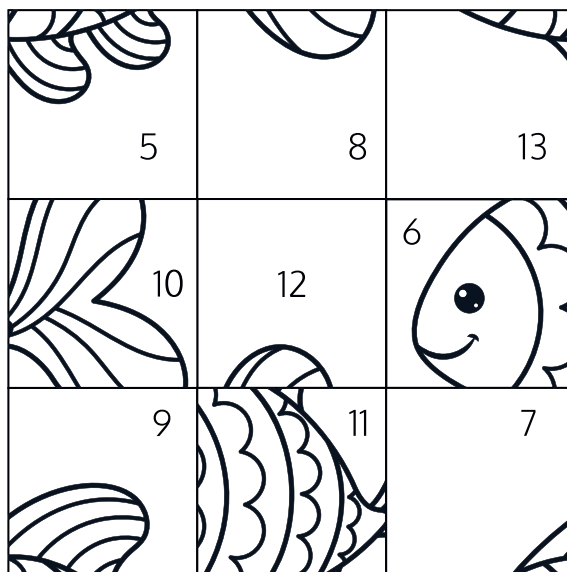
# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática*. São Paulo: CAEM//IME/USP, 2007.  
*Práticas pedagógicas na utilização de jogos como estratégia para o desenvolvimento de habilidades relacionadas a resolução de problemas na Matemática.*
- BOYER, C. B. *História da Matemática*. São Paulo: Edgar Blücher, 1974.  
*Aspectos da história da Matemática em versão amplamente utilizada por estudantes e professores de Matemática.*
- BRANDÃO, H.; FROESLER, M. das G. V. G. *O livro dos jogos e das brincadeiras para todas as idades*. Belo Horizonte: Leitura, 1998.  
*Brincadeiras tradicionais, com a descrição de regras e práticas para crianças de todas as idades.*
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Versão final. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf). Acesso em 21 maio 2021.  
*Habilidades que norteiam o desenvolvimento do conteúdo teórico de toda a Coleção.*
- BUSHAW, D. et al. *Aplicações da matemática escolar*. São Paulo: Atual, 1997.  
*Reunião de artigos escritos por educadores sobre a educação matemática e as aplicações do conteúdo estudado.*
- CARDOSO, V. C. *Materiais didáticos para as quatro operações*. 3. ed. São Paulo: CAEM/IME/USP, 1996.  
*Uso de materiais manipulativos para o ensino das quatro operações trabalhadas na Matemática.*
- CENTURIÓN, M. *Números e operações*. São Paulo: Scipione, 1993.  
*Aborda as principais dúvidas relacionadas ao ensino de Matemática para os estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.*
- COUTINHO, L. *Educação financeira: como planejar, consumir, poupar e investir*. São Paulo: Senac, 2018.  
*Relação de hábitos financeiros saudáveis de maneira leve e instrutiva.*
- D'AMBROSIO, U. *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e Matemática*. Campinas: Editora da Unicamp, 1986.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.  
*O autor é referência no ensino da Matemática, com reflexões que aproximam o ensino da Matemática, suas aplicações e o bem-estar social de todos os estudantes.*
- GRANDO, R. C.. *O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula*. São Paulo: Paulus, 2004.  
*Orientações sobre o uso de jogos nas aulas de Matemática e exemplos de jogos aplicáveis.*
- HONORA, M. *100 jogos para se divertir*. Barueri, SP: Ciranda Cultural, 2016.  
*Jogos cooperativos e competitivos também em versões adaptadas para crianças com deficiência.*
- IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática elementar*. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993.  
*Coleção com 11 volumes com apresentação de conceitos e práticas indispensáveis na formação do estudante de Matemática.*
- IFRAH, G. *Os números: história de uma grande invenção*. 11 ed. São Paulo: Globo, 2005.  
*História dos sistemas de numeração e dos símbolos numéricos.*
- ITACARAMBI, R. R. *Geometria, brincadeiras e jogos: 1º ciclo do Ensino Fundamental*. São Paulo: Livraria da Física, 2008.  
*Jogos e brincadeiras aplicáveis no ensino da Geometria.*
- KAMII, C.; DEVRIES, R. *Jogos em grupo na Educação Infantil: implicações da teoria de Piaget*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- KAMII, C.; DEVRIES, R.; HOUSMAN, L. B. *Crianças pequenas reinventam a aritmética: implicações da teoria de Piaget*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.  
*A teoria de Piaget em estudos na educação infantil e na educação matemática.*
- KISHIMOTO, T. M. *O jogo e a educação infantil*. São Paulo: Pioneira, 1994.  
*Reflexões pedagógicas sobre a influência do jogo na educação matemática.*
- KRULIK, S.; REYS, R. *A resolução de problemas na matemática escolar*. São Paulo: Atual, 1997.  
*Reunião de artigos de especialistas em educação matemática relacionados à resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades e competências na prática escolar.*



- MENDES, I. A. *Práticas matemáticas em atividades didáticas para os anos iniciais*. São Paulo: Livraria da Física, 2011. Sugere abordagens didáticas de conteúdos matemáticos e trabalhos com materiais concretos em sala de aula.
- MONTOITO, R. et al. *Aproximações entre Matemática, Literatura e História*. São Paulo: Livraria da Física, 2021. Relações entre aspectos da Matemática, Literatura e História para o professor aplicar em sala de aula.
- PEREIRA, R. P. *Mancala: o jogo africano no ensino da Matemática*. Curitiba: Appris, 2018. Experiências relatadas com a aplicação do jogo mancala no ensino da Matemática.
- PIAGET, J. *Os estágios do desenvolvimento intelectual da criança e do adolescente*. Rio de Janeiro: Forense, 1972. Fases do desenvolvimento intelectual da criança e do adolescente descritos por Piaget.
- POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. São Paulo: Inter-ciência, 1978. A resolução de problemas em práticas aplicáveis na sala de aula de maneira a instigar a curiosidade e desafiar os estudantes.
- RIBEIRO, R. G. T. *Conceitos geométricos em artesanatos e grafismos indígenas: uma tradição histórico-cultural de uma comunidade guarani*. São Paulo: Livraria da Física, 2021. Aspectos relatados sobre o uso da geometria e da simetria em elementos artesanais produzidos pelo povo guarani no Brasil.
- SMOLE, K. C. S. et al. *Era uma vez na Matemática: uma conexão com a literatura infantil*. 3. ed. São Paulo: IME/USP, 1996.
- SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. *O conceito de ângulo e o ensino de geometria*. São Paulo: CAEM/IME//USP, 1993.
- SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. (org.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001. As autoras são referência na educação matemática e abordam em suas obras práticas aproximativas que contribuem para o desenvolvimento do professor e do estudante de Matemática.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. *Revista do Professor de Matemática*. Publicação que traz artigos de professores de Matemática sobre diversos assuntos de interesse comum.
- SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. *Documento orientador para sondagem de Matemática: Ciclo de alfabetização e Interdisciplinar – Ensino Fundamental*. São Paulo: SME/COPEd, 2018. Documento que orienta o processo de avaliação dos estudantes nas fases iniciais do aprendizado.
- SOUZA, E. R. de et al. *A matemática das sete peças do tangram*. São Paulo: CAEM/IME//USP, 1997. Didática da matemática relacionada ao uso do quebra-cabeças mais conhecido na Matemática.
- TOLEDO, M. *Didática de Matemática: como dois e dois: a construção da Matemática*. São Paulo: FTD, 1997. Traz exemplos de aplicação de atividades matemáticas que têm a intenção de despertar o interesse dos estudantes e desmistificar que a Matemática é uma disciplina que poucos compreendem.
- VAN DE WALLE, J. A. *Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Trad. Paulo Henrique Colonese. 66. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Texto para professores ou estudantes que se formarão como professores de Matemática sobre o aprendizado e o ensino construtivista.
- VIGOTSKI, L. S. *Pensamento e linguagem*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. O autor é referência no estudo da relação entre linguagem e aprendizagem. As obras trabalham aspectos da psicologia do desenvolvimento e as relações entre linguagem e pensamento.

# MATERIAL COMPLEMENTAR



Vectorforjoy/Shutterstock

— CORTAR



UNIDADE 2

# UNIDADE 2 CÉDULAS E MOEDAS



CORTAR

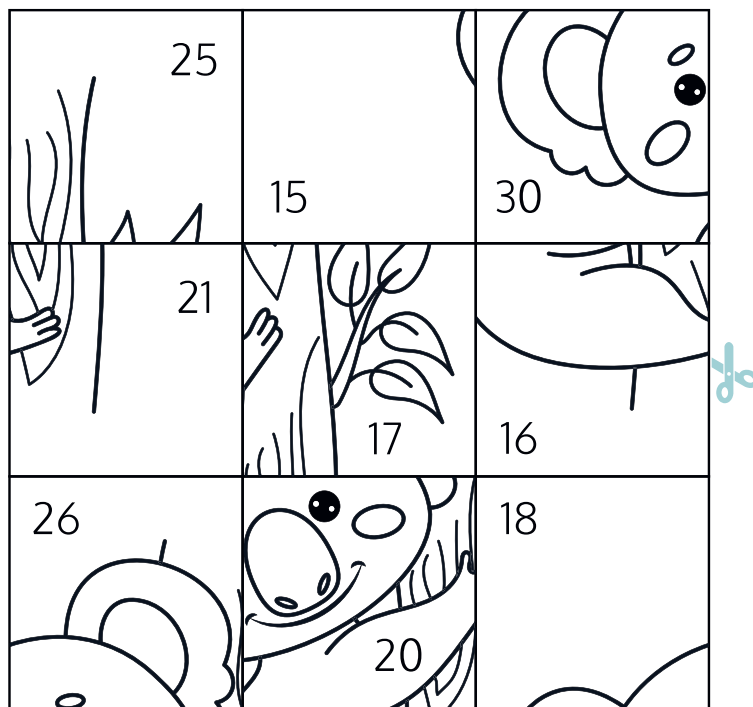
Reprodução/Casa da Moeda do Brasil/Ministério da Fazenda





# UNIDADE 3 QUEBRA-CABEÇA II

Vectorforjoy/Shutterstock



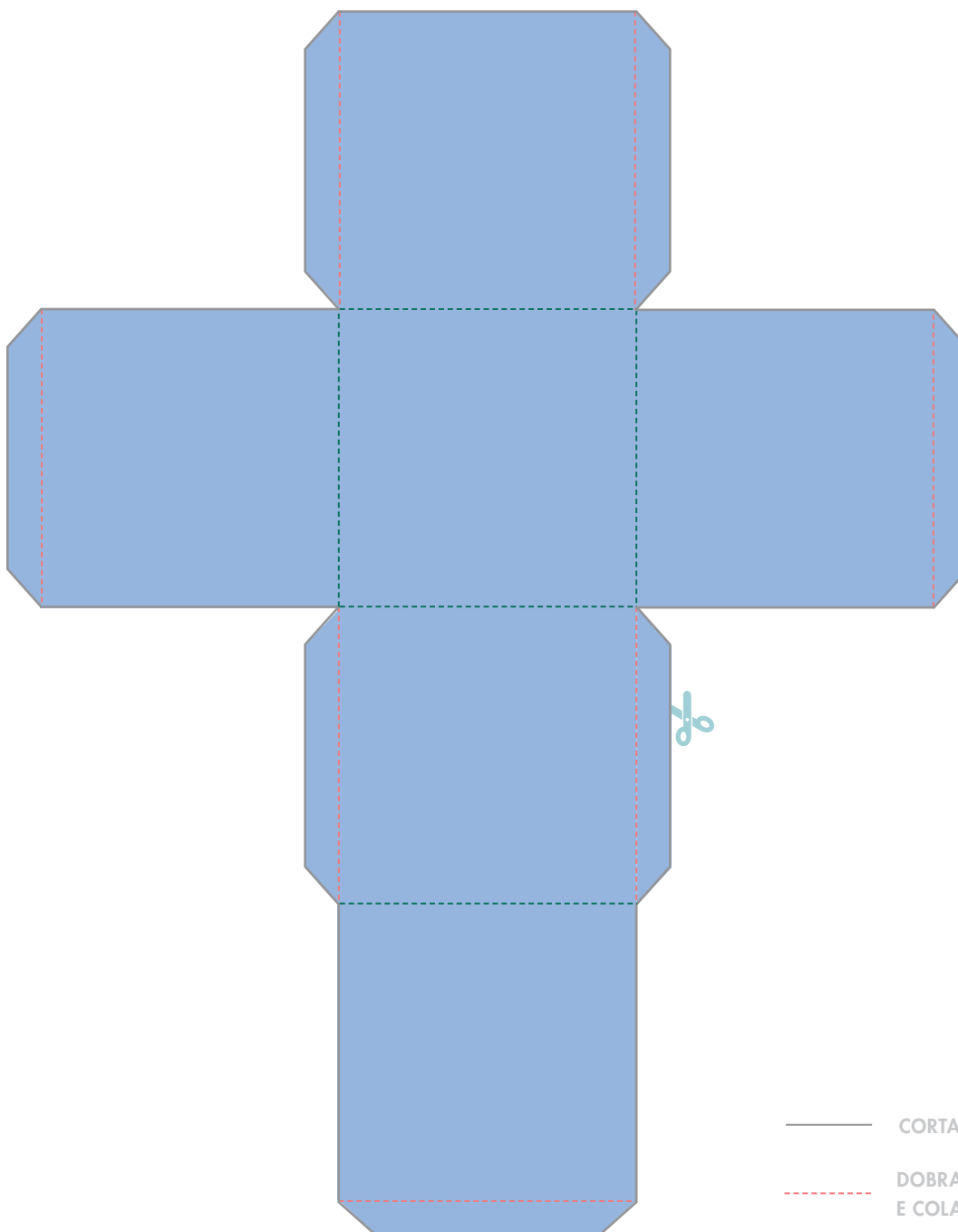
— CORTAR





# MOLDE PARA MONTAR O CUBO

Renan Oracic/Arquivo da editora

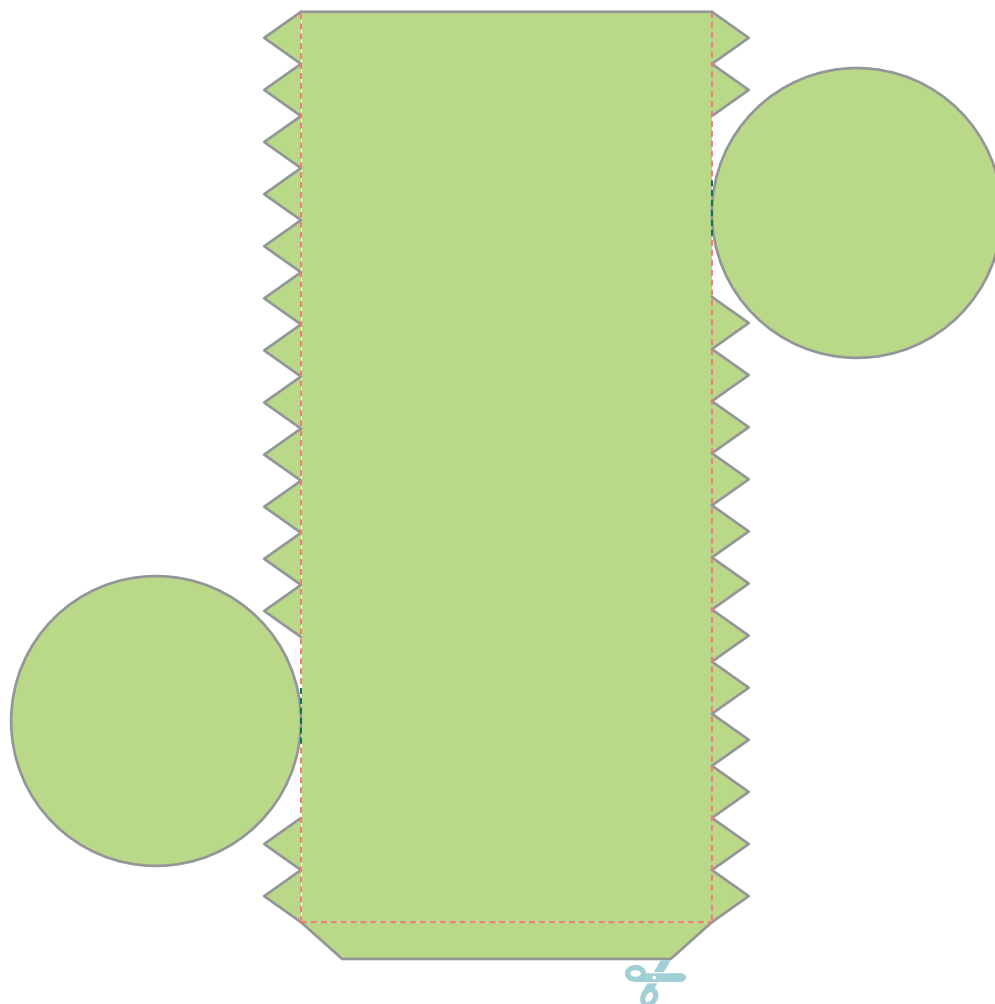


- CORTAR
- - - DOBRAR E COLAR
- - - DOBRAR



# MOLDE PARA MONTAR O CILINDRO

Renan Oracic/Arquivo da editora



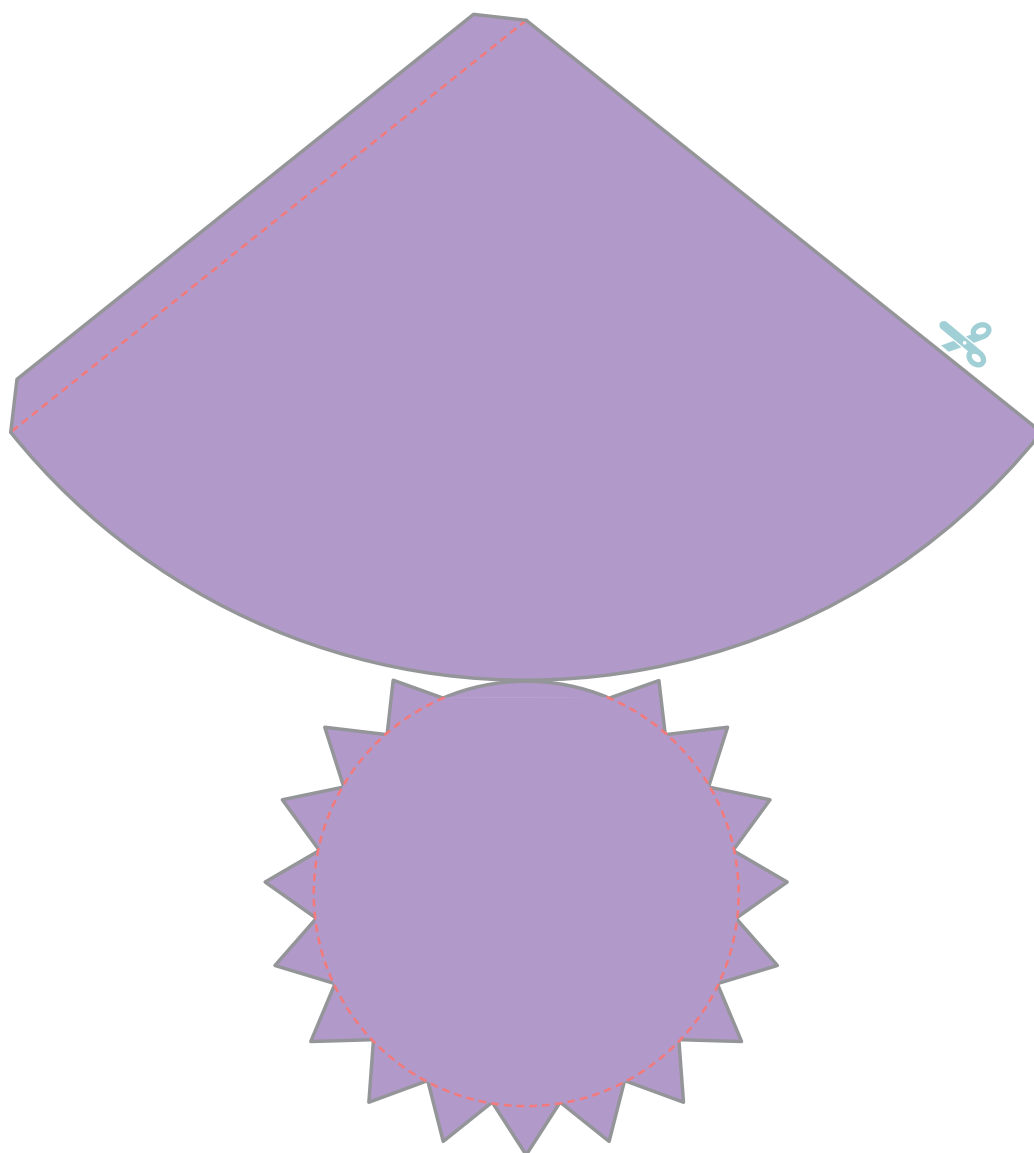
- CORTAR
- - - DOBRAR E COLAR
- · - · - DOBRAR

MATERIAL COMPLEMENTAR



# MOLDE PARA MONTAR O CONE

Renan Oracic/Arquivo da editora

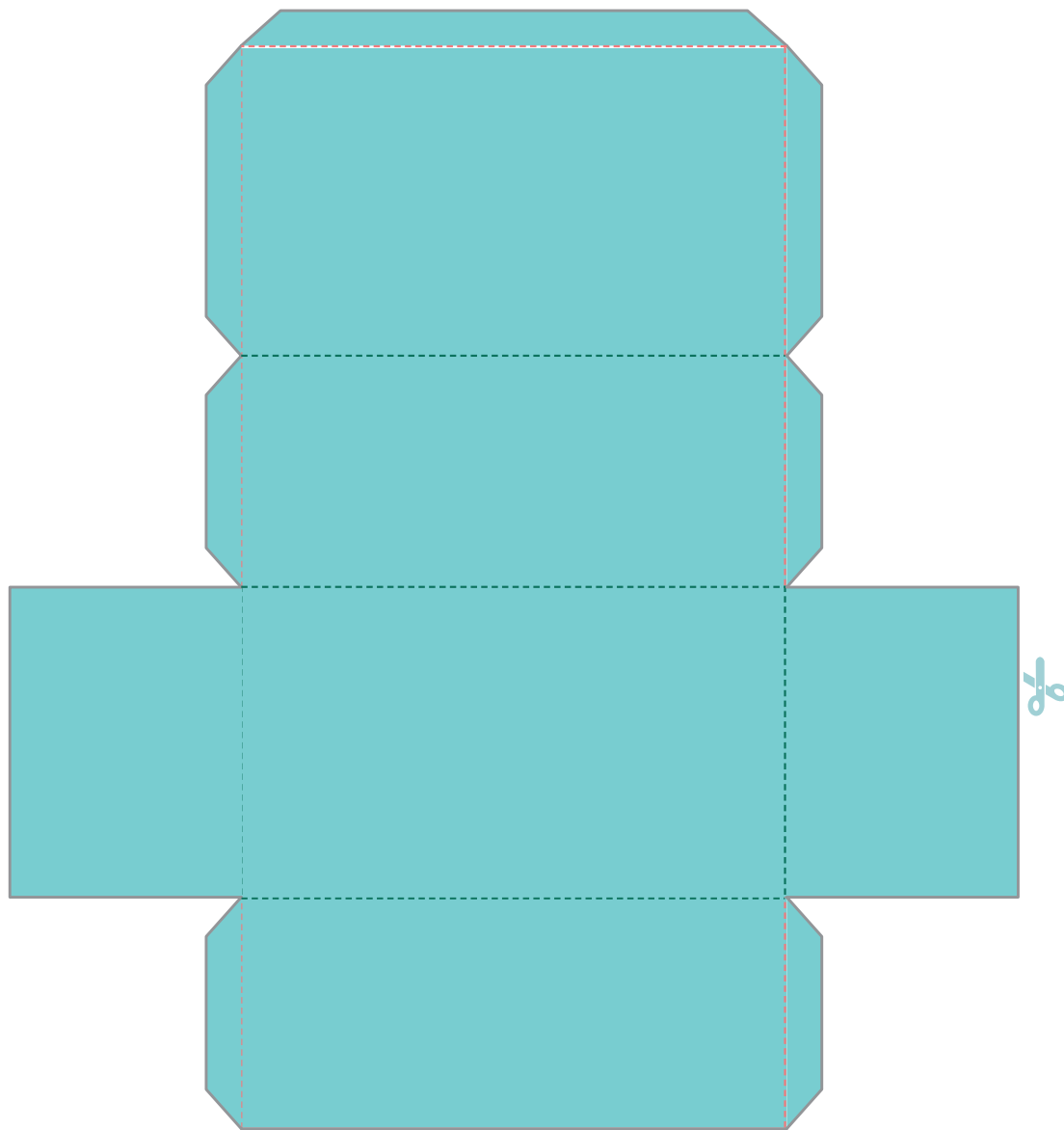


- CORTAR
- - - DOBRAR E COLAR



# MOLDE PARA MONTAR O BLOCO RETANGULAR

Renan Oraciz/Arquivo da editora



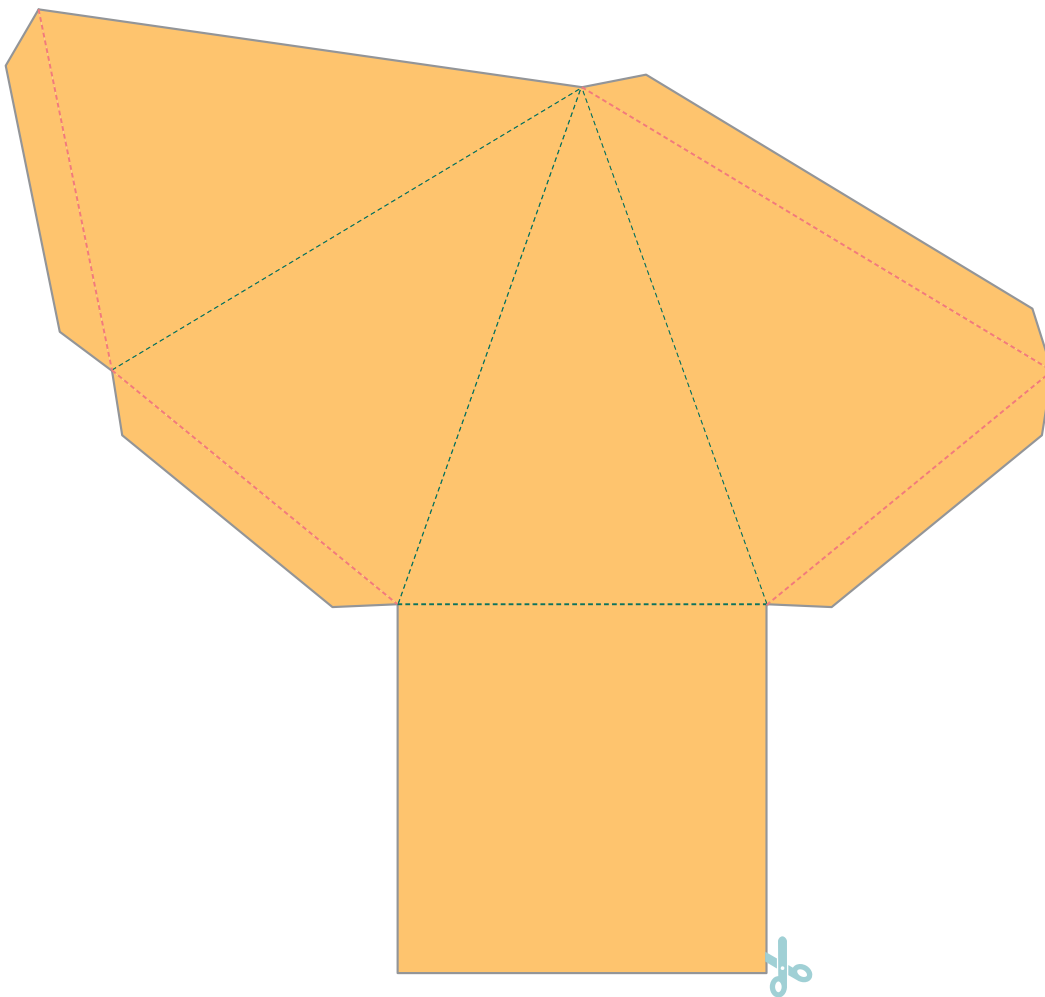
- CORTAR
- - - DOBRAR E COLAR
- · - · - DOBRAR

MATERIAL COMPLEMENTAR





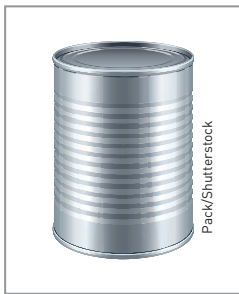
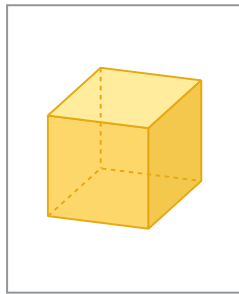
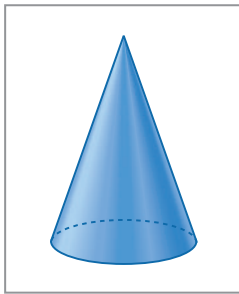
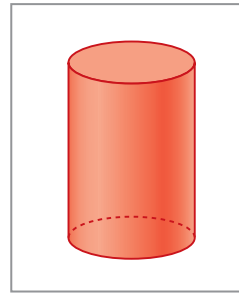
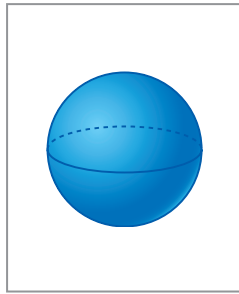
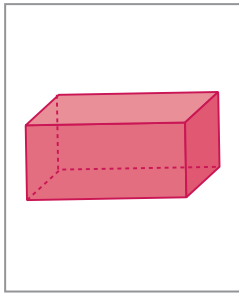
Renan Oracic/Arquivo da editora



- CORTAR
- - - DOBRAR E COLAR
- - - DOBRAR



Reman Oracic/Arquivo da editora



Pack/Shutterstock



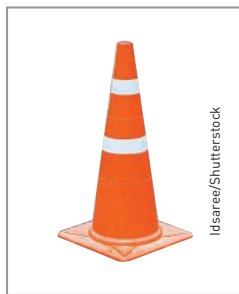
Smile Studio AP/Shutterstock



irin-k/Shutterstock



Beeriozy/Shutterstock



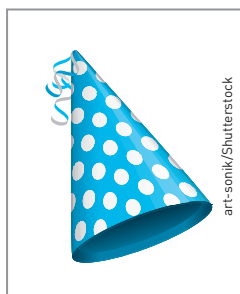
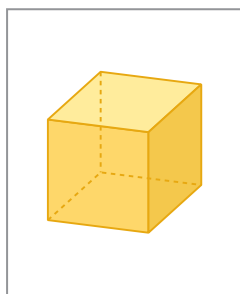
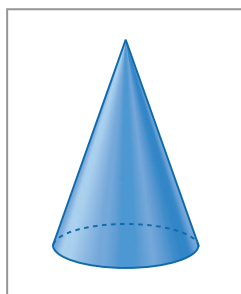
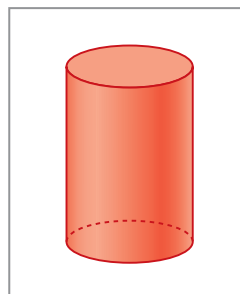
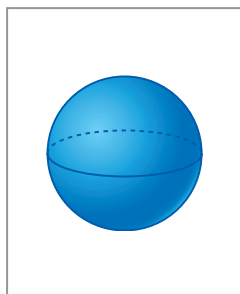
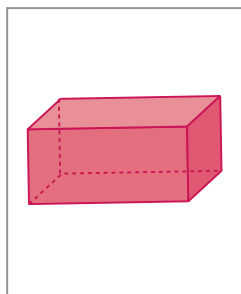
Idsaree/Shutterstock



CORTAR



Reman Oracic/Arquivo da editora



— CORTAR



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 11	



11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 21	



21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 31	



31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 41	



41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 51	



— CORTAR





51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 61	



61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 71	



71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 81	



81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
COLAR AQUI A PARTE QUE COMEÇA COM 91	



91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	



— CORTAR





ISBN: 978-65-5767-175-7



9 786557 671757