



BURITI RAÍZES

GEOGRAFIA

5

0
ANO

**Anos Iniciais do
Ensino Fundamental**

Organizadora: Editora Moderna

Obra coletiva concebida,
desenvolvida e produzida
pela Editora Moderna.

Editor responsável:
Cesar Brumini Dellore

Componente curricular:
Geografia

**LIVRO DO
PROFESSOR**

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO. VERSÃO SUBMETIDA À AVALIAÇÃO.
PNLD 2027 - ANOS INICIAIS | CATEGORIA 2
Código da obra:
0067 P27 01 02 050 050



MODERNA



BURITI RAÍZES

GEOGRAFIA



Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Organizadora: Editora Moderna

Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna.

Editor responsável:

Cesar Brumini Dellore

Bacharel em Geografia pela Universidade de São Paulo.
Editor e elaborador de materiais didáticos.

Componente curricular: Geografia

LIVRO DO PROFESSOR

1ª edição
São Paulo, 2025



Elaboração dos originais:

Andrea de Marco Leite de Barros

Mestra em Ciências, no Programa: Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo. Editora e elaboradora de materiais didáticos.

Camila Ribeiro

Mestra em Letras, no Programa: Linguística, pela Universidade de São Paulo. Editora e elaboradora de materiais didáticos.

Carlos Vinicius Xavier

Mestre em Ciências, no Programa: Geografia (Geografia Humana), pela Universidade de São Paulo. Foi professor em escolas públicas de São Paulo. Editor e elaborador de materiais didáticos.

Dáfnie Paulino

Doutora em Linguística Aplicada, na área de Linguagem e Educação, pela Universidade Estadual de Campinas (SP). *Designer* instrucional e elaboradora de materiais didáticos.

Denise Tonello

Mestra Profissional, no Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Formação de Formadores, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Coordenadora pedagógica.

Helena Morita

Mestra em Ciências, no Programa: Mudança Social e Participação Política, pela Universidade de São Paulo. Professora em escolas particulares de São Paulo.

Juliana Maestu

Bacharela e licenciada em Geografia pela Universidade de São Paulo. Editora e elaboradora de materiais didáticos.

Lina Youssef Jomaa

Bacharela e licenciada em Geografia pela Universidade de São Paulo. Editora e elaboradora de materiais didáticos.

Maira Fernandes

Mestra em Arquitetura e Urbanismo, área de concentração: Planejamento Urbano e Regional, pela Universidade de São Paulo. Professora e elaboradora de materiais didáticos.

Edição executiva: Cesar Brumini Dellore, Maria Clara Antonelli

Edição de texto: Ana Carolina F. Muniz, André dos Santos Araújo, Andrea de Marco Leite de Barros, Carlos Vinicius Xavier, Daniela Pinheiro, Juliana Maestu, Robson Edgar Rocha, Wilker Leite de Sousa

Preparação de texto: Cecília Kinker

Gerência de planejamento editorial e revisão: Ana Paula Souza Nani

Suporte administrativo e de planejamento editorial: Carlos Eduardo B. Oliveira, Joselina F. dos Santos, Patrícia Carvalho, Patrícia S. Tengan, Stephanie S. Martini, William Magalhães

Coordenação de revisão: Elaine C. del Nero, Mônica Rodrigues de Lima

Revisão: Ana Cortazzo, Edna Luna, Maristela Carrasco, Nancy Helena Dias, Sandra García Cortés, Sirlene Pregnolato, Renato da Rocha, Tatiana Malheiro

Gerência de design, produção gráfica e digital: Patricia Costa

Coordenação de design e projetos visuais: Marta Cerqueira Leite

Projeto gráfico: Bruno Tonel, Everson de Paula, Vinicius Rossignol

Capa: Bruno Tonel, Everson de Paula

Ilustração: Igor Alexandroff/Arquivo da Editora

Foto: FG Trade/E+/GETTY IMAGES

Coordenação de produção gráfica: Denis Torquato

Coordenação de arte: Alexandre Lugó, Wilson Gazzoni Agostinho

Edição de arte: Flavia Maria Susi

Editoração eletrônica: Flavia Maria Susi

Coordenação de pesquisa iconográfica: Flávia Aline de Moraes, Sônia Oddi

Pesquisa iconográfica: Junior Rozzo

Coordenação de bureau: Rubens M. Rodrigues

Tratamento de imagens: Ademir Francisco Baptista, Ana Isabela Pithan Maraschin, Vânia Maia

Pré-impressão: Alexandre Petreca, Marcio H. Kamoto, Rosângela Valquiria Ferreira

Coordenação de produção industrial: Wendell Monteiro

Impressão e acabamento:

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

Buriti raízes geografia : 5º ano : anos iniciais do ensino fundamental / organizadora Editora Moderna ; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna ; editor responsável Cesar Brumini Dellore. -- 1. ed. -- São Paulo : Moderna, 2025.

Componente curricular: Geografia.
ISBN 978-85-16-14463-0 (aluno)
ISBN 978-85-16-14464-7 (professor)

1. Geografia (Ensino fundamental) I. Dellore, Cesar Brumini.

25-292994.0

CDD-372.891

Índices para catálogo sistemático:

1. Geografia : Ensino fundamental 372.891

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Todos os direitos reservados.

EDITORA MODERNA LTDA.

Rua Padre Adelino, 758 - Belenzinho
São Paulo - SP - Brasil - CEP 03303-904
Canal de atendimento: 0303 663 3762
www.moderna.com.br
2025

Impresso no Brasil

1 3 5 7 9 10 8 6 4 2



Você sabia que **BURITI** é uma palavra de origem tupi? É o nome de uma palmeira comum no Brasil. O **BURITI** tem muitas utilidades na indústria de alimentos, de cosméticos e na confecção de artesanato.

Orientações específicas do Livro do Estudante

Apresentação

Olá!

Este livro foi concebido para ser usado durante os estudos do 5º ano. Além de explorar os temas da **Geografia**, ele traz textos e atividades de apoio ao desenvolvimento da leitura, da escrita e de habilidades de comunicação.

Com este livro, **professores, familiares e outras pessoas envolvidas no processo de aprendizagem** poderão acompanhar de perto o desempenho escolar individual.

E sabe quem mais vai seguir essa jornada de estudos? A **Turma da ação!** Em vários momentos, no decorrer das unidades temáticas, os personagens dessa turma vão dar dicas e promover a reflexão sobre suas atitudes no dia a dia.

Todos prontos para iniciar a jornada?

Então, com vocês, a...

Turma da ação!



Prezado professor,

O livro que você tem em mãos visa contribuir para a prática docente, apoiando o planejamento e a organização. Ele está estruturado em duas partes:

- **Orientações específicas do Livro do Estudante**, que traz a reprodução do livro do estudante, em formato reduzido, com indicação dos objetivos e das habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) trabalhadas, além das respostas das atividades e das orientações específicas relacionadas ao conteúdo exposto.

- **Suplemento para o professor**, que é composto de reflexões sobre o ensino nos Anos Iniciais, pautadas na BNCC; considerações sobre avaliação das aprendizagens; explicação da proposta pedagógica da obra; entre outros recursos.

Espera-se que este Livro do Professor seja um instrumento importante de apoio ao processo de ensino-aprendizagem e que possa servir de guia ao longo deste ano letivo.

Os livros do estudante desta coleção apresentam os seguintes recursos:

- **O que você já sabe?:** no início do livro, antes da primeira unidade, há uma proposta de avaliação diagnóstica.

- **Abertura de unidade:** sempre ao início de cada unidade, é trabalhada a verificação dos conhecimentos prévios dos estudantes, com foco no diálogo e na argumentação por meio das atividades do boxe “Vamos conversar”.

- **Descubra:** boxe com sugestões de livros, filmes e outros recursos com o objetivo de ampliar o repertório dos estudantes.

- **Pelo Brasil:** boxe apresentando um aspecto de alguma localidade no Brasil relacionado ao assunto estudado.

- **O mundo que queremos:** seção que visa desenvolver valores e atitudes positivas nos estudantes, com base em um problema relacionado ao mundo contemporâneo, instigando-os a se perceberem como sujeitos com potencial de transformação da realidade.

Apresentação

Olá! Vamos conhecer alguns destaques deste livro?

No início do livro, ao final de cada unidade temática e nas páginas finais, você encontrará **atividades avaliativas**.

Nas **aberturas de unidade**, você vai ser convidado para uma conversa inicial sobre os temas que serão estudados nos capítulos seguintes.

ILUSTRAÇÕES: PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Perceba quanto você tem a aprender!

Pelo Brasil

Em 1922 foi inaugurado, no município de Santos, o palácio que seria a sede da Bolsa Oficial do Café, onde se negociava o preço das sacas de café. Na década de 1950, com a transferência das negociações para o município de São Paulo, o palácio foi utilizado de outras maneiras, até que, em 1998, passou a abrigar o Museu do Café.

Você já visitou algum museu com objetos ou obras de arte relativos à história do Brasil?



Fachada do Museu do Café, no município de Santos, no estado de São Paulo, em 2024.

CRÉDITO: FOTOGRAFIA/ARQUIVO

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

O mundo que queremos

Energia para um futuro melhor

A eletricidade é muito importante no nosso dia a dia. Ela garante que os alimentos possam ser mais bem conservados, que possamos ter água quente para o banho, que as ruas sejam iluminadas à noite, que os hospitais possam funcionar e muito mais.

No entanto, a cada dia surgem novos equipamentos que dependem de energia elétrica. Esse fato, somado ao crescimento da população, faz com que o consumo de energia elétrica aumente e que mais recursos naturais sejam utilizados para produzi-la.

Pensando em formas de alternativas de gerar energia elétrica, em 2023, estudantes do Distrito Federal criaram uma pulseira que transforma a energia gerada pelo movimento de quem a usa em energia elétrica. A pulseira foi capaz de carregar um smartphone!



Que tal conhecer mais sobre o país por meio dos boxes **Pelo Brasil**?

Também teremos muito a fazer para construir **O mundo que queremos!**

Não escreva no livro.

Os textos e as imagens dos **16 capítulos, organizados em 4 unidades**, despertam a curiosidade e facilitam o aprendizado!

Na seção **Explorando**, você vai conhecer e analisar vários aspectos relacionados ao seu dia a dia.

Ícones ao longo do livro indicam a ocorrência de **objetos digitais**.

Infográfico clicável Energia solar

Ler para aprender será um de nossos objetivos. E estaremos sempre prontos para a **Hora do teste**!

Ler para aprender

Você vai conhecer uma das *Fábulas de Esopo*, um conjunto de textos curtos que contam histórias com animais que agem e conversam como se fossem humanos. Em geral, as fábulas envolvem situações de conflito e, durante a história ou ao final delas, há uma mensagem moral para ser aprendida.

Nesta leitura, você terá um desafio: identificar a moral dessa fábula.

Dicas

- Antes de ler, pense no título. Qual deve ser o tema do texto? Escreva no caderno quais são as suas expectativas.
- Identifique os personagens do texto e as características de cada um.
- Ao ler cada parágrafo, preste atenção à forma como os dois locais retratados na fábula foram caracterizados.

Cuide deste livro. Ele será usado por outros estudantes.

Hora do teste

- 1 Copie no caderno a alternativa correta sobre as migrações internas e externas que ocorreram no Brasil.
 - a. Migração externa é o movimento de migrantes dentro do próprio país.
 - b. Migrações interna e externa são sinônimos.
 - c. As migrações, que podem ser internas ou externas, não influenciam a dinâmica populacional do Brasil.
 - d. Migração externa refere-se ao movimento de migrantes estrangeiros e migração interna refere-se ao movimento de migrantes dentro do próprio país.

Não escreva no livro.

5

• **Explorando**: seção que propõe atividades que favorecem o estabelecimento de relações entre um conteúdo desenvolvido no capítulo e a realidade dos estudantes.

• **Ler para**: seção estruturada com base em objetivos de leitura de textos de terceiros, a fim de contribuir para o desenvolvimento da capacidade leitora dos estudantes.

• **O que você aprendeu nesta unidade?**: ao final de cada unidade, a seção promove um momento de avaliação processual da aprendizagem dos estudantes.

• **O que você aprendeu neste ano?**: proposta de avaliação somativa ao final do livro, após a última unidade.

• **Hora do teste**: atividades que visam familiarizar os estudantes com questões de múltipla escolha, ao final do livro, na seção "O que você aprendeu neste ano?".

Sumário

Habilidades de Geografia da BNCC mobilizadas na **unidade 1**:

(EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

(EF05GE02) Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.

O que você já sabe?	10
----------------------------	----

Unidade 1 A dinâmica populacional brasileira	14
---	----

Capítulo 1 A população brasileira	16
--	----

O censo demográfico	16
Distribuição da população no território	18
População urbana e rural	19

Capítulo 2 Mudanças na população brasileira	20
--	----

O crescimento da população brasileira	20
Mudanças no crescimento da população	21
As mulheres e a renda familiar	22
O envelhecimento da população brasileira	23

Ler para aprender	24
--------------------------	----

Capítulo 3 Movimentos migratórios no Brasil	26
--	----

Por que as pessoas migram?	26
Migrações externas no Brasil	27
Migrações internas no Brasil	28
Muitos brasileiros também emigram	30

Explorando as origens da minha família	31
---	----

Capítulo 4 Desigualdades sociais no Brasil	32
---	----

A desigualdade social	32
-----------------------	----

O mundo que queremos Leitura para todos	40
--	----

O que você aprendeu nesta unidade?	42
---	----

Unidade 2 A urbanização brasileira	46
Capítulo 5 As cidades brasileiras	48
A cidade	48
Mudanças na cidade	49
Cidades de origem espontânea	50
Cidades de origem planejada	52
Funções urbanas	54
Ler para aprender	56
Capítulo 6 O processo de urbanização no Brasil	58
A população urbana no Brasil	58
Taxa de urbanização brasileira	59
Urbanização e industrialização	60
O início da industrialização brasileira	61
Êxodo rural e urbanização	63
Capítulo 7 As relações entre as cidades	64
Rede urbana	64
Hierarquia urbana	65
Capítulo 8 Problemas urbanos	68
Infraestrutura precária	68
Falta de moradia digna	70
Problemas no transporte	72
O mundo que queremos Cuidando das áreas de lazer	74
O que você aprendeu nesta unidade?	76

Não escreva no livro.

7

Habilidades de Geografia da BNCC mobilizadas na **unidade 2**:

(EF05GE03) Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento.

(EF05GE04) Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.

(EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.

(EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.

Habilidades de Geografia da BNCC mobilizadas na **unidade 3**:

(EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.

(EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.

(EF05GE07) Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.

Unidade 3 Energia, transporte e comunicação	80
Capítulo 9 Tecnologia e atividades econômicas	82
Tecnologia e agricultura	82
Tecnologia e pecuária	84
Tecnologia e extrativismo	85
Acesso a novas tecnologias no campo brasileiro	86
Tecnologia e indústria	87
Capítulo 10 Tecnologia e comunicações	88
O rádio	88
A televisão	89
O telefone	90
A internet	91
Explorando os meios de comunicação	93
Ler para se informar	94
Capítulo 11 Tecnologia e transportes	96
A invenção da roda e do motor	96
O automóvel	97
O trem	98
As embarcações	98
O avião	98
Capítulo 12 Tecnologia e energia	100
A energia elétrica	100
As fontes de energia	102
O mundo que queremos Energia para um futuro melhor	106
O que você aprendeu nesta unidade?	108

Unidade 4 Ambiente e qualidade de vida	112
Capítulo 13 O descarte de lixo	114
Qualidade ambiental	114
Resíduos sólidos	115
Os lixões	115
Os aterros sanitários	116
Capítulo 14 A poluição do ar	118
Causas da poluição do ar	118
A qualidade do ar	120
Explorando as condições do ar	121
Capítulo 15 A poluição da água	122
Esgoto sem tratamento e lixo	122
Mineração, indústria e agricultura	124
Derramamento de petróleo	125
Ler para aprender	126
Capítulo 16 Políticas públicas e participação social	128
A qualidade de vida	128
Órgãos públicos	129
Associações comunitárias	131
O mundo que queremos Mais reciclagem, menos lixo	132
O que você aprendeu nesta unidade?	134
O que você aprendeu neste ano?	138
Referências bibliográficas comentadas	142

Objetos digitais

Infográfico clicável: Estatuto da Pessoa Idosa	23	Mapa clicável: Usinas elétricas	105
Mapa clicável: Extensão das enchentes no Rio Grande do Sul	70	Infográfico clicável: Aterro sanitário	116
Mapa clicável: Tecnopolos no Brasil	87	Infográfico clicável: Poluição do ar e saúde	120
Infográfico clicável: Meios de transporte no Brasil	98	Infográfico clicável: Coleta e tratamento de esgoto	122
Infográfico clicável: Energia solar	103	Mapa clicável: Práticas de cuidado com a natureza	128
		Infográfico clicável: A reciclagem do papel	132

Não escreva no livro.

Habilidades de Geografia da BNCC mobilizadas na **unidade 4**:

(EF05GE10) Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.).

(EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas.

(EF05GE12) Identificar órgãos do poder público e canais de participação social responsáveis por buscar soluções para a melhoria da qualidade de vida (em áreas como meio ambiente, mobilidade, moradia e direito à cidade) e discutir as propostas implementadas por esses órgãos que afetam a comunidade em que vive.

O que você já sabe?

As atividades desta seção podem ser utilizadas em uma avaliação diagnóstica a ser realizada com os estudantes, visando verificar algumas aprendizagens esperadas ao término do 4º ano. Após a realização individual das atividades, sugere-se sua correção coletiva. Nesse momento, incentive os estudantes a verbalizarem o próprio raciocínio, valorizando e acolhendo suas contribuições.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Objetivo de aprendizagem: interpretar mapa político do Brasil, identificando características desse tipo de mapa, os elementos de sua legenda e diferentes unidades político-administrativas do país.

A interpretação de um mapa ainda pode representar um desafio para estudantes que não tenham tido contato com um trabalho de letramento cartográfico mais aprofundado nos anos anteriores. Nesse caso, interessa retomar referências da linguagem cartográfica e os principais elementos de um mapa (título, legenda, escala, orientação e fonte), explicando a importância de cada um. Vale também pedir que observem as divisões político-administrativas brasileiras representadas, solicitando que apontem a região e a unidade da federação em que vivem, com base na leitura das informações e da legenda do mapa.

O que você já sabe?

Olá! Você vai fazer agora algumas atividades que vão ajudar você a descobrir os conhecimentos que já tem e a se preparar para este ano de estudos. Vamos lá?

- 1** Interprete o mapa e responda às perguntas a seguir no caderno.



Fonte: IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 9. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. p. 93.

- a. Qual é o título desse mapa? **1 a. Brasil: grandes regiões.**
- b. Em qual unidade da federação e grande região está localizada a capital do Brasil? Qual é o nome dela? **1 b. A capital do Brasil, Brasília, está localizada no Distrito Federal, na região Centro-Oeste.**
- c. Qual é o nome da unidade da federação onde você vive? Em qual grande região ela está localizada? **1 c. Verificar pertinência de acordo com o local de vivência dos estudantes.**
- d. Quais são os elementos apresentados na legenda? **1 d. As grandes regiões, representadas por cores, e o símbolo de capital de país.**
- 2** O que são Terras Indígenas? Por que é importante que ocorra a demarcação das Terras Indígenas? Responda no caderno. **2. Resposta na margem em U.**

10

Não escreva no livro.

2. Objetivo de aprendizagem: identificar o que são Terras Indígenas e a importância de sua demarcação para a sobrevivência física e cultural dos povos indígenas no Brasil.

Terras Indígenas são áreas demarcadas pelo governo brasileiro onde vivem povos originários. São áreas importantes para a manutenção de tradições e dos modos de vida dos povos indígenas.

Caso os estudantes não saibam o que são as Terras Indígenas, sugerimos consultar com eles os textos, mapas e vídeos disponibilizados no portal Povos Indígenas do Brasil Mirim, produzidos pelo Instituto Socioambiental, disponíveis em: <https://mirim.org/pt-br/terras-indigenas> (acesso em: 8 jul. 2025). Depois da consulta a esses materiais, pode-se solicitar que reelaborem, em pequenos grupos, as respostas dessa atividade, de forma escrita ou oral.

- 3 Leia o texto a seguir e responda às perguntas no caderno.

O Brasil é um país com grande diversidade cultural. Isso pode ser explicado pelas migrações que ocorreram ao longo do tempo e pela presença de povos originários que vivem no território brasileiro.

- O que é migração? 3. Verificar respostas na margem em U.
- Qual é a diferença entre emigrante e imigrante?
- Leia a frase a seguir e indique se ela é correta ou incorreta. Justifique sua resposta.

Toda migração acontece de forma espontânea, ou seja, por vontade própria.

- Você identifica elementos de outras culturas no local onde vive? Se sim, dê exemplos.

- 4 Observe a ilustração do lugar onde vive Gisele, a menina vestida de vermelho. Agora, responda às questões considerando a localização de Gisele e a rosa dos ventos representada no centro da praça.



- Em que direção está a padaria? 4 a. A leste.
- O que há a oeste? 4 b. Um mercado.
- Em que direção está a escola de Gisele? 4 c. A norte.
- O que há ao sul? 4 d. Casas.

Não escreva no livro.

11

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Objetivos de aprendizagem: reconhecer que há tipos de migração e identificar as contribuições culturais de imigrantes no lugar de vivência.

a. Migração é o processo que se caracteriza pelo deslocamento de indivíduos ou de grupos de pessoas, que deixam um local para viver em outro lugar.

b. Em um processo migratório, as pessoas são consideradas emigrantes em relação ao lugar de onde estão saindo. Mas, no lugar de destino, onde chegam para estabelecer nova moradia, elas são consideradas imigrantes. Os termos emigrante e imigrante são usados mais frequentemente em migrações internacionais.

c. A frase é incorreta, pois nem toda migração ocorre por vontade própria.

d. Os estudantes podem citar pratos típicos, festas, costumes, arquitetura, entre outros elementos culturais.

Converse com os estudantes sobre exemplos de pessoas da comunidade ou conhecidas que saíram de seus locais de origem e se deslocaram para localidades mais distantes a fim de fixar residência. Explique que essas pessoas são migrantes externos (se vieram de outros países) ou internos (se vieram de outros estados) e que diversas situações podem levar uma pessoa a migrar de forma forçada ou espontânea.

4. Objetivo de aprendizagem: utilizar as direções cardeais na localização de elementos em uma representação espacial.

Caso haja na turma estudantes que não saibam identificar os pontos cardeais e utilizá-los para localizar objetos, vale retomar a questão do movimento aparente do Sol e as direções em que esse astro celeste costuma surgir e desaparecer no horizonte. Indique que foram essas direções que ajudaram as pessoas a determinarem os pontos cardeais. A direção onde ocorre o nascer do Sol ficou definida como leste e a direção onde ocorre o poente, como oeste. No pátio da escola, pode ser realizada uma atividade em que os estudantes estiquem o braço direito para o leste e o esquerdo para o oeste. Com isso, sua face estará voltada para o norte e suas costas para o sul. Pode-se desenhar assim uma rosa dos ventos com giz no chão e realizar uma atividade de posicionamento de objetos a partir de pontos cardeais.

Comentários e respostas sobre as atividades

5. Objetivo de aprendizagem: desenvolver a competência leitora, identificando um exemplo de ação de cidadania que vise à preservação do ambiente e a qualidade de vida das pessoas promovida por órgão público, em parceria com empresas e moradores de uma localidade, e refletindo sobre seu significado.

b. Essa ação tinha por objetivo preservar os recursos hídricos e propiciar um ambiente mais limpo e seguro para moradores e animais por meio da retirada de lixo do lago.

c. O órgão público que promoveu essa ação foi a Prefeitura de Araguaína, no Tocantins, por meio da Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Agricultura, Meio Ambiente e Turismo.

Verifique se os estudantes reconhecem que no Brasil existem Três Poderes e que governantes (Poder Executivo) são responsáveis por elaborar ações e políticas que favoreçam a população. Com uma melhor compreensão das atribuições do Poder Executivo, faça a leitura da notícia em voz alta, solicitando aos estudantes que identifiquem a ação exercida pelo poder público em parceria com os moradores. Se possível, relate ou traga manchetes de outras ações de prefeituras de municípios brasileiros em parceria com a comunidade e debatam sobre a importância desse trabalho conjunto.

O que você já sabe?

- 5** Leia o trecho de uma notícia e depois responda às perguntas no caderno.

Prefeitura e voluntários promovem a primeira ação de limpeza do Lago Azul em 2025

No último sábado, dia 26, a Prefeitura de Araguaína promoveu um mutirão de limpeza no Lago Azul em parceria com empresas locais e a comunidade. Essa foi a primeira atividade do projeto no ano com o objetivo de preservar os recursos hídricos e proporcionar um ambiente limpo e seguro para os animais e moradores. [...]

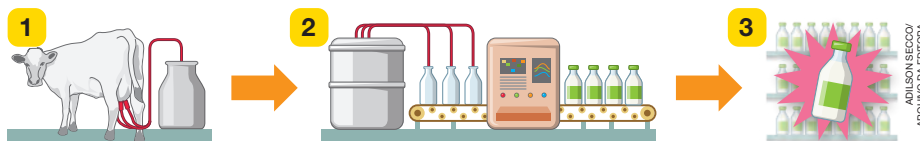
A ação foi organizada pela Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Agricultura, Meio Ambiente e Turismo (Sedemat) e contou com o apoio de diversas instituições [...], além da participação de voluntários e instituições de ensino. [...]

A ação de limpeza retirou uma grande quantidade de lixo, composta principalmente por plásticos, garrafas PET, isopores, aparelhos eletrônicos, carcaças de equipamentos e resíduos volumosos. [...]

DAMASCENO, Rogério. Prefeitura e voluntários promovem a primeira ação de limpeza do Lago Azul em 2025. **Prefeitura de Araguaína**, 28 abr. 2025. Disponível em: <https://www.araguaina.to.gov.br/noticias/2025/prefeitura-e-voluntarios-promovem-a-primeira-acao-de-limpeza-do-lago-azul-em-2025>. Acesso em: 8 maio 2025.

- a.** A notícia apresenta qual ação? **5 a. A ação noticiada se refere a um mutirão de limpeza para retirada de lixo de um lago em Araguaína.**
b. Qual foi o objetivo dessa ação? **5 b. Resposta na margem em U.**
c. Qual órgão público promoveu essa ação? **5 c. Resposta na margem em U.**
d. Além desse órgão público, quem mais participou dessa ação? **5 d. Empresas locais e a comunidade.**

- 6** Observe as imagens a seguir.



- a.** O que está sendo produzido? **6 a. Leite.**
b. A etapa 1 dessa produção costuma acontecer no campo ou na cidade? **6 b. No campo.**
c. O que é mostrado na etapa 2? **6 c. É mostrado o processamento do leite, que ocorre na indústria.**
d. A maioria dos mercados que vendem esse produto se localiza no campo ou na cidade? **6 d. Na cidade.**

12

Não escreva no livro.

6. Objetivo de aprendizagem: reconhecer diferentes etapas do processo de produção de produto industrializado e espaços onde costumam acontecer essas etapas por meio da interpretação de ilustração.

Solicite aos estudantes que descrevam oralmente as atividades de trabalho realizadas em cada uma das etapas de produção representadas na ilustração e, com base nessa descrição, distingam os locais em que essas etapas costumam acontecer.

7 Observe as fotografias e responda às perguntas no caderno.



Agricultor no município de Ivinhema, no estado de Mato Grosso do Sul, em 2024.



Mecânico no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2020.

- O trabalho mostrado na fotografia A costuma ser realizado no campo ou na cidade? **7 a. No campo.**
- E o trabalho retratado na fotografia B? **7 b. Na cidade.**
- Indique uma característica do trabalho que está sendo realizado na fotografia A e uma característica do trabalho retratado na fotografia B.
7 c. Resposta na margem em U.

8 Observe a fotografia e responda às perguntas no caderno.



Toras de madeira extraídas no município de Melgaço, no estado do Pará, em 2024.

- Quais são as características da paisagem natural que podem ser percebidas na fotografia? **8 a. A fotografia mostra um trecho de rio e vegetação de floresta tropical em um relevo plano.**
- Que atividade humana retratada pode ser um fator de risco para a preservação de áreas como essa? **8 b. O desmatamento. Essa atividade pode impactar a fauna e a flora do local, além de alterar a capacidade de absorção da água pelo solo.**

Não escreva no livro.

13

Comentários e respostas sobre as atividades

7. Objetivos de aprendizagem: identificar e comparar características de diferentes tipos de trabalho que podem ocorrer no campo ou na cidade, por meio da interpretação de fotografias.

c. Solicite aos estudantes que façam oralmente a descrição das fotografias e dos trabalhos que estão sendo executados pelas pessoas retratadas. Peça a eles que identifiquem em qual tipo de espaço essas atividades costumam acontecer, retomando as diferenças entre espaço urbano e espaço rural. Solicite-lhes que indiquem outros exemplos de trabalhos que podem acontecer no campo e na cidade considerando pessoas que eles conheçam. Entre as características do trabalho retratado na fotografia A, podem ser mencionadas, por exemplo, a tarefa braçal, o contato com o solo e a exposição ao ar livre. Por sua vez, podem ser apontadas como características do trabalho retratado na fotografia B a realização de tarefas em ambiente fechado, o uso de diversas ferramentas e o contato com máquinas (automóveis).

Unidade 1

A primeira unidade do livro aborda a dinâmica populacional brasileira, apresentando dados recentes sobre as principais características demográficas do país. São destacados temas como população absoluta nas áreas rurais e urbanas, densidade demográfica, crescimento vegetativo, taxa de fecundidade, diferenças de gênero, estrutura etária, migrações e desigualdades sociais.

Objetivos

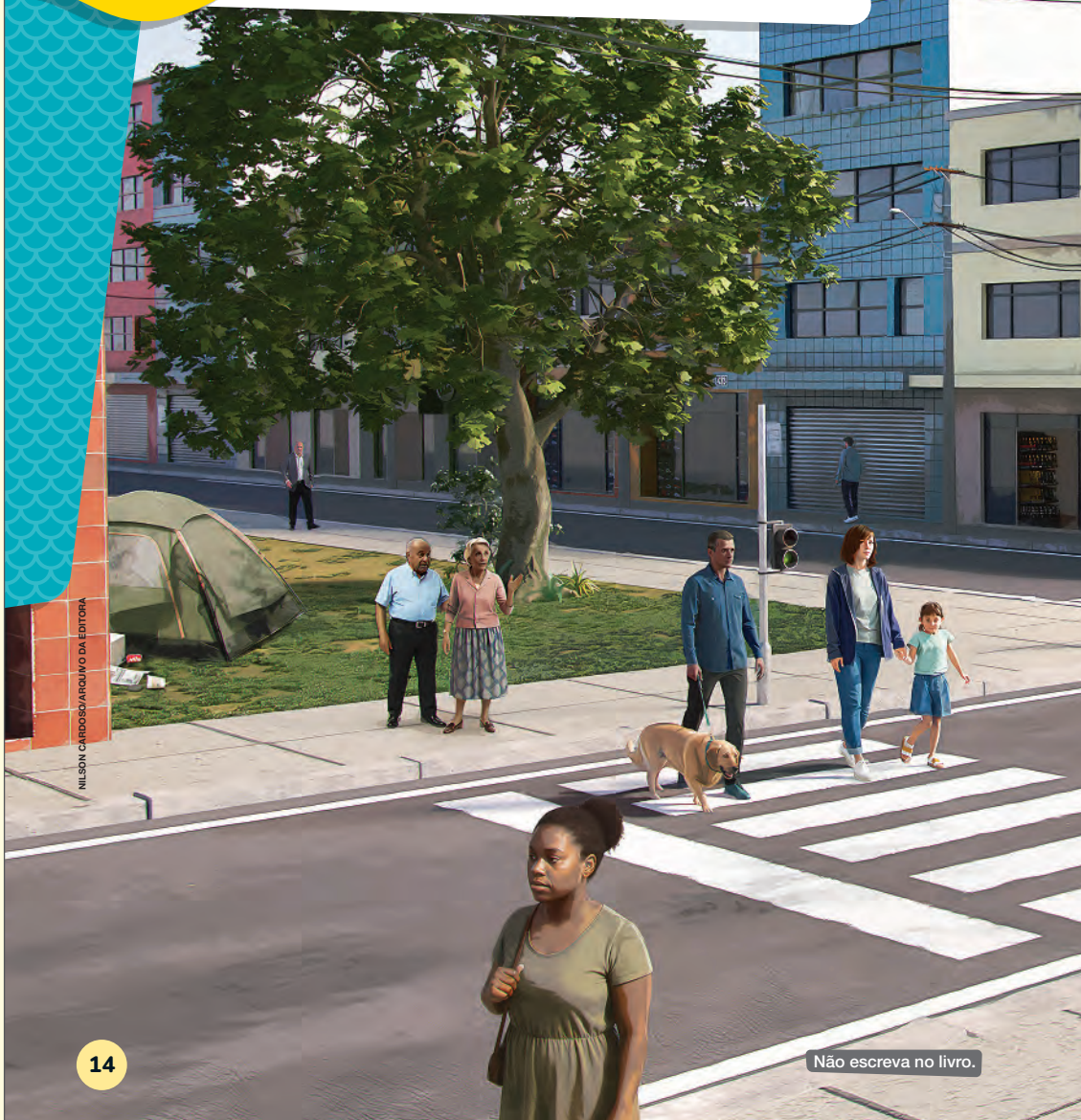
Ao final da unidade, espera-se que os estudantes apresentem domínio sobre os conceitos fundamentais para descrever e analisar a dinâmica populacional, como população absoluta, densidade demográfica, crescimento vegetativo, taxa de fecundidade, esperança de vida e fluxo migratório.

Além disso, espera-se que a turma seja capaz de analisar os movimentos migratórios que contribuíram para a formação da população brasileira no passado, bem como conhecer o cenário atual dos fluxos populacionais, tanto internos quanto externos.

Por fim, espera-se que reconheçam as desigualdades existentes entre diferentes grupos e classes sociais no Brasil e desenvolvam uma consciência crítica sobre a importância de promover uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva.

Unidade 1

A dinâmica populacional brasileira



14

Não escreva no livro.

Vamos conversar

1, 2 e 3. Verificar respostas na margem em U.

1. Identifiquem o que cada pessoa representada na imagem está fazendo. Vocês observam situações como essas no lugar onde vivem?
2. Na cena é possível identificar uma situação de desigualdade social. Que situação é essa?
3. Reflitam sobre a diversidade de pessoas que compõem a população de um município, estado ou país. Que diferenças podem existir entre elas?

NELSON CARDOSO/ARQUIVO DA EDITORA



2. Do lado esquerdo da imagem percebe-se uma barraca e alguns objetos sobre o gramado, o que sugere a presença de pessoas em situação de rua. Isso contrasta com as demais pessoas que aparecem na ilustração, que desenvolvem suas atividades cotidianas em condições dignas.

3. Espera-se que os estudantes comecem a refletir sobre as diferenças entre as pessoas e como essa diversidade caracteriza uma população: faixas etárias, gêneros, deficiências, profissões, classe sociais. Explore com a turma esses diferentes aspectos.

Na aula

A imagem e os questionamentos propostos na abertura têm o objetivo de investigar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o que será trabalhado nos capítulos da unidade.

Inicie a aula incentivando a turma a levantar primeiramente os elementos que formam a paisagem urbana, como a presença de ruas, calçadas, semáforos, postes, prédios, casas e outras edificações, áreas verdes etc. Chame a atenção para a barraca, estimulando a turma a levantar hipóteses que justificam a presença dela no gramado.

Na sequência, peça a eles que identifiquem elementos que revelam características da população brasileira. Nesse caso, oriente-os para que percebam, por exemplo, as pessoas na rua, o que fazem, sua faixa etária, cor ou raça etc.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Explore coletivamente a imagem, questionando os estudantes sobre os elementos da representação e as situações que estão acontecendo (mulher adulta e criança atravessando a rua na faixa de pedestres, um casal de idosos caminhando na calçada, dois jovens sentados no banco em um gramado, um rapaz passeando com o cachorro, entre outras). Estimule os estudantes a identificar na imagem aspectos das cidades brasileiras.

Capítulo 1

Este capítulo apresenta um breve histórico do censo demográfico e destaca sua importância para a coleta de dados sobre a população brasileira. Também apresenta a distribuição da população no território e sua divisão entre as áreas rurais e urbanas.

Na aula

Esta página introduz o conceito de população e o objetivo do censo demográfico, apresentando um panorama sobre a evolução e realização desse tipo de estudo no Brasil. A demografia é o campo de estudo que se dedica à compreensão do perfil de uma população humana em um determinado momento, considerando aspectos como tamanho, estrutura e mudanças ao longo do tempo. A demografia faz parte dos estudos da geografia, pois ajuda a analisar a distribuição e a dinâmica da população em diferentes regiões.

Leia o primeiro parágrafo do texto e, se achar conveniente, peça aos estudantes que comentem o que sabem sobre as características da população brasileira.

Capítulo

1

A população brasileira

População é o conjunto de pessoas que moram em determinado local. Os habitantes do Brasil, por exemplo, compõem a população brasileira. O que você sabe sobre a população do Brasil?

O censo demográfico

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é a principal instituição que faz um estudo das características da população dos municípios, das unidades da federação e do país. Esse estudo é chamado **censo** ou **recenseamento demográfico**.

O primeiro recenseamento demográfico realizado no Brasil ocorreu no ano de 1872 e, desde 1940, os censos são realizados, geralmente, de dez em dez anos. Para realizar o censo, o IBGE elabora um questionário e contrata pessoas para visitar domicílios e entrevistar os moradores.

No questionário, há perguntas sobre temas relacionados a escolaridade, trabalho, renda das pessoas que moram no domicílio, entre outras.

Os dados fornecidos pelo censo auxiliam o governo a organizar e administrar o país em áreas como saúde, educação e habitação. Por exemplo, é importante saber quantas crianças vivem nos municípios para planejar quantas escolas precisam ser construídas.

Segundo o censo demográfico realizado em 2022, em 1º de agosto daquele ano o Brasil tinha 203 080 756 habitantes. O número total de habitantes de um país é denominado **população absoluta** do país.



MUNIQUE BASSOLPULSAR IMAGENS

Recenseadores fazendo entrevista no município de Taquaritinga, no estado de São Paulo, em 2022.

16

Não escreva no livro.

Texto complementar

O trecho de texto a seguir ajuda a compreender os objetivos e a importância do censo demográfico do IBGE.

O Censo Demográfico é a maior e mais importante operação estatística realizada no País. Promovida decenalmente, a pesquisa constitui a mais completa fonte de informações sobre a população brasileira, englobando temas diversos como seu tamanho e estrutura, características das famílias e domicílios, condições de vida, distribuição espacial, ren-

da, trabalho, escolaridade, natalidade, mortalidade, acesso a serviços públicos, entre diversos outros aspectos que ditam as feições de nossa sociedade. Trata-se, portanto, de um detalhado retrato do Brasil, referência fundamental para que possamos saber quem somos, onde estamos e como vivemos. E, por que não dizer, ajudar-nos a moldar o País que queremos no futuro.

IBGE. **Almanaque do censo demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. p. 5.

Na aula

As atividades propostas nesta página têm como objetivo discutir a importância do censo demográfico e a posição do Brasil entre os países com maior população absoluta, a fim de verificar se os estudantes compreenderam os conteúdos abordados.

Instrua-os a refletir sobre como os dados do censo podem embasar a formulação de políticas públicas em diversas áreas, como saúde, educação, transporte, lazer e segurança pública, com base no exemplo dado na página anterior.

Se julgar pertinente, antes de realizar a atividade 3, solicite a elaboração de uma lista decrescente com os dez países com maior população absoluta apresentados no mapa.

BNCC em foco

A análise da população brasileira por meio de procedimentos de investigação propostos pelo censo demográfico é uma oportunidade de desenvolver a **Competência Específica de Geografia 5**.

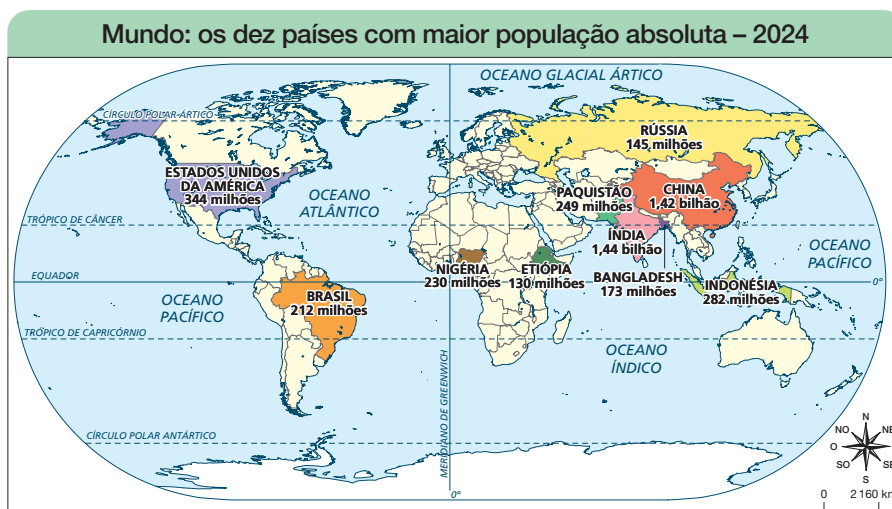
A análise das dinâmicas populacionais das unidades da federação brasileiras favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE01**.

- 1 Converse com os colegas sobre as perguntas.
 - a. O que é o censo demográfico? **1 a. É um estudo sobre as características da população dos municípios, das unidades da federação e do país.**
 - b. O texto da página anterior cita um exemplo de política pública planejada com base nos dados do censo. Reflita e dê outro exemplo de política pública que pode ser desenvolvida a partir dos dados do censo. **1 b. Alguns exemplos podem ser mencionados, como o planejamento do número de leitos hospitalares a serem oferecidos à população e a quantidade de vacinas para os postos de saúde.**
- 2 Copie o quadro no caderno e complete-o.

Data	População absoluta do Brasil
1º de agosto de 2022	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: -10px; right: -10px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">MODELO</div> </div>

2. 203 080 756

- 3 Interprete o mapa a seguir.



Fonte: UNITED NATIONS. Population Division. **World Population Prospects 2024**. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/publications>. Acesso em: 21 fev. 2025.

- a. Copie a frase a seguir no caderno e complete-a de acordo com as informações representadas no mapa. **3 a. Brasil; Indonésia; China; Índia.**

Os países com maior população absoluta em 2024 eram, em ordem crescente: Etiópia, Rússia, Bangladesh, [], Nigéria, Paquistão, [], Estados Unidos, [] e [].

- b. Qual era a posição do Brasil entre os países com a maior população absoluta do mundo? Responda no caderno. **3 b. O Brasil ocupava a sétima posição entre os países com a maior população absoluta do mundo.**

Não escreva no livro.

17

Sugestão de atividade

Auxilie os estudantes a se reunirem em grupos e instrua-os a visitar a plataforma do IBGE que apresenta o Panorama do Censo 2022, para conhecerem mais sobre os dados demográficos levantados durante o último estudo realizado no país. A página pode ser acessada por meio do link a seguir: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/index.html>. Acesso em: 13 maio 2025.

Incentive os grupos a escolherem uma das unidades da federação brasileira e levantarem os dados de população absoluta por cor ou raça, gênero, faixa etária, além da quantidade de pessoas alfabetizadas, indígenas e quilombolas e outras informações que julgarem pertinentes.

Por fim, oriente-os para que organizem os dados levantados para preparar um cartaz ou um conjunto de slides sobre o perfil demográfico da Unidade da Federação escolhida e apresentar para os demais colegas.

Na aula

Leia o texto coletivamente para explorar o conceito de densidade demográfica, que corresponde à razão entre a população total de um país, estado, município ou localidade e a área que essa população habita. A densidade demográfica é sempre expressa em habitantes por quilômetro quadrado.

No caso do Brasil, a densidade demográfica é considerada baixa. Apesar de sua elevada população absoluta, o extenso território nacional resulta em uma média de aproximadamente 23,8 habitantes por quilômetro quadrado, segundo dados do último censo.

Após a leitura do texto, utilize o mapa apresentado na página para identificar as áreas do território brasileiro com maior densidade demográfica, destacando a porção central e litorânea.

Acompanhamento das aprendizagens

Caso os estudantes encontrem dificuldades na leitura do mapa, oriente-os para que relacionem os elementos da legenda com a distribuição das informações, auxiliando na superação de defasagens em leitura cartográfica. No mapa, a concentração de pontos vermelhos indica as áreas mais densamente povoadas do país.

Distribuição da população no território

O Brasil é o sétimo país com a maior população absoluta do mundo. Por isso, é considerado um país populoso. Mas a população brasileira não está distribuída de forma regular no território, pois existem áreas onde vivem muitas pessoas e áreas onde vivem poucas pessoas. Ou seja, há áreas com elevada concentração populacional (muito povoadas) e áreas com baixa concentração populacional (pouco povoadas).

A concentração maior ou menor de habitantes em determinada área revela sua **densidade demográfica**: quanto maior a concentração de habitantes em uma mesma área, maior é sua densidade demográfica.



Fonte: IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 9. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. p. 117.

- 4 Consulte o mapa e copie no caderno a frase correta sobre a distribuição da população brasileira no território.
 - a. No Brasil, há maior concentração de habitantes no litoral.
 - b. A população brasileira está localizada sobretudo no interior do território.
- 5 No caderno, relacione os termos corretamente.

baixa densidade demográfica

muito povoado

alta densidade demográfica

pouco povoado

- 18 5. baixa densidade demográfica/pouco povoado; alta densidade demográfica/muito povoado.

Não escreva no livro.

BNCC em foco

A interpretação do mapa estimula o raciocínio geográfico na análise da ocupação humana, promovendo o desenvolvimento das **Competências Específicas de Geografia 3 e 4** ao explorar os princípios de distribuição, localização e extensão. Esses princípios indicam a divisão, a posição e a área de abrangência de objetos e de fenômenos geográficos no espaço.

6 a. As colunas azuis representam o número de pessoas que moravam no campo e as colunas laranja representam o número de pessoas que moravam em cidades.

População urbana e rural

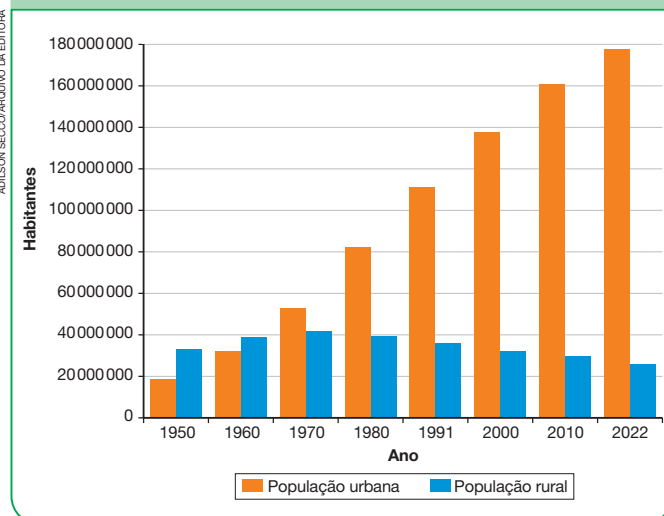
Você já aprendeu que, no Brasil, há maior concentração populacional na faixa litorânea e que o interior do país é menos povoado. E entre o campo e a cidade: os brasileiros moram mais nas áreas urbanas ou nas áreas rurais?

Atualmente, a maior parte dos brasileiros vive em áreas urbanas, mas nem sempre foi assim. Até o início da década de 1960, a maioria da população brasileira vivia no campo. Entretanto, ao longo de várias décadas, alguns motivos fizeram parcelas da população rural se mudarem para as cidades, entre eles, a busca por melhores condições de vida e por trabalho em indústrias e estabelecimentos de comércio e de serviços.

6 b. Entre esses anos, a quantidade de pessoas que moravam em cidades foi aumentando a cada ano registrado no gráfico. A população rural teve um pequeno aumento entre 1950 e 1970 e, a partir dessa data, reduziu continuamente.

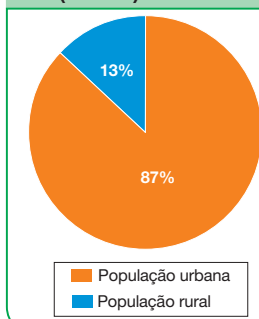
6

Brasil: população rural e urbana – 1950-2022



Fonte: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. Disponível em: <https://atlasgeografico.ibge.gov.br/brasil/urbanizacao/21912-populacao-rural-e-urbana>. Acesso em: 27 mar. 2025.

Brasil: população rural e urbana (em %) – 2022



Fonte: 87% da população brasileira vivia em áreas urbanas. IBGE Educa, 28 jan. 2025. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/22550-87-da-populacao-brasileira-vivia-em-areas-urbanas.html>. Acesso em: 24 fev. 2025.

- O que as colunas do primeiro gráfico representam?
- Entre 1950 e 2022, o que aconteceu com a quantidade de pessoas que moravam em áreas urbanas e rurais no Brasil?
- A população urbana ficou maior que a população rural a partir de que ano representado no gráfico? 6 c. A partir de 1970.
- De acordo com o segundo gráfico, a cada 100 brasileiros, quantos moravam em cidades no ano de 2022? 6 d. Em 2022, a cada 100 brasileiros, 87 viviam em cidades.

Não escreva no livro.

19

Acompanhamento das aprendizagens

Caso os estudantes apresentem dificuldade na interpretação dos gráficos, represente graficamente na lousa a proporção dos dados ou peça-lhes que façam essa representação no caderno: em um conjunto de 100 pessoas, por exemplo, 13 estariam representadas em azul (morariam no campo) e 87 em laranja (morariam na cidade). A interpretação dos gráficos é uma oportunidade para aprimorar o letramento matemático.

Na aula

Após a leitura do primeiro parágrafo, retome as principais diferenças entre áreas urbanas e rurais, considerando, por exemplo, os tipos de atividades econômicas predominantemente desenvolvidas e os elementos naturais e humanos geralmente presentes nesses dois espaços.

Incentive os estudantes a formular hipóteses sobre a concentração da população brasileira nas cidades. Uma possível explicação seria a maior oferta de empregos e serviços de saúde, educação, transporte e lazer nas áreas urbanas.

Apresente o panorama das transformações demográficas no Brasil a partir da segunda metade do século XX, destacando a mecanização do campo nesse processo.

Após a leitura do texto, reserve um momento para que os estudantes possam interpretar os dados do gráfico, ajudando-os a identificar os percentuais apresentados.

Conexões em foco

Ao propor a interpretação dos gráficos, essa atividade possibilita a interdisciplinaridade por meio da habilidade EF05LP23, de Língua Portuguesa: *Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas*; e da habilidade EF05MA24, de Matemática: *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*.

Capítulo 2

Esse capítulo apresenta as principais mudanças na população brasileira ocorridas a partir da segunda metade do século XX, destacando as transformações do papel da mulher na sociedade brasileira.

Na aula

Para iniciar a aula, leia para a turma as perguntas propostas no primeiro parágrafo da página e estimule a participação dos estudantes. Verifique se eles entendem a noção de “perfil da população” e explique que a expressão pode ser entendida como o conjunto das características que descrevem determinada população.

Leia o texto da página, que apresenta conceitos fundamentais para os estudos demográficos, como crescimento natural ou vegetativo e saldo migratório. Explore a definição desses conceitos apresentada no texto, explicando que esses fatores estão diretamente relacionados ao aumento ou à diminuição de determinada população.

No Brasil, o número de nascimentos é maior do que o número de mortes, o que torna o crescimento vegetativo do país positivo, apesar do decréscimo das taxas nos últimos anos. No entanto, países como Japão, Itália e Ucrânia vêm registrando decréscimo populacional desde a década de 1950, o que traz algumas implicações socioeconômicas, como a diminuição de mão de obra em idade ativa disponível no mercado de trabalho.

Capítulo

2

Mudanças na população brasileira

Será que a população do Brasil mudou ao longo do tempo? Você conhece fatores que impactam a mudança do perfil da população? Vamos estudar um pouco esse assunto.

O crescimento da população brasileira

Em 1872, o Brasil tinha cerca de 10 milhões de habitantes. Em 2022, a população brasileira já ultrapassava 203 milhões de pessoas. Um dos fatores que influenciam o aumento da população de um país é o **crescimento natural** ou **vegetativo**. O crescimento natural acontece quando o número de nascimentos é maior do que o número de mortes.

Outro fator importante que interfere no crescimento de uma população é o **saldo das migrações internacionais**, que corresponde à diferença entre a quantidade de imigrantes e a de emigrantes do país. Imigrantes são as pessoas que entram em um país e nele fixam residência. Já as que saem de seu país de origem para viver em outro, são emigrantes.

Quando há crescimento natural e o saldo das migrações é positivo, a população cresce.

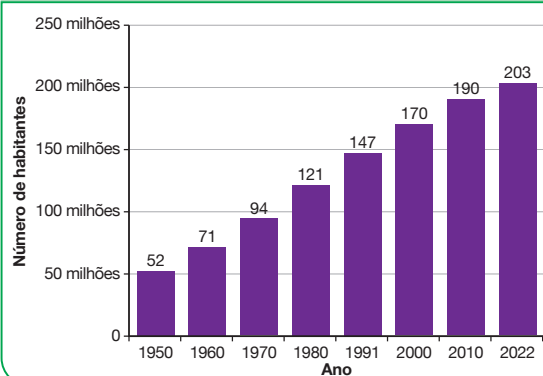
- 1 Observe no gráfico a evolução da população absoluta do Brasil e faça as atividades.

1 a. 1950: 52 milhões; 2000: 170 milhões; 2022: 203 milhões.

1 b. Espera-se que os estudantes compreendam que a população absoluta cresceu de 52 milhões para 203 milhões de habitantes.

Fonte: IBGE. **Censo demográfico 2022: panorama**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

Brasil: população absoluta – 1950-2022



- a. Faça um quadro no caderno como o do modelo a seguir. No quadro, escreva em linhas diferentes a população absoluta para os anos de 1950, 2000 e 2022.

Ano	População absoluta

- b. O que ocorreu com a população absoluta do Brasil entre 1950 e 2022?

20

Não escreva no livro.

Conexões em foco

Ao longo do capítulo, a interpretação dos dados estatísticos apresentados em textos e gráficos favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05MA24**, de Matemática: *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.*

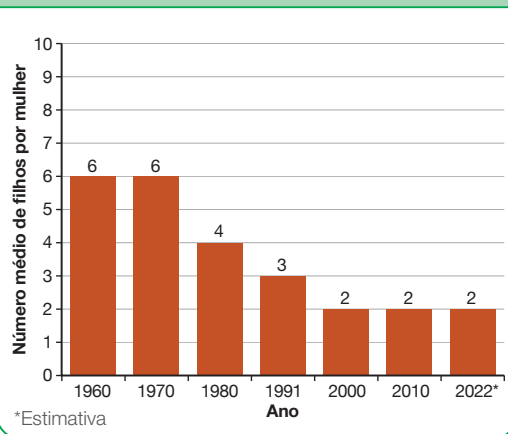
Mudanças no crescimento da população

Atualmente, o ritmo de crescimento da população brasileira vem diminuindo. O país não recebe mais a quantidade de migrantes que recebia antes e a taxa de fecundidade vem caindo.

A **taxa de fecundidade** indica o número médio de filhos por mulher. Observe o gráfico.

Fonte: IBGE. **Censo demográfico 2010.** Nupcialidade, fecundidade e migração. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. p. 73; IBGE. **Projeções da população:** Brasil e unidades da federação. Revisão 2024. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. p. 43.

Brasil: taxa de fecundidade – 1960-2022



A redução da taxa de fecundidade está relacionada a diversos fatores, como o aumento da escolaridade, da participação da mulher no mercado de trabalho e de sua autonomia no planejamento familiar, que possibilita às famílias decidirem quantos filhos querem ter com base nas condições de vida que poderão oferecer a eles.



Pessoas trabalhando em escritório no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2022. As mulheres estão cada vez mais presentes em todos os ramos de atividade.

- 2 Converse com os colegas: de acordo com o gráfico, qual era o número médio de filhos, por mulher, no ano de 1960? E no ano de 2020?
2. 1960: 6 filhos; 2022: 2 filhos.
 - 3 Por que é fundamental que as mulheres tenham iguais oportunidades de emprego em relação aos homens? **3. Espera-se que os estudantes respondam que as mulheres têm o mesmo direito dos homens de exercer sua profissão livremente.**
- Não escreva no livro.

21

Texto complementar

O trecho a seguir explora alguns fatores que contribuem para as diferenças das taxas de fecundidade entre classes sociais no Brasil.

A redução no número de filhos por mulher aconteceu de forma ampla, geral e irrestrita. Em maior ou menor escala, ela esteve associada a indicadores de desenvolvimento econômico, ao fortalecimento das instituições pú-

blicas e a mudanças nas relações de gênero. Mas as desigualdades que permanecem tão marcantes na sociedade brasileira também refletem no acesso a informações e a serviços. Assim, a educação e a renda, duas das desigualdades mais relevantes no Brasil, impactam diretamente nas taxas de fecundidade.

UNFPA. **Fecundidade e dinâmica da população brasileira.** Brasília: Unfpa, 2018. p. 7.

Na aula

Leia o texto da página, que explora a redução do ritmo de crescimento da população brasileira, em razão da diminuição tanto das taxas de fecundidade quanto da entrada de imigrantes no país.

O número médio de filhos, que integra a taxa de fecundidade, é obtido pela quantidade de crianças nascidas vivas, tidas pelas mulheres ao final do seu período reprodutivo, em um determinado período e localidade. Se na década de 1960 a média era de 6 filhos por mulher, hoje, com as mudanças no perfil da população brasileira, a média caiu para 2 filhos por mulher.

Incentive os estudantes a analisarem os dados do gráfico, observando a queda acentuada da taxa de fecundidade brasileira a partir da década de 1970.

A discussão sobre os fatores que reduziram a taxa de fecundidade ajuda os estudantes a entenderem por que o crescimento vegetativo vem diminuindo no Brasil nos últimos anos.

Acompanhamento das aprendizagens

Na atividade que propõe a interpretação do gráfico da taxa de fecundidade no Brasil, os estudantes devem identificar a altura de cada coluna para comparar os valores representados ao longo do tempo. No entanto, caso apresentem dificuldade de inferir os valores, mostre que, nesse gráfico, as colunas contêm no topo o valor representado pela taxa de fecundidade registrada em cada ano.

Na aula

Realize a leitura coletiva do texto com a turma e promova um debate sobre a importância da participação feminina não apenas no mercado de trabalho, mas também em outras esferas da vida social e pública.

Incentive a reflexão sobre a necessidade de ampliar a presença das mulheres em espaços de poder e decisão, como na política – aumentando o número de candidatas e eleitas para cargos como vereadora, deputada, senadora, presidenta –, bem como em funções de liderança, como juízas, diretoras e coordenadoras.

Nas manifestações culturais, destaque a importância de ampliar as oportunidades para artistas mulheres e de promover maior protagonismo feminino em filmes, livros, novelas e outras produções culturais.

Indicação para a turma

ROCHA, Ruth. **Mulheres de coragem**. São Paulo: Moderna, 2011.

O livro apresenta três contos com personagens que desafiam costumes sociais e políticos, lutando por direitos e por uma vida com liberdade e dignidade.

As mulheres e a renda familiar

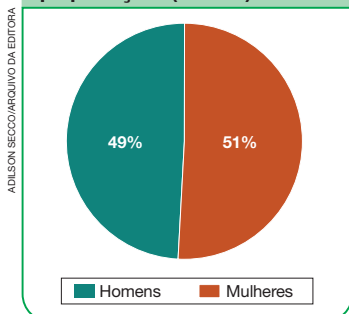
De acordo com o IBGE, em 2022, pouco mais da metade da população brasileira era composta de mulheres.

Atualmente, as mulheres participam de todos os setores econômicos: fazem pesquisas científicas, comandam tribunais de justiça, administram empresas, governam países e muito mais.

Nas últimas décadas, elas ampliaram sua participação no mercado de trabalho e passaram a ser cada vez mais as principais responsáveis pelo sustento financeiro das famílias. No ano 2022, por exemplo, de cada 100 famílias, 49 tinham uma mulher como principal responsável pela renda familiar.

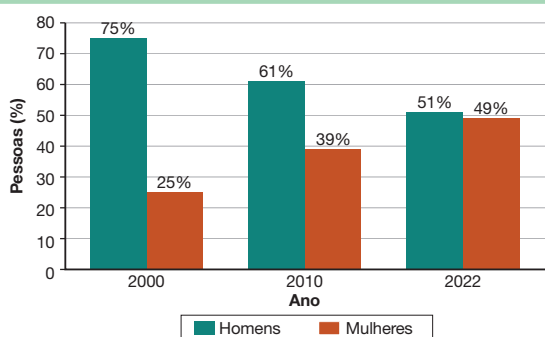
Entretanto, mesmo estando cada vez mais inseridas no mercado de trabalho, as mulheres ainda são as principais responsáveis pelas tarefas domésticas na moradia onde vivem, como a de limpeza dos cômodos e o preparo dos alimentos, e pelos cuidados com os filhos.

Brasil: homens e mulheres no total da população (em %) – 2022



Fonte: IBGE. **Censo demográfico 2022: panorama**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

Brasil: principais responsáveis pelo sustento financeiro dos domicílios (em %) – 2000-2022



Fonte: IBGE. **Perfil das mulheres responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. p. 10; IBGE. **Censo Demográfico 2022**. Composição domiciliar e óbitos informados. Resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. p. 31.

- 4 Com base no gráfico de colunas, responda às perguntas.
- De quanto foi o aumento de mulheres responsáveis pelas unidades domésticas entre 2000 e 2022? **4 a. O aumento foi de 24%.**
 - Interprete o dado relativo ao ano de 2022. Que importante aspecto ele revela? **4 b. Ele revela que, em 2022, as mulheres eram responsáveis por praticamente metade das unidades domésticas brasileiras.**
- 5 Em sua opinião, as mulheres que conciliam as tarefas domésticas e o serviço remunerado têm sobrecarga de trabalho? Converse com os colegas e ouça a opinião deles. **5. Espera-se que os estudantes percebam que as mulheres que acumulam dupla função têm sobrecarga de trabalho.**

22

Não escreva no livro.

Sugestão de atividade

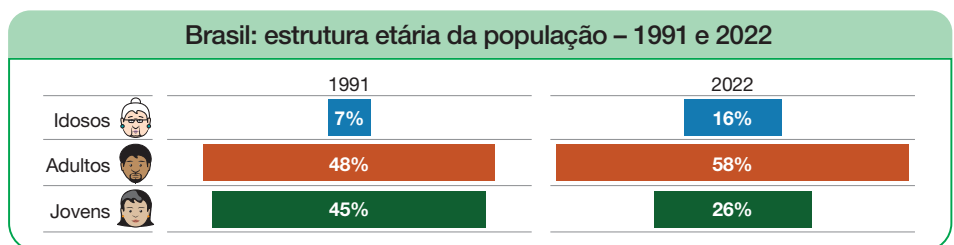
Após a leitura de *Mulheres de coragem*, promova um debate em que os estudantes indiquem uma mulher de seu convívio ou amplamente reconhecida na sociedade e que considerem corajosa. Estimule-os a justificar suas escolhas, destacando os obstáculos superados pela mulher escolhida, especialmente na promoção da justiça e da igualdade de gênero.

O objetivo do debate é cultivar atitudes de empatia, respeito e valorização da diversidade de indivíduos e grupos sociais.

O envelhecimento da população brasileira

A população de um país pode ser dividida em três faixas etárias: jovens, adultos e idosos. Os jovens são pessoas com até 19 anos de idade, os adultos são pessoas de 20 a 59 anos e os idosos são pessoas com 60 anos ou mais.

Repare, no esquema a seguir, como a população brasileira se distribuía nas três faixas etárias nos anos de 1991 e 2022.



Fonte: IBGE. **Atlas geográfico escolar**. Disponível em: <https://atlasescolar.ibge.gov.br/brasil/3051-caracteristicas-demograficas/idade/21898-piramide-etaria-1970-2022.html>. Acesso em: 27 mar. 2025.

Você deve ter percebido que, entre 1991 e 2022, a quantidade de jovens diminuiu e a de adultos e idosos aumentou, indicando que a população brasileira está envelhecendo.

Isso tem ocorrido porque o número de nascimentos diminuiu e a **esperança de vida** aumentou. A esperança de vida representa o número médio de anos de vida esperado para uma pessoa nascida em determinado ano. Em 1960, a esperança de vida no Brasil era de 52 anos; em 2023, era de 76 anos. Esse aumento pode ser explicado pela melhoria nas condições de saúde da população.

Pelo Brasil

Para que os idosos vivam com qualidade, é preciso que desenvolvam relações afetivas, que tenham acesso a bons serviços de saúde e que tenham segurança financeira, entre outros fatores.

O município de Vila Velha, no estado do Espírito Santo, é considerado um dos mais bem preparados do Brasil para cuidar do bem-estar da população idosa.

Será que o município onde você vive oferece serviços e infraestrutura adequados aos idosos?



Vista de praias no município de Vila Velha, no estado do Espírito Santo, em 2023.

Não escreva no livro.

Infográfico clicável Estatuto da Pessoa Idosa

23

Sugestão de atividade

Incentive os estudantes a conversarem com idosos de seu convívio social e familiar com o objetivo de os idosos os ajudarem a responder ao questionamento proposto no box Pelo Brasil. Essa tarefa pode estimular a participação dos adultos do entorno no processo de aprendizagem dos estudantes e aumentar o vínculo entre gerações distintas. Nesse caso, incentive os estudantes a questionarem os idosos sobre a qualidade dos equipamentos de saúde, transporte, cultura e lazer utilizados por eles no dia a dia.

Na aula

Leia o primeiro parágrafo do texto e utilize o esquema para mostrar como a população pode ser dividida por faixas etárias. Explique que esquemas como o apresentado são representações simplificadas de duas pirâmides etárias. A pirâmide etária é um tipo de gráfico que representa a quantidade de homens e de mulheres em faixas etárias. De modo geral, pirâmides que apresentam base larga e topo estreito indicam predomínio de jovens e adultos entre a população; já as pirâmides com base estreita e topo largo indicam o predomínio de adultos e idosos.

Ao analisar o esquema, leve os estudantes a perceberem que em 1991 a quantidade de jovens na população brasileira era maior que em 2022, enquanto a de adultos e de idosos era menor em 1991 e maior em 2022.

Destaque os desafios advindos do envelhecimento populacional, principalmente os relacionados à previdência social, à saúde, à assistência social e ao cuidado e à integração social dos idosos. Se necessário, defina previdência social e assistência social.

Conexões em foco

O conteúdo sobre a qualidade dos serviços oferecidos à população idosa no município de vivência dos estudantes favorece o desenvolvimento do Tema Contemporâneo Transversal **Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso**.

Ler para aprender

O desenvolvimento dessa seção é uma oportunidade de incentivar a reflexão sobre as desigualdades de gênero, considerando as diferenças do processo de envelhecimento entre homens e mulheres no Brasil.

Antes de dar início à proposta, explique que campanhas são normalmente realizadas por órgãos públicos, como o Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, como parte das políticas de conscientização da população sobre variados temas.

Na aula

O título do texto sugere que as mulheres acumulam muitas responsabilidades ao longo da vida. Incentive os estudantes a refletirem sobre o conceito de sobrecarga. Pergunte se conhecem mulheres idosas que ainda assumem funções de cuidado e quais podem ser as consequências dessa carga ao longo da vida.

Ao longo da leitura do texto, os estudantes podem apreender que as mulheres dedicam quase o dobro do tempo aos afazeres domésticos e ao cuidado de pessoas. Além disso, 76% do trabalho de cuidado não remunerado é realizado por mulheres. Esses dados mostram que, ao envelhecerem, elas continuam sendo responsáveis por essas tarefas, enquanto os homens tendem a ser menos afetados.

Peça aos estudantes que identifiquem no texto os

Ler para aprender

Você vai ler um texto que faz parte do material de divulgação da campanha Junho Violeta, promovida pelo Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania no ano de 2024. O nome da campanha faz referência ao mês de junho, pois a celebração do Dia Mundial de Conscientização da Violência contra a Pessoa Idosa ocorre no dia 15 de junho.

Nesta leitura, você terá um desafio: compreender como o envelhecimento populacional afeta de forma desigual homens e mulheres, especialmente em relação ao trabalho de cuidado.

Dicas

- Leia o título do texto: *A sobrecarga de trabalho ao longo da vida das mulheres*. O que essa frase sugere sobre o impacto do envelhecimento para as mulheres?
- Repare nos números e nas informações apresentados no texto. Eles ajudam a explicar como o envelhecimento afeta as mulheres de forma diferente dos homens?
- Durante a leitura, tente identificar palavras e expressões que mostram como o trabalho de cuidado é distribuído e quais desafios as mulheres enfrentam ao longo da vida.

A sobrecarga de trabalho ao longo da vida das mulheres

Após anos carregando o peso de excessivas responsabilidades, seria justo que, em certo momento, as mulheres pudessem desfrutar da vida e descansar.

Mas sabemos que a realidade está longe disso.

As mulheres dedicam quase o dobro do tempo gasto pelos homens aos afazeres domésticos e ao cuidado de pessoas.

Você sabe o que é a “economia do cuidado”?

São as atividades desempenhadas por pessoas que se dedicam às necessidades de outras, um trabalho invisibilizado e, muitas vezes, não remunerado e 76% do trabalho de cuidado não remunerado é realizado por mulheres!

24

Não escreva no livro.

números que evidenciam a desigualdade no trabalho de cuidado. Discuta como esses dados reforçam um padrão social e como poderiam ser diferentes se houvesse uma divisão mais equilibrada das responsabilidades. Esta pode ser também uma oportunidade para perguntar a eles se identificam esse contexto em seu círculo de convivência e familiar.

Expressões como “excessivas responsabilidades”, “quase o dobro do tempo”, “trabalho invisibilizado e [...] não remunerado” e “continuam a desempenhar o papel de cuidadoras” mostram que o trabalho de cuidado recai principalmente sobre as mulheres e que essa realidade muitas vezes não é reconhecida ou valorizada. Sugira aos estudantes que copiem esses trechos no texto. Pergunte se já ouviram falar sobre o conceito de trabalho invisibilizado e se conhecem exemplos dessa situação.

Mulheres idosas deveriam desfrutar da liberdade e descanso merecidos, porém continuam a desempenhar o papel de cuidadoras.

É fundamental reconhecer e combater essa realidade que afeta aquelas que dedicaram décadas ao cuidado de outras pessoas.

Devemos criar um ambiente que valorize e respeite esta valiosa contribuição.

Conta pra gente. Na sua família, quem é a pessoa responsável pelos cuidados das outras?



BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. Junho Violeta – Respeito a todas as fases da vida. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/comunicacao/campanhas-do-mdhc/2024/junho-violeta-respeito-a-todas-as-fases-da-vida/acesse-as-pecas>. Acesso em: 18 mar. 2025.

- 1 O que significa “economia do cuidado”?
1. A economia do cuidado refere-se às atividades realizadas para atender às necessidades de outras pessoas, como cuidar de crianças, idosos ou pessoas doentes.
- 2 Quais dados foram apresentados para mostrar a desigualdade entre homens e mulheres no trabalho de cuidado?
2. Verificar resposta na margem em U.
- 3 O que a campanha propõe como solução para essa realidade?
3. A campanha propõe reconhecer e combater a sobrecarga das mulheres, especialmente das idosas, e criar um ambiente que valorize e respeite o trabalho de cuidado.

Neste capítulo, você estudou que a população brasileira está envelhecendo. Com base no que estudou e no texto, reflita: você compreendeu as informações apresentadas no material da campanha? Você seria capaz de explicar essas informações a outra pessoa?

Se ainda estiver com dúvida, reúna-se com um colega e façam uma nova leitura do texto para pensarem sobre essas questões.

Não escreva no livro.

25

Na aula

Verifique se os estudantes compreendem que a sobrecarga das mulheres pode aumentar no futuro caso a divisão do trabalho de cuidado continue desigual. Explique que, com menos jovens disponíveis para compartilhar essas responsabilidades, mais mulheres idosas podem acabar assumindo o papel de cuidadoras, mesmo quando deveriam descansar.

Para aprofundar a reflexão, pergunte: Quem cuidará dos idosos no futuro se o padrão atual continuar? Como podemos garantir que o cuidado seja uma responsabilidade compartilhada entre homens e mulheres?

Avalie, ainda, se os estudantes compreendem a importância das políticas públicas de apoio às pessoas idosas e às cuidadoras para reverter esse quadro. Sem essas políticas, essa carga de trabalho pode se tornar ainda mais pesada, afetando a qualidade de vida dessas mulheres. Para ampliar a reflexão, pergunte: Quais serviços públicos poderiam reduzir a sobrecarga das cuidadoras? Vocês conhecem iniciativas que apoiam idosos e cuidadores?

Comentários e respostas sobre as atividades

2. O texto apresenta dois dados principais: as mulheres dedicam quase o dobro do tempo que os homens aos afazeres domésticos e ao cuidado de pessoas; 76% do trabalho de cuidado não remunerado é realizado por mulheres. Incentive os estudantes a refletirem sobre o impacto dessa sobrecarga na vida das mulheres. Pergunte: Como essas situações afetam o tempo que as mulheres têm para trabalhar, estudar ou descansar? Como essa desigualdade pode ser reduzida?

Capítulo 3

Esse capítulo apresenta um panorama dos movimentos migratórios no Brasil, destacando a origem e o destino dos principais fluxos populacionais internos e externos, bem como os motivos pelos quais as pessoas decidem deixar sua terra natal para viver em outros lugares.

Na aula

Inicie o desenvolvimento do capítulo realizando a leitura do parágrafo inicial, para explorar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema. Incentive-os a contar o que compreendem por migração e explique que esse fenômeno corresponde ao deslocamento de pessoas de um lugar para outro, de forma temporária ou permanente. Comente que a migração ocorre desde o início da história e foi fundamental para a evolução dos seres humanos na Terra.

Na sequência, faça a leitura compartilhada do restante do texto, explorando as motivações que levam as pessoas a migrarem. Destaque a ocorrência de guerras e de perseguições políticas ou religiosas, as adversidades causadas por eventos de causas naturais e, principalmente, as dificuldades econômicas locais e a busca por melhores condições de vida como os principais motivos dos deslocamentos populacionais na atualidade.

Se possível, disponibilize um planisfério político e oriente os estudantes para que localizem nele o Haiti, país citado no texto. Por motivos diferentes,

Capítulo

3

Movimentos migratórios no Brasil

Muitas pessoas migram, isto é, saem do lugar onde nasceram para viver em outro município, estado ou país. Geralmente, quem migra está em busca de melhores condições de vida.

Que tal conhecer alguns movimentos migratórios no Brasil?

Por que as pessoas migram?

Fluxo migratório é o nome dado ao movimento de emigração ou de imigração entre diferentes territórios. No Brasil e no mundo, os fluxos migratórios podem ocorrer por diferentes razões, mas as dificuldades econômicas estão entre as causas principais. Em determinadas localidades, os baixos salários ou mesmo a dificuldade de conseguir emprego levam muitas famílias a migrar. Essas pessoas mudam-se para locais que ofereçam oportunidades de emprego e acesso a moradia digna, serviços de saúde, educação etc.

Os problemas ocasionados por fatores naturais também podem incentivar a migração. Em áreas afetadas por longos períodos de seca ou por destruição causada por terremotos ou furacões, as pessoas migram em busca de sobrevivência.

Os fluxos migratórios podem ser externos ou internos. A **migração externa** ocorre quando as pessoas migram do próprio país para outro. Mas, se a mudança se dá de um lugar para outro dentro do próprio país – por exemplo, de um município para outro –, trata-se de **migração interna**.



Construções destruídas por terremoto na cidade de Porto Príncipe, no Haiti, país localizado na América Central, em 2010. Esse terremoto causou muitas dificuldades à população. Milhares de haitianos migraram para outros países em busca de uma vida melhor.

26

Não escreva no livro.

como a ocorrência de um forte terremoto em 2010, muitas pessoas desse país deixaram sua terra natal em busca de uma nova vida em outros lugares, entre os quais o Brasil.

Diferencie migração externa e interna, incentivando os estudantes a fornecerem exemplos que possam retratar as diferenças entre esses dois tipos de fluxos populacionais.

Pergunte aos estudantes se eles conhecem comunidades formadas por imigrantes estrangeiros no município onde moram. Em caso afirmativo, incentive-os a relatar quais aspectos culturais desses povos podem ser notados na comunidade – como festas, comidas típicas e práticas religiosas.

Migrações externas no Brasil

Grande parte da população brasileira é formada por descendentes de imigrantes que vieram de outros países.

Entre 1884 e 1939, por exemplo, cerca de 4 milhões de imigrantes entraram no Brasil. O quadro a seguir mostra o total de imigrantes, por nacionalidade, que entraram no Brasil durante esse período.

Brasil: entrada de imigrantes – 1884-1939

Nacionalidade	Número de imigrantes
Italianos	1 412 263
Portugueses	1 204 394
Espanhóis	581 718
Alemães	170 645
Japoneses	185 799
Sírios e turcos	98 962
Outros	504 936
Total	4 158 717

Atualmente, ainda que o número de imigrantes que chegam ao Brasil seja menor, muitos estrangeiros têm migrado para o país. É o caso de coreanos, chineses, bolivianos, paraguaios, portugueses, moçambicanos e angolanos, além de sírios e haitianos.

Esses imigrantes vêm para fixar moradia, trabalhar e estudar, em busca de oportunidades de uma vida melhor.

Fonte: IBGE. **Brasil: 500 anos de povoamento.** Rio de Janeiro: IBGE, 2000. p. 226.

Pelo Brasil

A arquitetura das construções pode ser uma marca da cultura de um país. No município de Blumenau, no estado de Santa Catarina, a técnica de construção conhecida como enxaimel foi muito utilizada por alemães que imigraram para a localidade a partir do século XIX. Nessa técnica, as paredes são feitas com vigas de madeira unidas por encaixes e outros materiais, como tijolos e pedras.

No lugar onde você vive, existe algum elemento da cultura de imigrantes ou migrantes de outras regiões do Brasil?

Construções enxaimel no município de Blumenau, no estado de Santa Catarina, em 2023.



Não escreva no livro.

27

Na aula

Inicie o conteúdo com a leitura do texto, buscando compreender a participação dos imigrantes estrangeiros na formação da população brasileira. Reflita sobre a origem dos diferentes grupos que contribuíram para compor a diversidade cultural e étnica do Brasil.

Destaque que os povos indígenas, com os europeus, africanos e asiáticos, tiveram papel essencial nesse processo e na constituição da identidade e da população do país. Explore os dados do quadro para complementar o conteúdo.

Conexões em foco

No boxe Pelo Brasil, a abordagem sobre a influência cultural dos migrantes no local de destino contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF05HI01**, de História: *Identificar os processos de formação das culturas e dos povos, relacionando-os com o espaço geográfico ocupado.*

Indicação para você

A visita virtual ao Museu da Imigração do Estado de São Paulo é uma oportunidade de aprofundar o conhecimento sobre os fluxos migratórios estrangeiros que chegaram ao Brasil entre os séculos XIX e XX. As exposições virtuais do museu podem ser acessadas por meio do link: <https://museudaimigracao.org.br/exposicoes>. Acesso em: 14 maio 2025.

Conexões em foco

O conteúdo é uma oportunidade de mobilizar o Tema Contemporâneo Transversal **Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras**, ao incentivar os estudantes a compreender e respeitar a diversidade cultural da população brasileira, esclarecendo que essa é uma característica da nossa formação, que contou com a contribuição de diferentes povos.

Na aula

A abordagem sobre os movimentos migratórios internos é uma oportunidade de discutir as desigualdades regionais e como elas refletem em disparidades nas condições de vida da população situada em diferentes porções do Brasil, abrindo mais uma frente para debater o tema da justiça social.

Dê início à aula comentando que os fatores naturais e econômicos influenciam a distribuição da população pelo território brasileiro. Áreas de economia dinâmica, por exemplo, atraem mais pessoas do que áreas estagnadas economicamente.

Reitere que o fator de ordem econômica é o mais influente na ocorrência das migrações internas no Brasil a partir da segunda metade do século XX. Contudo, outros fatores devem ser considerados, como os conflitos pela posse da terra.

Acompanhamento das aprendizagens

Caso haja dificuldade na interpretação dos mapas, explique para os estudantes que, além de mostrar a direção, as setas explicitam a intensidade dos fluxos migratórios entre as diferentes regiões e unidades da federação do Brasil. Incentive-os a identificar a origem e o destino dos fluxos migratórios mais intensos nos três períodos abordados.

Migrações internas no Brasil

No Brasil, as migrações internas são motivadas geralmente por fatores econômicos.

A partir da década de 1950, a industrialização dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro atraiu muitos migrantes para a Região Sudeste.

Novos fluxos migratórios se formaram entre 1970 e 1990, levando pessoas às regiões Norte e Centro-Oeste em busca de trabalho na agropecuária e no extrativismo.

Desde a década de 1990 observaram-se algumas mudanças nos fluxos migratórios entre as regiões do Brasil, como a **migração de retorno**, que corresponde ao fluxo de migrantes voltando para sua terra natal.

Fonte: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Integrar para não entregar**: políticas públicas e Amazônia. 2. ed. Campinas: Papirus, 1991. p. 75-76.



Fonte: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Amazônia**: monopólio, expropriação e conflitos. 4. ed. Campinas: Papirus, 1993. p. 92.



Fonte: FERREIRA, Graça M. L. **Moderno atlas geográfico**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2019. p. 129.

28

Não escreva no livro.

Sugestão de atividade

Proponha aos estudantes a elaboração de um mapa para indicar a origem e o destino dos familiares que realizaram migrações, utilizando a técnica das setas, de maneira semelhante à empregada nos mapas desta página. Para as migrações internas, podem ser utilizados como base os mapas mudos fornecidos pelo IBGE (<https://educa.ibge.gov.br/jovens/jovens-mapas.html>; acesso em: 31 jul. 2025). Tal pesquisa será detalhada adiante, na seção Explorando as origens da minha família.

- 1 O que as setas dos mapas indicam?
1. Indicam a direção predominante dos fluxos migratórios.
- 2 Sobre o mapa A, responda às perguntas a seguir.
 - a. Entre 1950 e 1970, quais estados da Região Sudeste atraíram mais migrantes? Por quê? 2 a. São Paulo e Rio de Janeiro, que se desenvolviam industrial e economicamente.
 - b. Essa região atraía migrantes de qual região? 2 b. Região Nordeste.
 - c. Copie a frase a seguir no caderno, completando-a com a palavra que falta. 2 c. internas.

Os fluxos migratórios representados no mapa podem ser chamados de migrações XXXXXX porque ocorreram entre unidades da federação diferentes dentro do mesmo país.

- 3 Em que regiões se originaram os fluxos migratórios para as regiões Norte e Centro-Oeste no período de 1970 a 1990? Escreva no caderno um fator que contribuiu para esses fluxos. 3. Novas oportunidades de trabalho ligadas à agropecuária e ao extrativismo, atraíram pessoas do Sul, Sudeste e Nordeste.
- 4 Sobre o mapa C, responda às perguntas a seguir.
 - a. Quais foram as regiões de origem e de destino dos dois principais fluxos migratórios que ocorreram entre 1990 e 2010? 4 a. Regiões Nordeste e Sudeste.
 - b. Identifique a origem e o destino de um dos fluxos migratórios que aconteceram dentro da região em que você vive. 4 b. Verifique a coerência da resposta de acordo com a região em que os estudantes vivem.
 - c. Analise um dos fluxos migratórios ocorridos na unidade federativa onde você vive e identifique a origem e o destino dos deslocamentos. 4 c. Verifique a coerência da resposta de acordo com a unidade federativa em que os estudantes vivem.
 - d. Em sua opinião, quais são os fatores que motivam os fluxos migratórios relacionados à unidade federativa onde você mora? 4 d. Verifique se os estudantes mencionam conteúdos abordados no capítulo, como a busca por melhores oportunidades de trabalho.

Descubra

Quer conhecer uma história de migrantes? O livro *Para onde vamos* conta a história de uma menina que migra com o pai, sem destino certo.

Para onde vamos, de Jairo Buitrago. São Paulo: Editora Pulo do Gato, 2016.



REPRODUÇÃO EDITORA PULO DO GATO

Não escreva no livro.

29

Adaptação de atividades

Em duplas, peça aos estudantes que elaborem um quadro no caderno com os três períodos dos principais fluxos migratórios ocorridos no território brasileiro. Ao longo da leitura coletiva do texto, destaque as principais características de cada período e solicite à turma o preenchimento do quadro com essas informações.

Complementando o quadro, eles podem indicar, para cada mapa, os locais de origem e destino das migrações na escala nacional e, em seguida, fazer uma análise da unidade da federação ou da Grande Região em que vivem, ressaltando a posição que ocupavam em cada período. Essa etapa visa desenvolver a leitura de mapas e, conseqüentemente, o letramento cartográfico.

Na aula

Se considerar pertinente, os estudantes poderão ser orientados a realizar as atividades em duplas. Circule na sala de aula, esclarecendo eventuais dúvidas quanto aos objetivos e ao conteúdo abordado nas questões.

Acompanhamento das aprendizagens

Na atividade 2, se os estudantes apresentarem dificuldades para justificar por que a Região Sudeste foi a que mais atraiu migrantes entre 1950 e 1970, retome o contexto histórico, econômico e político da época.

Nesse período, o Brasil vivia um intenso processo de industrialização, especialmente nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, o que consolidou o Sudeste como o principal centro econômico do país, concentrando investimentos em infraestrutura, fábricas e oferta de empregos no setor industrial.

BNCC em foco

A descrição e análise dos fluxos migratórios entre as diferentes regiões e unidades da federação do Brasil favorece o desenvolvimento da habilidade EF05GE01.

Na aula

Leia coletivamente o texto, destacando a diferença entre imigração e emigração. Explique que se trata de um mesmo processo, porém os termos evidenciam diferentes perspectivas. O imigrante é a pessoa que chega a uma nova localidade (país, estado, região ou município) e emigrante é aquele que parte de sua terra de origem.

Na sequência, destaque os Estados Unidos como o país que mais recebe imigrantes brasileiros na atualidade. Explore a fotografia apresentada na página, destacando a grande comunidade brasileira que vive em Nova York.

Orientar os na leitura e na interpretação dos dados estatísticos presentes no gráfico de colunas. Ressalte a função das colunas e a interpretação do plano cartesiano, além do significado dos números sobre as colunas – número de imigrantes brasileiros em cada país. Se julgar conveniente, peça aos estudantes que elaborem um texto que explicita a interpretação realizada.

Comentários e respostas sobre as atividades

6. Incentive os estudantes a conversarem sobre os motivos do deslocamento, as questões culturais envolvidas, as diferenças sociais, espaciais e econômicas entre os lugares de destino e origem, entre outros aspectos. É importante reforçar questões ligadas ao respeito e à empatia, pois histórias envolvendo migrações podem conter desafios, adaptações a novas realidades e enfrentamento de preconceito.

Muitos brasileiros também emigram

Da mesma forma que o Brasil recebe imigrantes, há brasileiros que emigram, isto é, que saem do Brasil para viver em outros países. Geralmente eles vão em busca de melhores oportunidades de emprego e de educação.

Os Estados Unidos são o país que mais recebe imigrantes brasileiros.

Em 2023, de acordo com estimativas do governo do Brasil, cerca de 4,9 milhões de brasileiros viviam no exterior. Desses, quase metade morava nos Estados Unidos.

Placas de rua na cidade de Nova York, nos Estados Unidos, em 2022. Na placa ao centro lê-se Little Brazil Street, que significa, em português, Rua Pequeno Brasil.

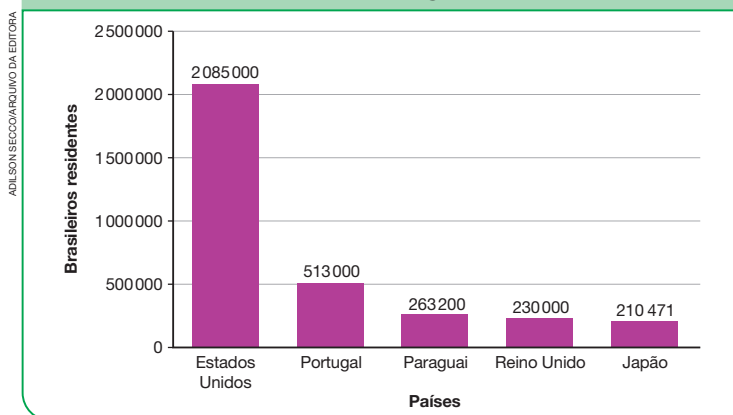


XACIERY IRVING/SHUTTERSTOCK

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

5 Analise o gráfico.

Países com maior número de imigrantes brasileiros – 2023



Fonte: BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Comunidades brasileiras no exterior: ano-base 2023.** Brasília: MRE, 2024. p. 5.

- a. Escreva no caderno o tema do gráfico. **5 a. Países com maior número de imigrantes brasileiros em 2023.**
- b. Entre os países do gráfico, qual tinha o maior número de imigrantes brasileiros em 2023? E o menor? **5 b. Maior número: Estados Unidos; menor número: Japão.**

- 6 Você conhece alguém que emigrou ou, ao contrário, que tenha vindo de outro país para morar no Brasil? Se sim, conte para os colegas qual foi o país de destino ou de origem dessa pessoa e os motivos da mudança.

6. Verificar resposta na margem em U.

30

Não escreva no livro.

Indicação para você

TEIXEIRA, Júlia Rocha. Diáspora Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação. In: **Revista Discente Planície Científica**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 37-58, jan.-jun. 2024. p. 37.

Nesse artigo, a pesquisadora realiza um levantamento do perfil sociodemográfico atual e as motivações dos emigrantes brasileiros considerados qualificados, cujos deslocamentos populacionais são conhecidos como “fuga de cérebros”.

Algumas músicas abordam a decisão de migrar e as dificuldades encontradas na nova terra. Leia o trecho de uma letra de música composta em 2017 por um conjunto musical do estado do Rio Grande do Sul. Depois, realize as atividades no caderno.

Após muito tempo guardando
Os limites do Sul do Brasil
O gaúcho migrou para o norte
E do norte mudou o perfil
Deixou para trás a campanha
E a beleza dos campos dourados
E se foi a buscar nova vida
Numa terra de mato fechado
[...]

BRASIL de bombacha. Compositor:
Léo Ribeiro. In: SÓ sucessos. Caxias do Sul:
2004 Acit, 2017. 1 CD, faixa 1.

1 O personagem retratado na música migrou de qual local? E para onde ele foi? 1. Ele migrou do estado do Rio Grande do Sul para o norte do Brasil.

2 Procure no dicionário as palavras que você desconhece na música e anote os significados.

2. Se necessário, auxilie os estudantes na pesquisa das palavras no dicionário.



3 Converse com um adulto de sua convivência para descobrir informações sobre pessoas que migraram em sua família. Siga o roteiro e anote as respostas no caderno.

a. Alguma pessoa da nossa família nasceu em outro município, estado ou país e migrou para onde moramos hoje em dia? Se sim, de onde ela veio e por que se mudou? 3. Verificar orientações na margem em U.

b. Com que idade ela migrou?

c. Quais foram as dificuldades que ela enfrentou?

4 Com base nas respostas da entrevista, escreva um texto sobre os locais de origem das pessoas de sua família. Relate as mudanças pelas quais as pessoas que migraram passaram. 4. Verificar orientações na margem em U.

Não escreva no livro.

31

Explorando as origens da minha família

Essa seção tem como objetivo aproximar o conteúdo discutido no capítulo da vivência e da experiência pessoal de cada estudante, considerando o contexto familiar e o local onde ele vive.

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Na atividade de investigação sobre pessoas da própria família que migraram, sugira aos estudantes que sigam o roteiro sugerido para a conversa com o adulto escolhido. Essa estrutura ajudará a garantir que a entrevista seja objetiva e revele informações suficientes para a elaboração do texto reflexivo proposto.

4. Nessa atividade, os estudantes devem utilizar as respostas dadas pelo adulto durante a conversa proposta na atividade anterior e transformá-las em um texto reflexivo. Trata-se de um exercício para promover o letramento, e os estudantes deverão exercitar a conexão entre as informações de cada resposta, criando parágrafos quando o teor das informações mudar o enfoque.

BNCC em foco

As atividades relacionadas à investigação sobre o fenômeno da migração dentro do círculo familiar dos estudantes favorecem o desenvolvimento da habilidade **EF05GE01**.

A exploração de manifestações artísticas e culturais, representada pela letra de música regional, contribui para o desenvolvimento da **Competência Geral 3**.

Conexões em foco

A produção textual permite explorar a interdisciplinaridade com a habilidade **EF35LP07**, de Língua Portuguesa: *Utilizar, ao produzir um texto, conhecimentos linguísticos e gramaticais, tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal, pontuação (ponto final, ponto de exclamação, ponto de interrogação, vírgulas em enumerações) e pontuação do discurso direto, quando for o caso.*

Capítulo 4

O último capítulo da unidade aborda as desigualdades sociais no Brasil, destacando fatores que contribuem para esse cenário, como a concentração de renda e o acesso desigual à educação, saúde e saneamento básico.

Na aula

Dê início ao desenvolvimento do tema lendo o primeiro parágrafo do capítulo. Incentive os estudantes a comentarem o que entendem por desigualdades sociais e como elas podem ser observadas no lugar onde vivem. É importante que esse momento seja utilizado para levantar o conhecimento prévio deles a respeito das disparidades nas condições de vida entre diferentes grupos da população brasileira. A partir das impressões trazidas por eles, é possível pensar nas abordagens que possam ajudá-los a compreender e ampliar os significados sobre o mundo que os cerca.

Dê continuidade à leitura do texto, fornecendo situações em que as desigualdades sociais possam ser percebidas. Além de explorar os exemplos de habitação e saúde apresentados, é possível indicar as diferenças no acesso à educação de qualidade, aos serviços de saneamento básico, ao transporte público, à renda etc.

Por meio das fotos apresentadas na página, explore como o padrão de moradia reflete o desequilíbrio das condições de vida no Brasil e os impactos dessa realidade no bem-estar da população.

Capítulo

4

Desigualdades sociais no Brasil

A palavra *desigualdade* significa falta de igualdade, de equilíbrio entre coisas ou pessoas. Desigualdade social é o modo como nos referimos às condições em que as pessoas vivem, que não são iguais para todos. Como as desigualdades sociais podem ser percebidas? Você reconhece situações de desigualdade social no lugar onde vive?

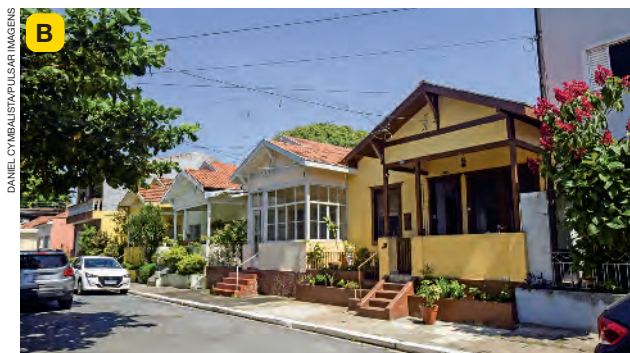
A desigualdade social

A desigualdade social pode ser percebida quando se comparam situações envolvendo, por exemplo, habitação e saúde: enquanto há pessoas vivendo em moradias adequadas, outras só têm acesso a habitações precárias; ao mesmo tempo que existem crianças recebendo cuidados com a saúde, outras não têm atendimento médico.

A desigualdade social ocorre em todo o Brasil e se manifesta de maneira mais ou menos intensa em cada região, unidade federativa e município do país.



Moradias no município de Santos, no estado de São Paulo, em 2025.



Moradias no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2024.

32

Não escreva no livro.

BNCC em foco

O capítulo permite aos estudantes identificar desigualdades sociais ocorridas no Brasil e na região onde moram, mobilizando a habilidade **EF05GE02**.

Na aula

As fotografias apresentadas na página reforçam a oportunidade de evidenciar as desigualdades nas condições de vida da população brasileira, tendo como referência os diferentes tipos de atendimento clínico e hospitalar disponíveis no país.

É importante discutir com os estudantes as razões que explicam essas diferenças. Uma delas é o acesso desigual aos serviços de saúde: grande parte da população, muitas vezes, enfrenta longas filas para ser atendida em hospitais e postos de saúde. Isso ocorre, em grande parte, pela escassez de leitos, de profissionais e de recursos para atender à alta demanda.

Incentive os estudantes a refletirem sobre a variação da oferta de serviços básicos entre as classes sociais e a necessidade de redução das disparidades de renda entre a população, como forma de alcançar a justiça social.

Comentários e respostas sobre as atividades

1 a. Espera-se que os estudantes concluam que os aspectos citados na questão impactam diretamente a qualidade de vida das pessoas. Dessa forma, a ausência explícita de alguns aspectos (árvores e pavimentação) e a implícita de outros (água tratada e coleta de esgoto) na fotografia A pressupõem qualidade de vida inferior dos moradores desse local se comparada à dos moradores do local da fotografia B.



Interior de um hospital no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2022.



Interior de um hospital no município de Fortaleza, no estado do Ceará, em 2022.

- 1** Observe as fotografias A e B e converse com os colegas sobre as diferenças entre as ruas e as moradias retratadas. Levem em conta os seguintes aspectos:

- materiais e estrutura das construções;
- serviço de limpeza da rua;
- presença de árvores;
- pavimentação das ruas;
- serviço de água tratada e coleta de esgoto;
- abastecimento de energia elétrica.

a. De que forma cada uma dessas diferenças interfere nas condições de vida dos moradores dessas localidades? **1 a. Verificar resposta na margem em U.**

b. Essas diferenças revelam desigualdade social? Por quê?

1 b. Sim, pois os moradores dessas localidades vivem em casas com estruturas e acesso a serviços desiguais.

- 2** De que forma as situações retratadas nas fotografias C e D revelam desigualdade social? Converse sobre isso com os colegas. **2. Na fotografia C, as pessoas enfrentam dificuldade para ser atendidas; na fotografia D, o atendimento está sendo realizado.**

Não escreva no livro.

33

Sugestão de atividade

Considerando as próprias vivências, instrua os estudantes a escreverem um parágrafo sobre uma situação de desigualdade social que já observaram ou presenciaram. Se julgar interessante, eles poderão complementar a produção textual com um registro fotográfico ou desenho. Reserve uma parte da aula para que cada um possa compartilhar com os colegas o material produzido.

Na aula

Leia coletivamente o texto e explore o significado de renda. Explique que é fundamental que a renda de uma família seja suficiente para atender às necessidades básicas e contribuir para o bem-estar de todos os seus integrantes.

Comente que a forte concentração de renda *per capita* é um dos principais problemas do Brasil, o que contribui para as desigualdades sociais existentes nos país.

Utilize o mapa para explorar as desigualdades na distribuição de renda *per capita* entre as regiões do Brasil. Incentive os estudantes a refletirem sobre os fatores que ajudam a explicar essas disparidades. Uma das principais razões é a histórica concentração de investimentos públicos e privados na porção Centro-Sul do país, voltados para infraestrutura de transporte e comunicação, indústria, comércio e serviços. Esse fator foi determinante para o crescimento econômico e a geração de empregos, contribuindo para o aumento da renda da população que vive nessas áreas.

Finalize a abordagem relacionando a desigualdade da distribuição de renda ao baixo acesso a serviços básicos essenciais e de qualidade por boa parte da população brasileira. Reserve uma parte da aula para os estudantes realizarem a atividade de interpretação do mapa.

A distribuição de renda

A renda de uma pessoa, ou de uma família, corresponde ao valor em dinheiro recebido pelo trabalho que realiza, pelo aluguel de um imóvel, entre outras atividades que geram dinheiro.

No Brasil, a **distribuição de renda** é muito desigual. A maioria da população tem uma renda baixa ou muito baixa, que não atende a necessidades como alimentação, vestuário, moradia, saúde e educação. Por outro lado, poucas pessoas têm uma renda muito alta, possibilitando que tenham acesso a uma diversidade de serviços especializados de saúde, educação e lazer, entre outros.

A desigualdade na distribuição de renda ocorre em todo o Brasil e pode ser observada entre os habitantes de todas as unidades da federação.

- 3 O mapa a seguir representa uma média da renda que as pessoas de cada região do país ganham por mês.



Fonte: IBGE. **Síntese de indicadores sociais:** uma análise das condições de vida da população brasileira 2024. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. p. 41.

- Cite as duas regiões em que o rendimento mensal por pessoa era mais alto.
3 a. **Sudeste e Sul.**
- Cite as duas regiões em que o rendimento mensal era mais baixo.
3 b. **Norte e Nordeste.**
- Qual era o valor do rendimento mensal por pessoa na região onde você mora?
3 c. **Os estudantes deverão indicar o rendimento mensal da região onde estão.**

34

Não escreva no livro.

- 4 Analise a tabela e responda às questões.

Brasil: pessoas vivendo em favelas e comunidades urbanas (em %) – 2022

Grandes Regiões	Percentual (%)
Norte	18,9
Nordeste	8,5
Sudeste	8,4
Sul	3,2
Centro-Oeste	2,4

Fonte: IBGE. **Censo Demográfico 2022**. Favelas e comunidades urbanas. Resultados do universo. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. p. 87.

- a. Os dados mostram uma situação de igualdade ou de desigualdade entre as regiões do país? **4 a. Situação de desigualdade.**
- b. Elabore uma hipótese que explique os dados da tabela. **4 b. Os estudantes podem mobilizar conteúdos do capítulo na elaboração de suas hipóteses, como a desigualdade social e a distribuição desigual de renda.**
- 5 Leia a tirinha e a informação do quadro. Depois, faça as atividades no caderno.



Tirinha de Alexandre Beck, de 2021.

Insegurança alimentar é quando uma pessoa não tem acesso a alimentos suficientes e de qualidade, necessários para uma vida saudável.

- a. Registre a informação numérica que Armandinho aprendeu sobre o Brasil no primeiro quadrinho. **5 a. O Brasil tinha 11 novos bilionários.**
- b. Identifique os dados numéricos informados no segundo quadrinho. **5 b. O Brasil tinha 117 milhões de pessoas em insegurança alimentar e 19 milhões passando fome.**
- c. Os dados numéricos informados nos quadrinhos têm relação com distribuição de renda? Se sim, de que forma?
- d. O que significa a palavra *abismo*? Se você não souber, consulte um dicionário para conhecer seu significado. **5 d. Abismo: grande depressão, precipício muito profundo.**
- e. Explique a conclusão a que Armandinho chegou no último quadrinho. Depois, argumente se você concorda com ele. **5 e. Verificar resposta na margem em U.**
- 5 c. Sim, pois os bilionários são pessoas que têm uma renda muito alta e os que sofrem com a insegurança alimentar ou com fome têm uma renda muito baixa ou inexistente.**

Não escreva no livro.

35

Conexões em foco

A análise da tirinha é uma oportunidade de explorar interdisciplinaridade, mobilizando a habilidade **EF15LP14**, de Língua Portuguesa: *Construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens e palavras e interpretando recursos gráficos (tipos de balões, de letras, onomatopeias).*

Na aula

Dê continuidade à elaboração das atividades em sala de aula, esclarecendo as dúvidas que surgirem quanto à compreensão da tirinha apresentada na página. Se julgar pertinente, considere a realização da atividade em dupla, de modo que os estudantes possam trocar interpretações sobre o sentido e a mensagem da tirinha. Pergunte-lhes se sabem o motivo de o personagem principal da tirinha, Armandinho, estar usando uma máscara facial e explique que ela foi criada no período da pandemia de covid-19.

Comentários e respostas sobre as atividades

5 d. Se a atividade for realizada em sala de aula, forneça dicionários aos estudantes ou explique o significado da palavra caso eles não saibam. Abismo é uma grande abertura na superfície da terra e cujo fundo é, geralmente, desconhecido.

5 e. Espera-se que os estudantes reconheçam que Armandinho conclui que a existência de alguns bilionários e de milhões de pessoas com insegurança alimentar e passando fome revela uma desigualdade social muito grande – a ponto de poder ser chamada de abismo social. Nos argumentos, eles podem mencionar o que estudaram sobre desigualdade nas páginas anteriores.

Na aula

Leia o texto em sala ou, se preferir, escolha um estudante para fazer a leitura em voz alta. Promova um debate sobre a importância da educação e como a falta de acesso a esse direito básico reflete e explica a desigualdade social no Brasil. Mostre como estudar em boas escolas e universidades pode contribuir para o desenvolvimento individual e aumentar as chances de conseguir melhores salários no futuro.

Verifique se os estudantes compreenderam o que é analfabetismo e como esse problema pode afetar o desenvolvimento das pessoas que não tiveram a oportunidade de aprender a ler e a escrever. Explore os fatores que dificultam o acesso igualitário à educação no país apresentados no texto, incentivando os estudantes a relatarem se a falta de transporte e a necessidade de abandonar os estudos para ajudar a cuidar da casa e dos familiares são comuns na comunidade escolar em que vivem.

Texto complementar

O trecho a seguir define o trabalho infantil. Sua leitura pode ajudar a conscientizar a comunidade escolar sobre esse problema que persiste na sociedade brasileira.

É o trabalho realizado por crianças e adolescentes abaixo da idade mínima permitida, de acordo com a legislação de cada país. Também é trabalho infantil a execução pelo adolescente, mesmo que atingida a idade mínima,

O acesso à educação

A desigualdade no acesso à educação é um exemplo de desigualdade social. A educação promove o desenvolvimento individual e, hoje em dia, no Brasil e no mundo, os adultos que frequentam boas escolas e universidades têm mais condições de ter uma renda mais alta por meio do trabalho do que os que não tiveram essa possibilidade.

Um indicador de que a educação não é desenvolvida igualmente para todas as pessoas é a existência de analfabetismo. As pessoas com mais de 15 anos que não conseguem ler e escrever um texto simples são consideradas analfabetas. O analfabetismo prejudica o desenvolvimento pessoal, o avanço nos estudos e a possibilidade de trabalhos que ofereçam salários mais altos.

No Brasil, alguns fatores dificultam o acesso igualitário à educação pela população. Nas áreas rurais ou em bairros afastados, por exemplo, há falta de transporte escolar ou mesmo de escolas nas proximidades da moradia.



Alunos desembarcando de ônibus escolar em uma escola localizada em um bairro rural do município de Monsenhor Gil, no estado do Piauí, em 2022.

Outro empecilho ao acesso à educação está no fato de que crianças e jovens de famílias com baixa renda muitas vezes são forçados a abandonar os estudos para ajudar a cuidar da casa e dos familiares. Existem, ainda, crianças que exercem algum tipo de trabalho para aumentar a renda familiar, apesar de o trabalho infantil ser proibido no Brasil e no mundo. Esse é um dos problemas mais graves do país.



Sala de aula em escola do município de União dos Palmares, no estado de Alagoas, em 2022.

36

Não escreva no livro.

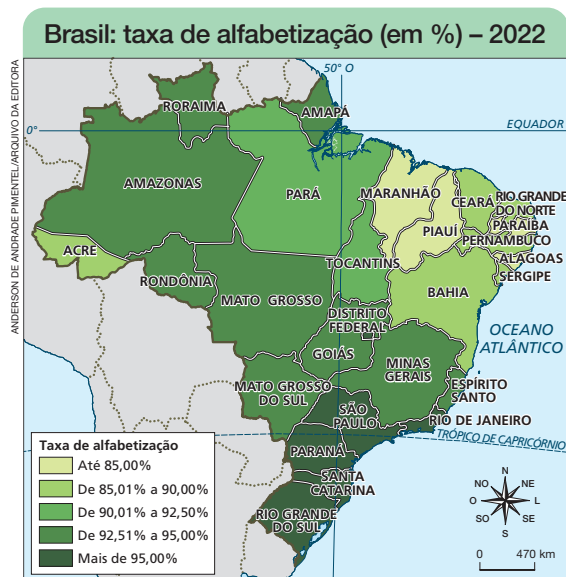
de trabalho perigoso, prejudicial à saúde, prejudicial ao desenvolvimento físico, psíquico, moral e social ou que interfira na escolarização. [...]

No Brasil, a idade mínima permitida para o trabalho é de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 anos. Trabalho noturno, perigoso e insalubre são proibidos para menores de 18 anos, conforme art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal. [...]

A Constituição Federal prevê, como exceção à regra da idade mínima para o trabalho, o contrato de aprendizagem, que pode ser celebrado a partir dos 14 anos.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Trabalho Infantil e Proteção ao Adolescente Trabalhador**. Brasília, DF, 2023. p. 8.

- 6 O mapa a seguir representa a porcentagem de pessoas alfabetizadas em cada unidade da federação do Brasil. Interprete-o e faça as atividades.



6 a. Maranhão, Piauí, Paraíba e Alagoas. Espera-se que os estudantes relacionem a diminuição da intensidade da cor às menores porcentagens.

Fonte: IBGE. **Censo 2022:** Panorama. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/mapas.html?tema=taxa_de_alfabetizacao&recorte=N3. Acesso em: 28 fev. 2025.

- a. Quais são as unidades da federação com as menores porcentagens de pessoas alfabetizadas? Explique como você chegou a essa resposta.
- b. De que maneira os dados do mapa estão relacionados com a desigualdade social?
- 6 b. Os dados revelam que as populações das unidades da federação têm porcentagens diferentes de pessoas alfabetizadas.
- 7 O texto a seguir faz parte da Declaração Universal dos Direitos Humanos, um documento elaborado por pessoas de diferentes países para resumir princípios que todos os povos devem respeitar. Leia-o e converse com os colegas sobre as perguntas.

Toda pessoa tem direito à **instrução**. A instrução será gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais. A instrução elementar será obrigatória.

DECLARAÇÃO Universal dos Direitos Humanos. In: SENADO FEDERAL. **Direitos humanos:** atos internacionais e normas correlatas. Brasília: Senado Federal, 2013. p. 23.

- a. De acordo com o texto, o que deve garantir acesso à educação? 7 a. O direito à **instrução gratuita**.
- b. Na opinião de vocês, como o acesso à educação para todos pode ajudar a reduzir as desigualdades?

Instrução: nesse contexto, se refere a educação.

7 b. O acesso à educação para todos favorece a convivência e a autonomia de escolhas individuais.

Não escreva no livro.

37

Comentários e respostas sobre as atividades

7. Para complementar a discussão, comente com os estudantes que as pessoas têm direito de frequentar uma escola gratuita que, além de promover o conhecimento, seja um espaço de inclusão, respeito e estímulo à amizade.

Conexões em foco

A abordagem acerca do acesso à educação propicia explorar os Temas Contemporâneos Transversais **Educação em Direitos Humanos** e **Direitos da Criança e do Adolescente**.

Na aula

Oriente os estudantes para que respondam às atividades propostas, incentivando-os a realizar a leitura atenta do mapa e do texto apresentados no enunciado das questões.

Adaptação de atividades

Se julgar necessário, organize os estudantes em duplas para que eles possam trocar ideias a respeito das informações fornecidas pelo mapa. Incentive-os, por exemplo, a elaborar perguntas para o colega sobre a distribuição da taxa de alfabetização no território brasileiro. Circule pela sala a fim de esclarecer as dúvidas que surgirem ao longo da realização das tarefas.

Acompanhamento das aprendizagens

Caso os estudantes apresentem dificuldade na interpretação do mapa, mostre que a intensidade da cor foi o recurso utilizado para fornecer as informações, isto é, os percentuais de população alfabetizada por unidade da federação brasileira (quanto mais intensa a cor, maior a porcentagem). Oriente-os na realização da leitura da legenda para identificar as faixas de percentuais e encontrar as unidades da federação que registram as maiores e as menores taxa de alfabetização no território brasileiro.

Na aula

Inicie a abordagem proposta nessa página destacando a importância dos serviços de saneamento básico para a promoção da saúde e do bem-estar da população.

Retome com os estudantes de maneira resumida o que é cada serviço de saneamento básico. Explique que o serviço de controle de água das chuvas consiste no gerenciamento dessa água e engloba a construção de obras que captam e conduzem a água das chuvas para evitar alagamentos e enchentes.

Utilize os mapas apresentados na página para explorar as diferenças em relação à rede de coleta de esgoto, abastecimento de água e coleta de lixo no território brasileiro. É importante esclarecer para os estudantes que, além de apresentar as diferenças de fornecimento dos serviços por região brasileira, os mapas mostram as disparidades no nível de atendimento por unidade da federação de acordo com a variação de tonalidade da cor, a exemplo do mapa da página anterior.

Guie a leitura dos mapas destacando as porcentagens de cada região. Mostre, por exemplo, que na Região Norte, a cada 100 domicílios, apenas 14,7% tinha acesso à coleta de esgoto. Explique que, quanto mais intensa a cor apresentada pela unidade da federação, maior é o nível de fornecimento do serviço.

O acesso ao saneamento básico

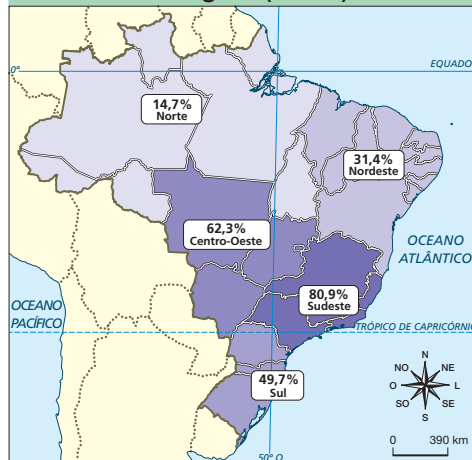
Os serviços de **saneamento básico** são muito importantes para a saúde e o bem-estar da população. Você lembra quais são esses serviços? O saneamento básico inclui:

- fornecimento de água tratada;
- coleta e tratamento de esgoto;
- coleta de lixo;
- controle da água das chuvas.

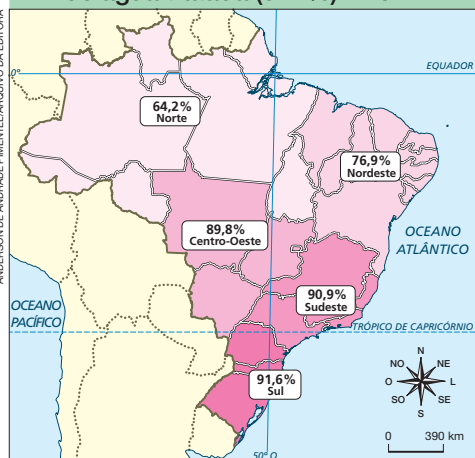
Além de ser importante para a qualidade de vida das pessoas, o saneamento básico é fundamental para a manutenção da qualidade do meio ambiente. No Brasil, porém, os serviços de saneamento básico não são fornecidos igualmente.

Fonte: Ministério das Cidades. **Esgotamento sanitário – 2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/es>. Acesso em: 7 mar. 2025.

Brasil: domicílios com rede de coleta de esgoto (em %) – 2022

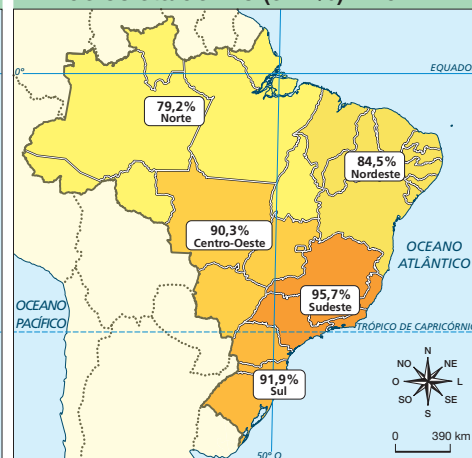


Brasil: domicílios com fornecimento de água tratada (em %) – 2022



Fonte: Ministério das Cidades. **Abastecimento de água – 2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/ab>. Acesso em: 7 mar. 2025.

Brasil: domicílios com serviço regular de coleta de lixo (em %) – 2022



Fonte: Ministério das Cidades. **Manejo dos resíduos sólidos urbanos – 2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/rs>. Acesso em: 7 mar. 2025.

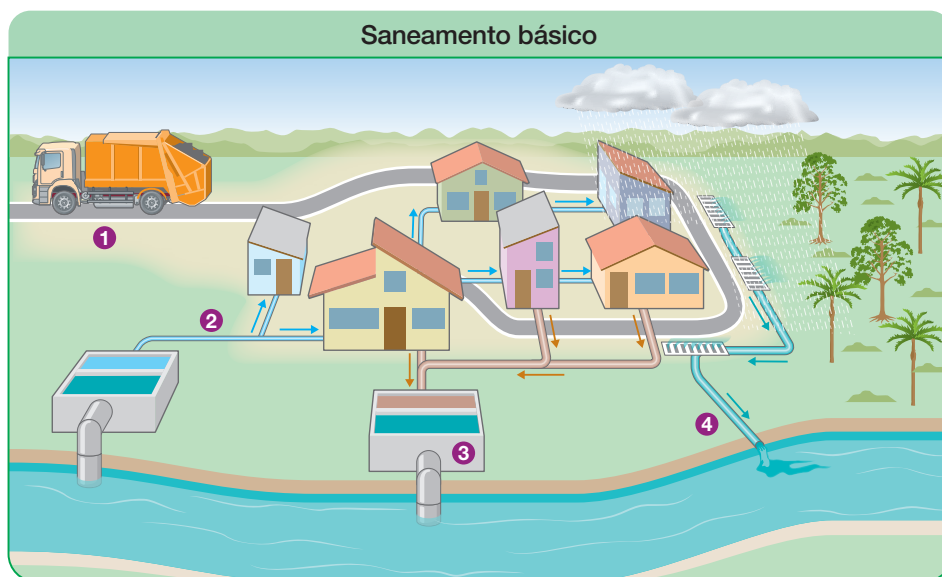
38

Não escreva no livro.

BNCC em foco

A atividade de interpretação do mapa apresentado na página estimula o pensamento espacial dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento da **Competência Específica de Geografia 4** e da **Competência Específica de Ciências Humanas 7**. A análise dos mapas para a resolução das atividades também desenvolve a autonomia e a aplicação do raciocínio geográfico por meio dos princípios de diferenciação e ordem, conforme a **Competência Específica de Geografia 3**.

8 Observe o esquema.



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR (Brasil). Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Panorama do Saneamento Básico no Brasil – 2021**. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021.

- a. No caderno, identifique o serviço de saneamento indicado por cada número.
- b. Cada uma das frases abaixo trata de um dos serviços identificados no item anterior. Copie cada uma no caderno e relacione-a ao serviço correspondente.
- Recebimento de água sem microrganismos que podem fazer mal à saúde.
 - Retirada de materiais que atraem insetos e roedores que podem transmitir doenças para as pessoas. **8 b. Verificar resposta na margem em U.**
 - Reduz os danos causados por enchentes, como a destruição de construções e proliferação de doenças transmitidas pela água.
- 8 a. 1. Limpeza urbana; 2. Abastecimento de água tratada; 3. Coleta de esgoto; 4. Controle da água das chuvas.**

9 Interprete os mapas da página anterior para responder no caderno às perguntas a seguir.

- a. Os mapas representam dados de quais serviços do saneamento básico?
9 a. Coleta e tratamento de esgoto, fornecimento de água tratada e coleta de lixo.
- b. Comparando os dados, em 2022, qual dos serviços representados era o mais deficitário no país como um todo? Justifique a resposta.
9 b. Verificar resposta na margem em U.
- c. Entre as regiões brasileiras, quais eram mais atendidas por serviços de saneamento básico e quais eram menos atendidas? Explique.
9 c. Verificar resposta na margem em U.

Não escreva no livro.

39

Na aula

Reserve uma parte da aula para que os estudantes possam analisar atentamente a ilustração. Se julgar necessário, instrua-os a se reunirem em dupla para trocar ideias e impressões durante a realização dessa tarefa.

Peça-lhes que identifiquem elementos como o caminhão e as tubulações que captam as águas pluviais e que conectam as casas aos corpos d'água.

Esclareça as dúvidas que surgirem em relação à interpretação dos mapas apresentados na página anterior, de modo que os estudantes possam estar mais preparados para responder às questões da atividade 9.

Comentários e respostas sobre as atividades

8 b. O recebimento de água sem microrganismos que podem fazer mal à saúde corresponde ao abastecimento de água tratada. A retirada de materiais que atraem insetos e roedores que podem transmitir doenças para as pessoas refere-se à limpeza urbana. A redução de danos causados por enchentes, como a destruição de construções e proliferação de doenças transmitidas pela água, corresponde ao controle da água das chuvas.

9 b. O serviço mais deficitário no país como um todo era o de rede de coleta de esgoto, que apresentava as porcentagens mais baixas de atendimento. Nas regiões Centro-Oeste e Sul, por exemplo, 62,3% e 49,7% dos domicílios tinham rede de coleta de esgoto. Nessas mesmas regiões, por sua vez, as porcentagens de fornecimento de água tratada e de coleta de lixo eram bem mais elevadas: 89,8% e 91,6% de domicílios com água tratada e 90,3% e 91,9% de domicílios com coleta de lixo.

9 c. As regiões Norte e Nordeste eram as que possuíam os serviços de saneamento básico mais deficitários ao apresentar porcentagens de domicílios atendidos bem menores. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, as porcentagens de domicílios atendidos com rede de água tratada e coleta de esgoto e de lixo eram, comparativamente, maiores.

O mundo que queremos

O objetivo da seção é permitir que os estudantes, ao terem contato com uma ação coletiva para a doação de livros, reflitam sobre a maneira como a desigualdade de renda se manifesta no acesso à cultura e à educação, trazendo mais obstáculos ao desenvolvimento pessoal e profissional das pessoas em situação de vulnerabilidade.

Trata-se de uma oportunidade de desenvolver atitudes de participação e cooperação, por meio da campanha de arrecadação coletiva proposta na atividade presente em “Faça a sua parte”.

Na aula

Na análise do texto, destaque os motivos que impedem parte das crianças brasileiras de praticar a leitura regularmente. Ressalte a importância das bibliotecas comunitárias espalhadas pelo país, que atuam como espaços coletivos de acesso à leitura, à informação e ao conhecimento.

Ao longo da seção, valorize a troca de ideias entre os estudantes de modo que se forme um ambiente colaborativo. Por fim, explore a importância da doação de livros, prática que promove o acesso à cultura e ao conhecimento e contribui para a formação de novos leitores.

O mundo que queremos

Leitura para todos

Todas as crianças têm acesso à leitura de livros e revistas? Como as crianças do lugar onde você mora conseguem livros para estudar ou ler por prazer?

Existem crianças que adoram ler e estão sempre com um livro ou revista nas mãos. Mas também há aquelas que não podem praticar a leitura porque seus responsáveis não têm condições econômicas de adquirir livros, revistas e outros tipos de publicação. Além disso, em muitas localidades do país faltam bibliotecas públicas onde as pessoas possam ter acesso a materiais de leitura.

O governo do Brasil e várias instituições têm desenvolvido ações para reduzir essa desigualdade. Mas cada um de nós também pode contribuir para melhorar o acesso à leitura no lugar onde vivemos.

Você já ouviu falar de bibliotecas comunitárias? São bibliotecas formadas e organizadas a partir da doação de livros, revistas e todo tipo de publicação pela comunidade. Além da leitura para o lazer, crianças, jovens, adultos e idosos podem frequentá-la para estudar e realizar trabalhos escolares. Em algumas bibliotecas comunitárias, há inclusive pessoas que dedicam parte do seu tempo para ler a pessoas que ainda não dominam a leitura.



Interior de biblioteca da Escola Comunitária Luiza Mahin, no município de Salvador, no estado da Bahia, em 2024.

SERGIO PEDREIRA/PULSAR IMAGENS

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

40

Não escreva no livro.

Conexões em foco

Ao discutir as desigualdades sociais e seus reflexos sobre o acesso à leitura, a seção promove o trabalho com o Tema Contemporâneo Transversal **Educação em Direitos Humanos**. Mobiliza ainda o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 4 – **Educação de qualidade**, que busca assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade a todos e todas. Por fim, mobiliza o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 10 – **Redução das desigualdades**, pois visa contribuir para a redução das desigualdades sociais dentro da comunidade.

E você, tem livros em bom estado para doar? Conhece alguma biblioteca comunitária onde possa doar o seu tempo lendo a outra criança? Realizando essas ações, você contribuirá para a redução das desigualdades.

Explorando o tema

- 1 Por que existem crianças que não podem praticar a leitura?
- 2 O que são bibliotecas comunitárias? 2. São bibliotecas formadas e organizadas a partir da doação de livros, revistas e todo tipo de publicação pela comunidade.
- 3 Em sua opinião, qual é a relação entre a igualdade de acesso à leitura e a igualdade de acesso à educação? 3. Espera-se que os estudantes relacionem a leitura ao processo de alfabetização e letramento proporcionado, na sociedade atual, em larga escala pela escola.
- 4 De que forma a educação está relacionada à redução das desigualdades sociais? 4. Espera-se que os estudantes reconheçam que a melhora e a ampliação do acesso à educação contribuem para o aumento da qualificação profissional das pessoas, permitindo que elas tenham empregos mais bem remunerados e maior qualidade de vida.

Faça a sua parte

- 5 A classe vai organizar uma campanha de arrecadação de livros e revistas para serem doados a uma biblioteca comunitária. Observem os passos a seguir. 5. Verificar orientações na margem em U.
- a. Com a orientação do professor, pesquisem e identifiquem uma biblioteca comunitária no município onde vocês moram ou nas proximidades.
- b. Em grupo com mais dois colegas, criem um cartaz para divulgar a ação de arrecadação. Nele é importante que constem o objetivo da arrecadação, o local e o período em que as doações serão recebidas pela classe.
- c. Fixem os cartazes pela escola e garantam que o máximo de pessoas tenha conhecimento da ação.
- d. Após a arrecadação, façam uma triagem das doações verificando se todos os materiais doados estão em bom estado de conservação.
- e. Planejem com o professor como a entrega será realizada.

Um cartaz caprichado sempre agrada mais.



PALLA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Não escreva no livro.

41

Conexões em foco

Na atividade 5, a produção do cartaz possibilita o trabalho com a habilidade **EF05LP24**, de Língua Portuguesa: *Planejar e produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.*

Comentários e respostas sobre as atividades

5. Antes de iniciar a atividade, convém realizar um levantamento das bibliotecas comunitárias da região e acordar com a escola e as famílias formas de garantir que os livros arrecadados cheguem ao destino.

a. Realize uma roda de conversa para verificar se os estudantes conhecem iniciativas de bibliotecas comunitárias. Uma possibilidade é consultar o site da Rede Nacional de Bibliotecas comunitárias. Disponível em: <https://rnbc.org.br/>. Acesso em: 7 jul. 2025.

b. É importante orientar os estudantes sobre as informações essenciais do cartaz, como o objetivo da campanha e a instituição que será atendida. Convém verificar a faixa etária atendida pela biblioteca, evitando a arrecadação de livros com temáticas impróprias.

c. Oriente os estudantes sobre os locais onde a fixação de cartazes é permitida na escola. Dê preferência a locais de maior circulação de pessoas.

d. Combine um dia e um local para a triagem das doações. Forneça aos estudantes critérios para que eles avaliem os livros que serão doados e aqueles que serão encaminhados para reciclagem.

e. Negocie com a escola e com a biblioteca receptora uma forma de transporte para as doações. Considere que livros são objetos pesados. Se possível, organize uma visita da turma à biblioteca que receberá as doações.

O que você aprendeu nesta unidade?

As atividades desta seção podem ser utilizadas para uma avaliação da aprendizagem dos estudantes em relação a conteúdos trabalhados no decorrer dos capítulos da unidade. Após a realização individual das atividades, sugere-se sua correção coletiva. Nesse momento, incentive os estudantes a verbalizarem o próprio raciocínio, valorizando e acolhendo suas contribuições.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Objetivo: identificar a distribuição da população entre áreas urbanas e rurais em dois estados brasileiros.

Retome o significado dos conceitos mobilizados na questão, solicitando aos estudantes que indiquem se a família deles faz parte da população rural ou população urbana e se o lugar onde vivem é considerado populoso, isto é, se contém um número elevado de habitantes.

2. Objetivos: averiguar a competência dos estudantes na leitura de gráficos e verificar se relacionam as mudanças do perfil demográfico às transformações no campo e nas cidades.

Conduza a interpretação do gráfico, favorecendo o letramento matemático. Analise os dados sobre população apresentados no eixo vertical e sua relação com as informações do eixo horizontal: a informação que evidencia os anos (1950 a 2022) e a que mostra a evolução da população urbana e da população rural por meio das barras de diferentes cores.

O que você aprendeu nesta unidade?

1 Leia o diálogo a seguir e responda no caderno.

Olá! Meu nome é Pedro e eu moro no Paraná. Aqui vivem cerca de 11 milhões de pessoas. 10 milhões estão na área urbana e 1 milhão está na área rural.

Eu sou a Lúcia e eu moro no Ceará. Por aqui, cerca de 2 milhões de pessoas habitam o campo e 6 milhões habitam as cidades.

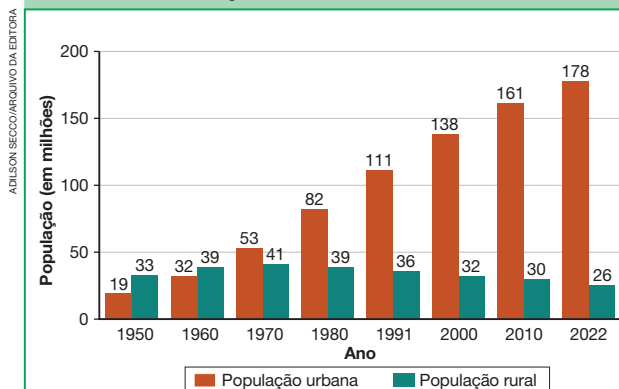


Os dados dos balões de fala são aproximados e se referem ao ano de 2022. Fonte: IBGE. **Censo 2022: panorama**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

- Quem mora na unidade federativa mais populosa? **1 a. O Pedro.**
- Quem mora na unidade federativa que apresenta a maior população rural? **1 b. A Lúcia.**
- Quem mora na unidade federativa com a maior população urbana? **1 c. O Pedro.**

2 Interprete o gráfico.

Brasil: população urbana e rural – 1950-2022



- Que fatores históricos podem explicar a predominância da população urbana a partir desse ano? **2 c. Verificar resposta na margem em U.**

2 a. A maior parte da população era rural.

a. Em 1950, a maior parte da população era rural ou urbana?

b. Em que ano representado no gráfico a população urbana superou a população rural?

2 b. Em 1970.

Fontes: IBGE. **Atlas geográfico escolar**. Disponível em: <https://atlasgeografico.ibge.gov.br/brasil/urbanizacao/21912-populacao-rural-urbana>; IBGE. **Censo demográfico 2022: panorama**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acessos em: 27 mar. 2025.

42

Não escreva no livro.

c. A partir de 1970, o desemprego no campo provocado pela intensificação do uso de máquinas agrícolas somou-se aos efeitos da histórica concentração fundiária como fatores de repulsão populacional nas áreas rurais. Por sua vez, as cidades se tornavam mais atrativas com o desenvolvimento econômico impulsionado pela industrialização.

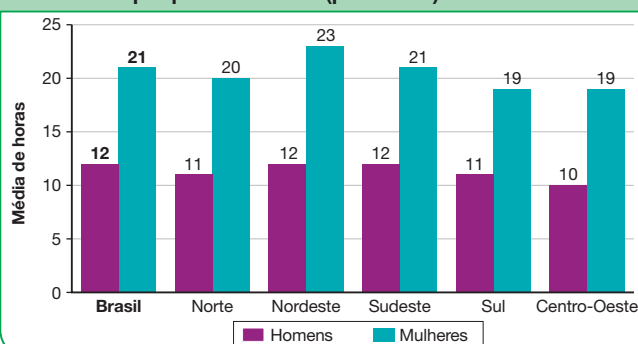
Incentive os estudantes que apresentaram dificuldades a retomar as razões pelas quais houve aumento da mecanização do campo, bem como as motivações que levam as famílias a migrar do campo para as cidades.

- 3 Leia o texto e analise o gráfico. Depois, responda às perguntas no caderno.

O indicador número médio de horas semanais dedicadas aos cuidados de pessoas e/ou afazeres domésticos [...] é de extrema importância para dar visibilidade ao trabalho não remunerado, realizado, principalmente, pelas mulheres. No Brasil, em 2022, as mulheres dedicaram aos cuidados de pessoas e/ou afazeres domésticos quase o dobro de tempo que os homens [...]. Na Região Nordeste as mulheres dedicaram mais horas a essas atividades [...], sendo também a região com a maior desigualdade em relação aos homens.

IBGE. **Estatísticas de gênero**: indicadores sociais das mulheres no Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. p. 3.

Brasil e regiões: média de horas semanais dedicadas a cuidados de pessoas e/ou tarefas na própria moradia (por sexo) – 2022



Fonte: IBGE. **Estatísticas de gênero**: indicadores sociais das mulheres no Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. p. 3.

- a. O texto explica que o indicador do número médio de horas semanais dedicadas aos cuidados de pessoas e/ou afazeres domésticos se refere a um trabalho não remunerado. O que isso significa? **3 a. Significa que se trata de um trabalho realizado sem que a pessoa receba uma compensação em dinheiro.**
- b. De acordo com o gráfico, em alguma região do Brasil os homens dedicam mais horas de cuidados a pessoas e/ou tarefas domésticas na própria moradia do que as mulheres? **3 b. Não, em todas as regiões as mulheres dedicam mais horas a essas tarefas.**
- c. No Brasil, em média, quantas horas a mais as mulheres dedicam a afazeres domésticos na própria moradia em relação aos homens? **3 c. 9 horas a mais.**
- d. Na região onde você vive, quantas horas são dedicadas a afazeres domésticos por homens e mulheres? **3 d. A resposta deve estar de acordo com a região onde vivem.**

Não escreva no livro.

43

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Objetivos: averiguar a competência dos estudantes na leitura de textos e de gráficos e verificar se relacionam as diferenças de gênero à sobrecarga de trabalho e de cuidados domésticos entre as mulheres.

Incentive os estudantes a registrarem as dúvidas que surgirem em relação ao conteúdo abordado no texto. Peça-lhes que utilizem o dicionário para buscar as palavras que não conhecem. Forneça exemplos e analogias para ajudá-los a construir sentidos a respeito das informações apresentadas no conteúdo.

Por fim, lembre que a altura das colunas revela o dado apresentado no gráfico, isto é, a média de horas semanais dedicadas a cuidados de pessoas e/ou tarefas na própria moradia (por sexo) em 2022. Outro dado apresentado no gráfico é o que evidencia a média de horas entre as Grandes Regiões, o que permite aos estudantes compararem as informações por meio desta variável.

Comentários e respostas sobre as atividades

4. Objetivo: avaliar a compreensão a respeito do fenômeno da migração.

Os fluxos migratórios podem ocorrer por diferentes razões, como dificuldades econômicas, baixos salários, desemprego, busca por melhores condições de vida, ocorrência de eventos naturais extremos, guerras, conflitos e perseguições políticas e religiosas. É importante destacar ainda que, além dos fatores de repulsão populacional nos lugares de origem dos fluxos migratórios, existem também os fatores de atração populacional nos locais de destino desses fluxos, como disponibilidade de empregos, segurança, oferta de serviços, entre outros.

Incentive os estudantes que apresentaram dificuldades a encontrar exemplos de pessoas de seu convívio social e de suas relações familiares que migraram, buscando identificar os motivos pelos quais elas decidiram partir de seu lugar de origem para viverem em outro local.

5. Objetivo: verificar a compreensão sobre as diferenças entre migração externa e interna.

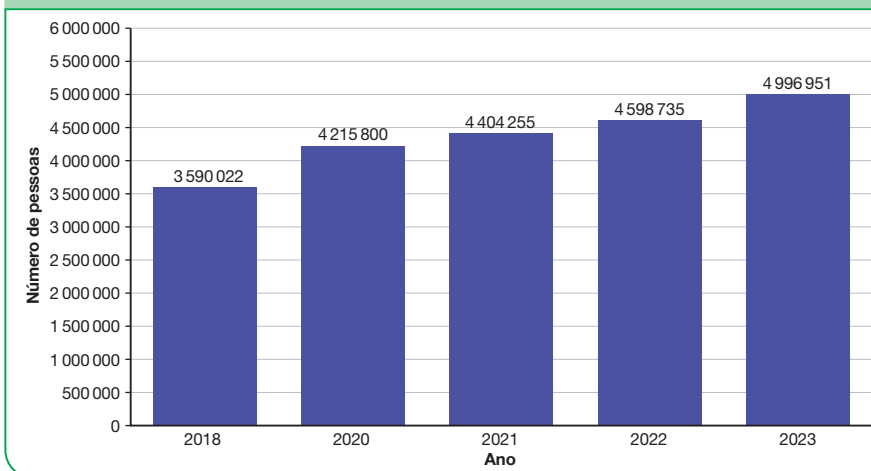
Converse com a turma sobre o significado das palavras “externa” e “interna” no contexto dos movimentos migratórios, considerando um país ou região como referência.

6. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de gráficos e verificar se compreenderam as razões pelas quais muitos brasileiros decidem migrar para outros países.

O que você aprendeu nesta unidade?

- 4 As pessoas migram por diferentes motivos. Indique um deles.
4. Verificar resposta na margem em U.
- 5 Explique o significado de migração externa e de migração interna.
5. A migração externa envolve deslocamento de pessoas entre países e a migração interna ocorre com a transferência de pessoas dentro de um mesmo país.
- 6 Interprete o gráfico para responder às perguntas a seguir.

Mundo: número de brasileiros no exterior – 2018-2023



Fonte: BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Comunidades brasileiras no exterior: ano-base 2023.** p. 6.

- a. No período apresentado, em que ano havia mais brasileiros no exterior?
6 a. Em 2023.
- b. E em que ano havia menos brasileiros no exterior?
6 b. Em 2018.
- c. Por que muitos brasileiros emigram?
6 c. Porque buscaram melhores condições de vida.

- 7** Leia as afirmativas abaixo.

A

Poucos têm pouco,
muitos têm muito.

B

Poucos têm muito,
muitos têm pouco.

Qual dessas afirmativas corresponde à distribuição de renda no Brasil? Registre no caderno como você chegou a essa conclusão.

7. B: Poucos têm muito, muitos têm pouco.

44

Não escreva no livro.

Explique que a altura das colunas e os dados apresentados no topo delas revelam o número de brasileiros no exterior de 2018 a 2023. Destaque o crescimento das colunas ao longo dos anos, mostrando que a quantidade de brasileiros no exterior aumentou durante esse período.

7. Objetivo: averiguar se os estudantes compreendem o significado de concentração de renda.

Retome o significado de renda: o valor em dinheiro que uma pessoa recebe pelas atividades que realiza. Em seguida, relembre os fatores que contribuem para que a distribuição de renda seja muito desigual no Brasil.

8 Observe as fotografias.



Moradia no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 2023.



Moradia no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 2024.



Parque no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2021.



Parque no município de Dracena, no estado de São Paulo, em 2022.

Escreva um texto sobre as desigualdades sociais que as fotografias revelam. Para isso, você pode observar o roteiro a seguir.

- Identificar as diferenças que você observa entre as fotografias A e B e entre C e D.
- Comentar a importância de habitar moradias com infraestrutura adequada e frequentar locais de lazer bem conservados.
- Argumentar sobre a importância da igualdade social.

8. Verificar resposta na margem em U.

Não escreva no livro.

45

Comentários e respostas sobre as atividades

8. Objetivos: verificar a capacidade dos estudantes de relacionar paisagens representadas em fotografias à desigualdade social no Brasil e elaborar um texto com base nessa relação.

Espera-se que, em seus textos, os estudantes contemplem aspectos como as desigualdades mostradas nas fotos (a fotografia A mostra uma moradia em situação precária, enquanto a foto B apresenta uma moradia com boa infraestrutura; a foto C mostra um parque em más condições de conservação, enquanto a foto D apresenta um parque em boas condições), comentando a importância de ter acesso a moradias com infraestrutura adequada e a áreas de lazer em boas condições. A igualdade social é um dos fatores que contribuem para que toda a população tenha acesso a condições dignas de vida.

Sugira aos estudantes retomar o conteúdo sobre as desigualdades sociais no Brasil, identificando as maneiras como elas se manifestam nos espaços públicos e privados e nas situações cotidianas.

Unidade 2

A segunda unidade do livro trata do processo de urbanização no Brasil, abordando diversos aspectos das cidades brasileiras. Entre os temas discutidos, destacam-se a origem e as funções das cidades, o crescimento da população urbana, a relação entre urbanização e industrialização, as características da rede urbana e a hierarquia entre as cidades, além dos principais problemas enfrentados pelos centros urbanos no país.

Objetivos

Ao final da unidade, espera-se que os estudantes apresentem domínio sobre como o processo de urbanização se intensificou no Brasil ao longo do século XX, considerando os contextos econômico, social e político marcados pela industrialização, pela mecanização do campo e pelo rápido crescimento da população urbana.

Também é objetivo que a turma reconheça como as cidades se organizam no território nacional, levando em conta o nível de influência que exercem entre si, e seja capaz de refletir sobre os principais problemas comuns aos centros urbanos brasileiros.

Por fim, espera-se que os estudantes possam se engajar na proposição de melhorias das áreas de lazer próximas de seus lugares de vivência.

Unidade 2

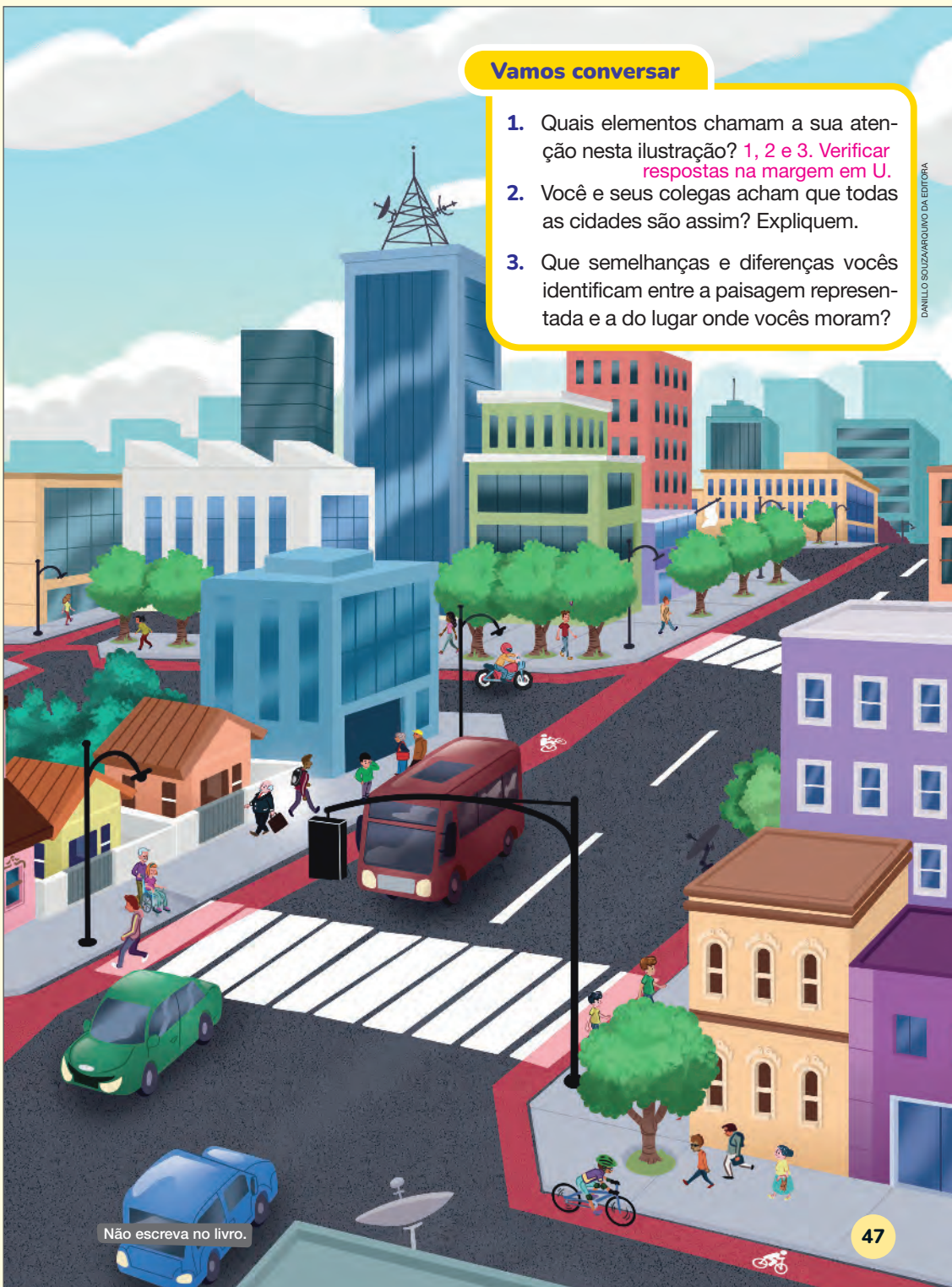
A urbanização brasileira



DANILLO SOUZA/ARQUIVO DA EDITORA

BNCC em foco

No decorrer da unidade, os estudantes deverão ler e interpretar textos, gráficos e mapas fundamentados em conhecimentos historicamente construídos para poderem entender a realidade e aprender a colaborar para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, desenvolvendo a **Competência Geral 1**.



Vamos conversar

1. Quais elementos chamam a sua atenção nesta ilustração? 1, 2 e 3. Verificar respostas na margem em U.
2. Você e seus colegas acham que todas as cidades são assim? Expliquem.
3. Que semelhanças e diferenças vocês identificam entre a paisagem representada e a do lugar onde vocês moram?

DANILLO SOUZA/ARQUIVO DA EDITORA

Na aula

A ilustração e os questionamentos propostos na abertura têm como objetivo investigar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre características das cidades brasileiras.

Inicie a discussão incentivando a turma a observar atentamente os detalhes da imagem. Peça que identifiquem os elementos que compõem a paisagem urbana, como construções, ruas, calçadas, semáforos, postes, áreas verdes, entre outros. Chame a atenção para o fluxo de pessoas e veículos, destacando que as cidades são, em geral, espaços dinâmicos que concentram uma grande variedade de atividades e moradores.

Em seguida, leia coletivamente as perguntas sugeridas e estimule os estudantes a compartilhar suas ideias e impressões. Promova um debate valorizando a participação de todos e incentivando o respeito aos momentos de fala dos colegas e a prática da escuta ativa.

Comente que, ao longo da unidade, eles terão a oportunidade de compreender como se deu o desenvolvimento das cidades brasileiras, explorando suas principais características e os problemas urbanos mais recorrentes.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Espera-se que os estudantes, ao serem incentivados a comentar aspectos da ilustração que lhes chamam a atenção, iniciem uma leitura dos elementos da paisagem representada. Incentive-os a identificar atividades que as pessoas representadas estão realizando e elementos do espaço urbano (casas, prédios, ciclofaixas, áreas de lazer, comércio etc).
2. Espera-se que os estudantes reconheçam que nem todas as cidades apresentam as mesmas características da

paisagem urbana representada na ilustração. Cada cidade apresenta particularidades, como número de habitantes, extensão da mancha urbana, forma de organização do espaço físico e conjunto de serviços disponíveis.

3. Resposta pessoal. Incentive os estudantes a comparar as paisagens e a identificar semelhanças e diferenças, observando, por exemplo, a densidade das construções, o número de pessoas circulando nas ruas, a presença (ou ausência) de áreas verdes, entre outros aspectos.

Capítulo 5

O primeiro capítulo da unidade apresenta um panorama das cidades brasileiras, destacando suas origens, principais funções e as transformações que podem sofrer ao longo do tempo. Além disso, busca incentivar o interesse pela leitura por meio da análise de uma fábula.

Na aula

Explore oralmente as perguntas propostas no parágrafo inicial. Na sequência, ao abordar o texto sobre o espaço da cidade, considere que, nos Anos Iniciais, a análise do espaço geográfico é desenvolvida por meio de textos e atividades que constroem capacidades de observação, percepção, identificação e análise das relações entre processos naturais e sociais e em como essas relações implicam no desenvolvimento de técnicas e na construção de formas de organização espacial.

Assim, neste capítulo por exemplo, o estudo da urbanização contribui para a construção da noção de espaço geográfico e para o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico pelos estudantes.

Capítulo

5

As cidades brasileiras

No Brasil e no mundo, existem inúmeras cidades, mas nenhuma é igual a outra. Por que isso ocorre? Como explicar o que é uma cidade?

A cidade

A cidade é uma forma de organização do espaço que se caracteriza pela concentração de construções. Além de servirem de moradia para as pessoas, as construções se relacionam sobretudo a atividades ligadas ao comércio, à fabricação de produtos e à prestação de serviços.

Praça Maciel Pinheiro no bairro da Boa Vista, em Recife, capital de Pernambuco. Gravura elaborada por Franz Heinrich Carls em 1863.



COLEÇÃO INSTITUTO ITAL CULTURAL, SÃO PAULO

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.



DEAG SCIENCE AGOSTINI EDITORIA/GETTY IMAGES

Centro histórico da cidade de Salvador, no estado da Bahia, em 1989.

48

Não escreva no livro.

Texto complementar

No trecho a seguir, o geógrafo Milton Santos aborda a técnica como meio de produção do espaço.

[...] É por demais sabido que a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica. As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008. p. 29.

Mudanças na cidade

As cidades se transformam no decorrer do tempo. Isso acontece à medida que elas recebem e perdem moradores e que seus habitantes desenvolvem suas atividades de trabalho e lazer. Desse modo, construções como ruas, moradias e praças são criadas ou modificadas. O processo de transformação das cidades pode ser percebido na comparação das paisagens no decorrer do tempo.



Teatro Amazonas e vista da área urbana do município de Manaus, no estado do Amazonas, em 1910.



Vista aérea da cidade de Manaus, no estado do Amazonas, em 2019.

- 1 Observe as fotografias e converse com os colegas sobre as perguntas a seguir.
 - a. De quando é a fotografia A? E a fotografia B? Quantos anos se passaram entre uma e outra? **1 a. Fotografia A: 1910; fotografia B: 2019. Passaram-se 109 anos.**
 - b. Que transformações ocorreram na paisagem da cidade de Manaus? **1 b. Verificar resposta na margem em U.**
- 2 Elaborem uma hipótese para explicar as mudanças observadas na paisagem da cidade. **2. Verificar resposta na margem em U.**

Não escreva no livro.

49

BNCC em foco

A comparação das fotografias para a análise das transformações das paisagens urbanas favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE08** e da **Competência Específica de Ciências Humanas 7**.

Sugestão de atividade

Oriente os estudantes a conversarem com seus familiares para descobrir se possuem fotografias antigas que retratem espaços públicos do município em que vivem. Solicite que tragam esse material para a sala de aula para compartilhá-lo.

Promova um debate coletivo em que os estudantes possam comparar as fotografias antigas com as paisagens atuais, analisando as transformações ocorridas ao longo do tempo.

Na aula

Realize a leitura coletiva do texto, destacando que cidades são espaços em constante transformação. A abertura de novas vias de circulação, a implantação de infraestruturas urbanas, como redes de transporte público e de saneamento básico e a construção de edifícios, por exemplo, são atividades que evidenciam as mudanças pelas quais as cidades passam.

Explique que é possível perceber essas transformações ao circular pelas cidades e, também, por meio da comparação de imagens atuais e antigas. Um bom exemplo são as fotografias da cidade de Manaus apresentadas na página.

Reserve um momento da aula para os estudantes analisarem as fotografias. Incentive-os a observar quais elementos desapareceram da paisagem e quais foram construídos, refletindo sobre os processos que motivaram essas transformações.

Comentários e respostas sobre as atividades

1 b. Espera-se que, ao comparar as fotografias, os estudantes identifiquem a construção de edifícios no entorno do Teatro Amazonas, a presença de veículos e maior número de pessoas na paisagem da cidade de Manaus em 2019.

2. Ao reconhecer os elementos presentes em cada paisagem retratada, os estudantes podem: sugerir que a população da cidade cresceu; propor que as atividades econômicas se diversificaram ou se intensificaram, exigindo a construção de prédios, vias de circulação e outras infraestruturas.

Na aula

Realize a leitura do texto destacando como as cidades espontâneas se originam. Explique que grande parte das cidades brasileiras se desenvolveu assim, sem um planejamento urbano inicial.

Esclareça que, no início da ocupação do território brasileiro, as primeiras vilas e cidades estavam profundamente ligadas ao processo de colonização portuguesa. Ressalte que essas ocupações se concentraram, principalmente, no litoral do Brasil, área inicialmente explorada pelos colonizadores.

Pergunte aos estudantes se já visitaram fortes construídos no período colonial. Explique que eles eram construídos em lugares estratégicos e comente que, assim como Belém, muitas cidades possuíam fortes para proteger o território das invasões estrangeiras.

Acompanhamento das aprendizagens

Caso os estudantes apresentem dificuldades para interpretar a imagem de satélite, ajude-os a reconhecer a localização dos rios, do oceano, de áreas florestadas e as áreas urbanizadas, representadas, por exemplo, pela cidade de Belém com base na diferença das cores, texturas e tonalidades.

BNCC em foco

A interpretação de imagens de diferentes tipos favorece o desenvolvimento da **Competência Específica de Geografia 4**.

Cidades de origem espontânea

Você já pensou em como se origina uma cidade? A maior parte das cidades se forma de maneira espontânea, ou seja, à medida que mais pessoas começam a ocupar espaços onde, antes, existia apenas uma pequena aglomeração de pessoas. Essas localidades, chamadas vilas e povoados, podem crescer em tamanho e população e se transformar em cidades.

A cidade de Belém

Um exemplo de cidade brasileira de origem espontânea é Belém, capital do estado do Pará. Belém começou a se formar a partir da ocupação da foz do Rio Pará e da construção, em 1616, de um forte e de uma capela pelos colonizadores portugueses. Estes tinham como objetivo ocupar a área para defender o território contra a invasão de outros povos estrangeiros.

Quase 300 anos depois, com a construção de um porto em 1909, as atividades de comércio desenvolveram-se mais intensamente em Belém e a cidade teve seu crescimento acelerado.



Imagem de satélite de 2020, retratando a foz do Rio Pará, a cidade de Belém e o Oceano Atlântico (em azul).



50

Não escreva no livro.

Texto complementar

O texto a seguir trata da criação dos primeiros núcleos urbanos no período colonial, após a chegada dos portugueses.

A criação dos núcleos urbanos vinha sempre acompanhada da construção da capela, que ocupava lugar de destaque. O pequeno núcleo de casas ao redor da capela (também chamado de patrimônio) poderia evoluir para a situação de paróquia ou freguesia, para depois se tornar uma vila (e mais raramente cidade), que deveria apresentar uma matriz ou capela ampliada, além da Casa da Câmara e Cadeia. Essa mudança de *status* envolvia características jurídico-institucionais em que o papel da Igreja e o do Estado se confundiam.

MARICATO, Ermínia. **Habitação e cidade**. São Paulo: Atual, 1997. p. 10.

A cidade de Tiradentes

Tiradentes, localizada no atual estado de Minas Gerais, se originou como um agrupamento de garimpeiros, atraídos pela descoberta de ouro nas serras da região. A chegada de moradores fez com que novos estabelecimentos de comércio fossem abertos. A população local foi aumentando aos poucos e, mais de cem anos depois, em 1860, a vila foi elevada à categoria de cidade.



Centro histórico da cidade de Tiradentes, no estado de Minas Gerais, em 2024.

- 3 Utilize os trechos a seguir e escreva frases no caderno sobre a origem das cidades de Belém e Tiradentes. 3. Verificar resposta na margem em U.

agrupamento de garimpeiros ocupação da foz do Rio Pará
construção de um forte e de uma capela defesa do território
ouro nas serras da região

- 4 Explique em seu caderno o que é uma cidade de origem espontânea.
4. É uma cidade que surge sem que um planejamento tenha sido feito.
5 Leia o texto a seguir sobre a origem da cidade de Diamantina, em Minas Gerais, e responda às perguntas no caderno.

Não se confirmou, entretanto, naquele **sítio**, a suposição que haviam alimentado da existência de grande abundância de ouro. E o aparente fracasso ameaçava o desenvolvimento da povoação, quando a descoberta de diamantes, por Bernardo da Fonseca Lobo, em 1729, transformou por completo o futuro da localidade [...]. O pequeno **arraial** fervilhava de gente que vinha realizar a extração das pedrinhas claras e brilhantes que surgiam abundantes em toda a região explorada.

IBGE. **Cidades e estados do Brasil**: Diamantina, c2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/diamantina/historico>. Acesso em: 13 mar. 2025.

5 a. Esperava-se encontrar ouro, mas encontraram diamantes.

a. O que se esperava encontrar na localidade? E o que foi encontrado?

b. A história da formação de Diamantina tem mais semelhanças com os fatos relacionados à formação de Belém ou de Tiradentes? Explique.

Arraial: pequeno povoado.
Sítio: no texto, é o mesmo que local.

5 b. Tem mais semelhanças com a formação de Tiradentes, pois ambas estiveram relacionadas à chegada de pessoas para explorar minerais.

Não escreva no livro.

51

Na aula

Explique que a mineração de ouro e pedras preciosas durante o período colonial favoreceu a ocupação das terras do interior do território brasileiro e impulsionou a criação de povoados e vilas nos atuais estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Comente que, por causa de sua importância histórica e arquitetônica, a cidade de Tiradentes foi protegida como patrimônio histórico e artístico nacional em 1938 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Espera-se que os estudantes possam utilizar os seguintes trechos para a cidade de Belém: ocupação da foz do Rio Pará; construção de um forte e de uma capela; defesa do território. E para a cidade de Tiradentes: agrupamento de garimpeiros; ouro nas serras da região.

Conexões em foco

A sugestão de atividade, que propõe levantar os patrimônios existentes na unidade da federação ou município dos estudantes, favorece o trabalho interdisciplinar, desenvolvendo a habilidade **EF05HI10**, de História: *Inventariar os patrimônios materiais e imateriais da humanidade e analisar mudanças e permanências desses patrimônios ao longo do tempo.*

Sugestão de atividade

Orienta os estudantes a se organizarem em pequenos grupos e a levantarem os patrimônios históricos e artísticos existentes na unidade da federação ou município em que vivem. Peça-lhes que escolham um dos patrimônios e levantem características, como ano do tombamento, estilo artístico, valor histórico ou cultural. Em seguida, reserve uma parte da aula para os grupos apresentarem o material levantado e discutirem a importância da proteção deles para a memória do país. A atividade propicia o desenvolvimento da **Competência Geral 3**.

Na aula

Após a leitura coletiva do texto, certifique-se de que a turma pode compreender a origem das cidades planejadas. Comente a respeito do trabalho prévio de vários profissionais para estabelecer o traçado das ruas e avenidas, a localização dos equipamentos públicos etc. É importante enfatizar que o planejamento das cidades não elimina a ocorrência de problemas urbanos.

Pergunte aos estudantes o que já ouviram falar de Brasília. Se julgar interessante, peça uma pesquisa sobre a cidade, destacando sua importância. Explique que a cidade foi planejada com o objetivo de sediar o governo federal brasileiro.

Explore com eles a imagem de satélite de Brasília e peça que levantem hipóteses sobre o planejamento da cidade.

BNCC em foco

A compreensão dos arranjos espaciais de Brasília e a análise da imagem de satélite de parte central da cidade favorecem o desenvolvimento das habilidades **EF05GE03** e **EF05GE08** e da **Competência Específica de Geografia 4**.

A análise da imagem de satélite mobiliza a **Competência Geral 4**.

Cidades de origem planejada

Existem cidades que não surgem de maneira espontânea, mas de forma planejada. Isso quer dizer que, antes de serem construídas, as pessoas planejam como elas serão, ou seja, como será o traçado das ruas, onde haverá parques e praças e qual deverá ser a altura máxima das construções, por exemplo.

A cidade brasileira mais conhecida por ter sido planejada é Brasília, a capital do país. Goiânia, no estado de Goiás, Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, e Palmas, no estado do Tocantins, são outros exemplos de cidades brasileiras de origem planejada.

A cidade de Brasília

A cidade de Brasília está localizada no atual Distrito Federal e foi construída para ser a capital do país. A sua construção permitiu aos governantes do Brasil realizar a transferência da capital, que estava no litoral, para o interior do território, em uma posição mais central e próxima a todas as regiões brasileiras.

Em 1956, o governo lançou um concurso para selecionar o melhor projeto para a futura cidade. O projeto vencedor foi o do arquiteto e urbanista Lúcio Costa. Nele, foram planejados os locais onde seriam as moradias, o comércio, os serviços e os edifícios dos órgãos do governo.

As obras começaram em 1957 e, em 21 de abril de 1960, a cidade foi inaugurada como a nova capital do Brasil.

Brasília é uma cidade administrativa onde se localizam os órgãos públicos do governo federal, como o Congresso Nacional e os ministérios. É em Brasília que o presidente da República e seus auxiliares administram o país.



© 2025 AIRBUS/GOOGLE EARTH

Imagem de satélite de parte da cidade de Brasília, no Distrito Federal, em 2024.

52

Não escreva no livro.

Texto complementar

O texto a seguir discute as motivações e contradições de Brasília como exemplo de cidade planejada.

Brasília representou, em vários sentidos, um sonho. Ponto culminante do governo do entusiasmado e carismático Juscelino Kubitschek, que, embalado por *slogans* como “Cinquenta anos em cinco”, corporificou como poucos o otimismo desenvolvimentista, Brasília foi projetada, na intenção de seu maior urbanista, Lúcio Costa, para ser uma cidade não só

moderna, mas também socialmente mais justa. Ironicamente, entretanto, ela representou, isto sim, uma segregação brutal: os operários que construíram Brasília, os “candangos” (nordestinos em sua maioria), acabaram se “acomodando” nas cidades-satélite do entorno do miolo planejado (o Plano Piloto, onde se situam os prédios públicos, os hotéis, as embaixadas, as quadras residenciais planejadas etc.).

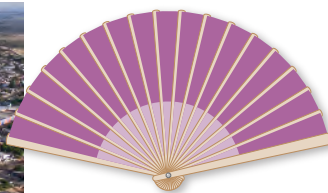
SOUZA, Marcelo Lopes de; RODRIGUES, Glauco Bruce. **Planejamento urbano e ativismos sociais**. São Paulo: Editora Unesp, 2004. p. 39-40.

- 6 Explique em seu caderno o que é uma cidade de origem planejada.
6. É uma cidade que, antes de ser construída, é pensada e projetada.
- 7 Considerando o planejamento da cidade de Brasília e suas próprias experiências ou conhecimentos sobre o dia a dia em uma cidade, reflita:
 - a. Quais podem ser os benefícios da separação de áreas residenciais, comerciais e industriais? **7. Verificar respostas na margem em U.**
 - b. Quais podem ser os problemas dessa separação?
- 8 Consulte livros impressos ou faça uma pesquisa na internet para descobrir as seguintes informações sobre a cidade do município onde você mora.
 - a. Em que ano a cidade do seu município foi fundada?
 - b. A cidade surgiu de maneira espontânea ou planejada?
 - c. Se a cidade surgiu de maneira espontânea, procure descobrir acontecimentos relacionados à sua formação. Caso a cidade tenha surgido de forma planejada, pesquise o motivo de sua criação.
8. Verificar respostas na margem em U.

Pelo Brasil

A cidade de Boa Vista, capital do estado de Roraima, surgiu de forma espontânea com o crescimento de um povoado ao redor de uma fazenda chamada Boa Vista do Rio Branco. Quando, em 1940, o governo do Território Federal de Roraima decidiu que sua capital seria em Boa Vista, realizou um concurso para o planejamento de uma nova área central para a cidade.

O projeto vencedor previu a construção de uma praça, de onde saíam ruas em direção à periferia. Essa forma urbana é chamada de radial. Observando Boa Vista de cima, essa parte da cidade lembra o desenho de um leque. Se você sobrevoasse a cidade de seu município, acha que ela lhe lembraria algum desenho?



Leque.

Vista aérea da cidade de Boa Vista, capital do estado de Roraima, em 2024.

Não escreva no livro.

53

Na aula

Antes de iniciar o desenvolvimento das atividades, incentive os estudantes a compartilhar o que sabem sobre a origem do município em que vivem, promovendo um momento de troca de saberes e valorização das histórias locais. Essa discussão poderá ajudá-los a nortear a pesquisa que deverão realizar na atividade 8.

Certifique-se de que todos tenham acesso aos materiais necessários para o desenvolvimento da investigação. Se houver oportunidade, leve-os à biblioteca para que possam exercitar a tarefa de levantar materiais, realizar a leitura atenta das informações e identificar aquelas que são mais relevantes e que possam alcançar o objetivo da pesquisa.

Para desenvolver a proposta do boxe Pelo Brasil, incentive os estudantes a analisar imagens de satélite da área urbanizada para ajudá-los a identificar se a cidade lembra algum desenho.

BNCC em foco

A atividade de pesquisa sobre as origens da cidade do município de vivência dos estudantes permite desenvolver a **Competência Específica de Geografia 5** e a **Competência Geral 2**.

Comentários e respostas sobre as atividades

7 a. Os estudantes podem responder, por exemplo, que a separação contribui para que os moradores saibam onde encontrar determinado comércio ou serviço. Eles podem argumentar ainda que essa forma de organização mantém as áreas residenciais afastadas dos ruídos provenientes das atividades industriais ou dos centros comerciais.

7 b. Com a separação, é provável que a população precise se locomover entre os bairros para realizar suas atividades.

8. Algumas informações podem ser obtidas na plataforma *Cidades@* do IBGE, disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 23 jul. 2025. A plataforma disponibiliza aspectos históricos e dados estatísticos sobre as cidades brasileiras.

Na aula

Inicie a abordagem do conteúdo elaborando um quadro na lousa com os principais tipos de funções que podem ser exercidas pelas cidades: turística, industrial, religiosa, portuária, administrativa, comercial, histórica etc. Peça aos estudantes que copiem o quadro e explique que ele será preenchido ao longo da discussão sobre as funções urbanas.

Comente que a função de uma cidade corresponde à sua principal atividade econômica. Assim, cabe enfatizar que em algumas cidades essa atividade é o comércio, em outras, o turismo, ou a atividade portuária.

Explique que a função turística de uma cidade faz com que outras atividades também se desenvolvam para atender aos turistas, como é o caso do comércio e da prestação de serviços. Incentive os estudantes a indicarem outras cidades brasileiras que sejam turísticas e preencha a coluna correspondente no quadro, além da cidade de Gramado.

Em relação às cidades industriais, destaque a importância delas para a geração de emprego e renda para a população, assim como a presença nelas de infraestruturas de transporte necessárias para o escoamento da produção, como rodovias, ferrovias e portos. Oriente os estudantes a indicarem outras cidades brasileiras que sejam industriais e preencha a coluna correspondente no quadro, além da cidade de Camaçari.

Finalize o preenchimento do quadro, com exemplos de cidades com outras funções urbanas indicados pelos estudantes.

Funções urbanas

As cidades podem ter uma função predominante para a população em razão de suas características. Essas características estão relacionadas às atividades econômicas, culturais ou políticas que acontecem nas áreas urbanas.

A cidade de Gramado, por exemplo, localizada no estado do Rio Grande do Sul, pode ser considerada uma cidade turística, pois grande parte de sua população obtém renda ao trabalhar nos serviços de turismo sediados na cidade.

Existem também cidades cuja função principal é a industrial. Camaçari, no estado da Bahia, é um exemplo de cidade industrial. Parte de sua população, assim como da população de alguns municípios ao redor, trabalha ou obtém sua renda de atividades relacionadas às indústrias instaladas na cidade.



ANDRÉ DE PULSAR MAGENS

Área urbana do município de Gramado, no estado do Rio Grande do Sul. Fotografia de 2022.



JOA SOUZA/SHUTTERSTOCK

Indústrias no município de Camaçari, no estado da Bahia, em 2024.

54

Não escreva no livro.

BNCC em foco

A abordagem a respeito das funções das cidades e da relação com as atividades econômicas favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE03**.

Dependendo das atividades desenvolvidas, uma cidade pode desempenhar diferentes funções: centro de comércio, sede da administração de uma unidade da federação, centro religioso, sede de um terminal portuário, centro de estudo e pesquisa universitária.

No Brasil e no mundo, a maior parte das cidades se caracteriza por desempenhar mais de uma função importante. Na cidade do Rio de Janeiro, por exemplo, a atividade industrial, o turismo e a prestação de serviços movimentam a economia, as atividades culturais e a circulação de pessoas dentro da cidade e entre a cidade e outras localidades.



Vista de parte da cidade do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 2025.

- 9 A reportagem a seguir trata da cidade de Belém, no estado do Pará.

Belém possui uma rica herança histórica, que reflete as origens como cidade portuária e seu desenvolvimento ao longo dos séculos, sendo atualmente uma das maiores cidades da Amazônia e porta de entrada para a região.

[...]

O município tem grande importância econômica para o estado e para a Região Norte, atuando como um centro comercial e logístico vital para o escoamento da produção da Amazônia para o resto do Brasil e o exterior.

[...]

Além da gastronomia e das festas religiosas, Belém é um importante centro turístico, com uma grande oferta de atrativos históricos e naturais. O bairro da Cidade Velha, onde a cidade nasceu, guarda construções coloniais, como o Forte do Presépio e a Catedral da Sé, que oferecem uma verdadeira viagem no tempo.

BELÉM do Pará: a capital amazônica que receberá a COP 30. **Agência Gov**, 12 jan. 2025. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202501/belem-do-para-a-capital-amazonica-que-recebera-a-cop30>. Acesso em: 19 mar. 2025.

9 a. Verificar resposta na margem em U.

- a. Considerando a informação de que, em sua origem, Belém era uma cidade portuária, explique a relação entre as seguintes palavras, retiradas do texto.

centro comercial e logístico

escoamento da produção da Amazônia

- b. De acordo com a reportagem, a cidade de Belém desempenha uma ou várias funções? Explique com exemplos. 9 b. O autor destaca as funções portuária, comercial e turística de Belém.

Não escreva no livro.

55

Sugestão de atividade

Orientar os estudantes a se reunirem em pequenos grupos e incentive-os a identificar as principais atividades econômicas da cidade ou da área urbana próxima ao lugar onde vivem, para que consigam compreender a sua principal função.

Se julgar pertinente, orientar os a levantar notícias e reportagens em jornais, sites e revistas que possam corroborar as hipóteses levantadas por eles. Peça-lhes que compartilhem o material encontrado e promova um momento de troca de ideias na sala de aula. A atividade propicia o desenvolvimento da **Competência Geral 7**.

Na aula

Destaque que as grandes cidades geralmente reúnem diferentes funções, como é o caso do Rio de Janeiro, que exerce ao mesmo tempo funções comerciais, turística e portuária, entre outras.

Reserve uma parte da aula para os estudantes realizarem as atividades propostas. Oriente-os a fazer a leitura individual do texto, esclarecendo as dúvidas que surgirem em relação à compreensão e ao vocabulário.

Adaptação de atividades

Durante a execução da atividade 9, caso haja dificuldade de encontrar as funções da cidade de Belém, pode-se adaptá-la, orientando os estudantes a identificarem palavras e termos que podem indicar tais funções, como “herança histórica”, “portuária”, “centro comercial e logístico”, “gastronomia”, “festas religiosas” e “atrativos históricos e naturais”.

Comentários e respostas sobre as atividades

9 a. O porto de Belém é importante para o escoamento da produção da Amazônia para o resto do Brasil e para o exterior e, por isso, a cidade é um centro comercial e logístico.

BNCC em foco

A abordagem sobre as funções das cidades favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE03**.

O desenvolvimento dessa seção é uma oportunidade de incentivar os estudantes a trabalharem suas estratégias de leitura para interpretar e construir os sentidos de um texto, apoiando-se em um gênero textual que eles já trabalharam nos anos iniciais: a fábula.

Na aula

Dê início ao desenvolvimento da seção, lendo coletivamente o parágrafo introdutório e o desafio proposto. Busque estimular os estudantes a recuperarem o conhecimento prévio sobre o gênero fábula, trabalhado em Língua Portuguesa. Proponha perguntas que recuperem exemplos e características do gênero textual; por exemplo: algum estudante recorda a história de alguma fábula?

Em seguida, leia as dicas apresentadas. Nas fábulas, normalmente há animais com comportamentos humanos, em situações de conflito, funcionando como símbolos populares.

Com base na leitura do título, os estudantes podem construir expectativas formais a respeito do texto, baseadas em seu repertório. Como leitores, eles devem utilizar elementos do texto e conhecimentos prévios, como título e gênero, para construir hipóteses sobre a narrativa: espera-se que citem animais humanizados e a presença de uma mensagem moral ao final do texto.

Ler para aprender

Você vai conhecer uma das *Fábulas de Esopo*, um conjunto de textos curtos que contam histórias com animais que agem e conversam como se fossem humanos. Em geral, as fábulas envolvem situações de conflito e, durante a história ou ao final delas, há uma mensagem moral para ser aprendida.

Nesta leitura, você terá um desafio: identificar a moral dessa fábula.

Dicas

- Antes de ler, pense no título. Qual deve ser o tema do texto? Escreva no caderno quais são as suas expectativas.
- Identifique os personagens do texto e as características de cada um.
- Ao ler cada parágrafo, preste atenção à forma como os dois locais retratados na fábula foram caracterizados.

O rato do campo e o rato da cidade

Um rato do campo era amigo de um rato de casa. O de casa foi convidado, então, pelo amigo para irem comer nos campos. Como comesse apenas cevada e trigo, disse o rato de casa: “Sabe, amigo, tu levas uma vida de formiga. Pois, na verdade, minha vida é repleta de coisas boas. Vem comigo e poderás usufruir de tudo”. Imediatamente os dois

partiram. O rato de casa mostrou legumes e trigo e ainda figos, queijo, mel e frutas. O outro, admirado, o elogiava bastante e maldizia sua própria sorte. Quando iam começar a comer, um homem repentinamente abriu a porta. Amedrontados e preocupados com o barulho, precipitaram-se os ratos para as frestas. Quando iam de novo pegar figos secos, outra pessoa apareceu para pegar



ILUSTRAÇÕES: RENATO VENTURARQUINO DA EDITORA



56

Não escreva no livro.

A turma pode atribuir as seguintes características aos dois personagens: rato da cidade: arrogante, rico, corajoso, guloso; rato do campo: medroso, cauteloso, apavorado, pobre. Os estudantes estão diante de um texto literário, então essa pergunta busca ajudá-los a ter controle sobre a leitura, com método e atenção.

Espera-se que, durante a leitura, eles identifiquem o campo e a cidade, cujas características serão exploradas nas perguntas após a leitura.

Desenvolva a leitura oral da fábula. Se possível, convide dois estudantes para interpretarem os ratinhos personagens, destacando as características e diferenças de cada um.

alguma coisa ali dentro. Ao vê-la, novamente precipitaram-se para dentro de um buraco. E o rato do campo, esquecendo a fome, suspirou e disse ao outro: “Adeus para ti, amigo! Comes demais, aproveitando com satisfação das coisas, mas com perigo e muito medo. Quanto a mim, pobre, aproveitando-me da cevada e do trigo, viverei sem medo, sem desconfiar de ninguém”.



REYNATO VENTURA/ARQUIVO DA EDITORA

ESOPO. **Fábulas completas**. São Paulo: Moderna, 2020. p. 126.

- 1 Você achou o texto interessante? O que mais chamou a sua atenção na leitura?
1. A pergunta visa permitir que os estudantes expressem aspectos do texto que lhes agradaram e os elementos que mais chamaram a sua atenção.
- 2 Há no texto alguma palavra desconhecida para você? Se houver, busque o significado desse termo em um dicionário e anote-o no caderno. 2. Auxilie os estudantes na consulta ao dicionário e discuta o significado dos termos a fim de promover a compreensão, a memorização e a incorporação de novas palavras ao vocabulário dos estudantes.
- 3 Considerando as informações apresentadas pela fábula, descreva a cidade e o campo. 3. Verificar resposta na margem em U.
- 4 Localize no texto o argumento utilizado para convencer o rato do campo a viajar até a cidade. 4. Verificar resposta na margem em U.
- 5 Reconte, com suas palavras, os acontecimentos que motivaram o rato do campo a desistir de permanecer na cidade.
5. Os alunos devem recontar que a experiência na cidade parecia luxuosa, mas cheia de riscos.
- 6 O texto corresponde ao que você esperava de uma fábula? Quais características dele contribuíram para reforçar ou desfazer suas expectativas?
6. Espera-se que os alunos retomem as respostas às perguntas anteriores à leitura e identifiquem semelhanças e diferenças entre a expectativa e a experiência.

Você conseguiu identificar a moral dessa fábula? Ela está relacionada ao fato de o rato do campo ter preferido sair da cidade e retornar ao campo. Identifique o que motivou essa decisão no último parágrafo do texto.

Não escreva no livro.

57

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Espera-se que os estudantes façam operações de seleção e organização de informações, durante a leitura. Eles podem relacionar o campo a natureza, simplicidade, pobreza e condições genéricas de austeridade, usando suas próprias palavras. Em relação à cidade, espera-se que identifiquem características como fartura, luxo, perigo e medo.
4. O argumento usado pelo rato da cidade para convencer o rato do campo a ir para a cidade é a oportunidade de viver no luxo: “Sabe, amigo, tu levas uma vida de formiga. Pois, na verdade, minha vida é repleta de coisas boas. Vem comigo e poderás usufruir de tudo”.

Na aula

Nas atividades, espera-se que os estudantes mobilizem seu repertório sobre o gênero fábula, desenvolvido nas aulas de Língua Portuguesa, para controlar melhor sua leitura, identificando elementos como tipo de texto (narrativa), personagens e cenário. As perguntas vão nortear-los para que façam uso desses elementos narrativos como pistas na construção de sentido.

No desenvolvimento do boxe final, espera-se que os estudantes se concentrem no último parágrafo do texto para identificar a moral da fábula, quando o rato do campo diz: “Adeus para ti, amigo! Comes demais, aproveitando com satisfação das coisas, mas com perigo e muito medo. Quanto a mim, pobre, aproveitando-me da cevada e do trigo, viverei sem medo, sem desconfiar de ninguém”.

Além da interpretação de texto, espera-se que os estudantes utilizem pistas significativas sobre o gênero fábula para localizar a moral. É possível ajudá-los estabelecendo perguntas, como: “Vocês lembram onde costuma vir a moral da história, numa fábula?”. Eles aprendem em anos anteriores que a moral da fábula é dita, geralmente, no final do texto de forma explícita ou implícita (neste caso, ela é implícita, com o ratinho do campo dizendo-a, e poderia ser resumida a: “é melhor viver sem prazeres e luxos, mas com segurança e sem medo” ou “mais vale uma vida simples e segura do que uma vida de luxo com perigos”).

Capítulo 6

Esse capítulo discute a urbanização no Brasil, destacando os processos que contribuíram para o acelerado crescimento da população urbana ao longo do século XX e os fatores que favoreceram a concentração desses processos na Região Sudeste.

Na aula

Realize a leitura coletiva do parágrafo introdutório, incentivando os estudantes a responderem às perguntas propostas. Solicite que relatem quais elementos presentes nas cidades contribuem para atrair a maior parte da população brasileira para os centros urbanos.

Certifique-se de que a turma compreenda as diferenças entre população urbana e rural, bem como a evolução desses grupos ao longo do tempo. Destaque especialmente o processo de urbanização intensificado a partir da década de 1970, quando houve a inversão do predomínio demográfico.

Reserve um momento para que os estudantes analisem o gráfico, identificando o ponto de inflexão entre as décadas de 1960 e 1970.

Conexões em foco

A compreensão das razões que tornaram a população urbana predominante no Brasil passa por aspectos ligados à disponibilidade de empregos, o que possibilita abordar o Tema Contemporâneo Transversal **Trabalho**.

Capítulo

6

O processo de urbanização no Brasil

A população que vive nas cidades é chamada de população urbana. Como você estudou, atualmente a maior parte da população brasileira vive em cidades, mas nem sempre foi assim. Por que hoje em dia a maior parte da população do Brasil vive na cidade? O que pode ter contribuído para isso?

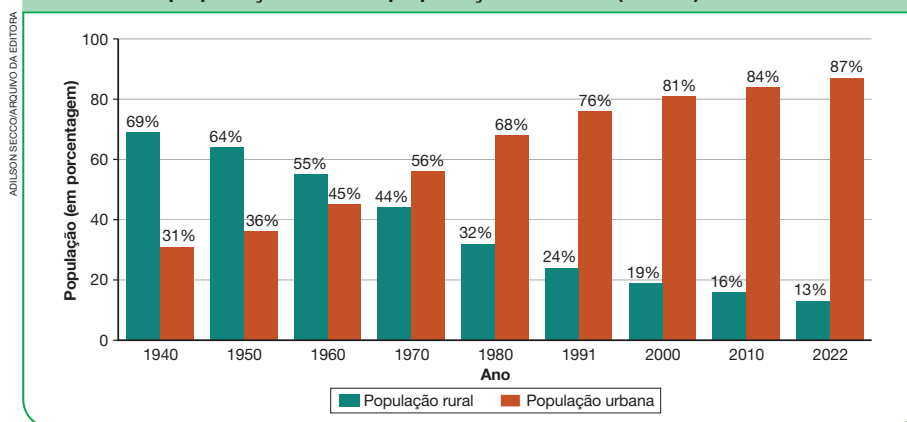
A população urbana no Brasil

Em 1940, de cada 100 brasileiros, 69 viviam no campo. Ou seja: a maior parte da população brasileira era rural.

A população urbana ultrapassou a população rural no Brasil entre 1960 e 1970. Desde então, a proporção de brasileiros que vivem nas cidades tem sido maior do que a proporção dos que vivem no campo.

- 1 Interprete o gráfico e converse com os colegas sobre as perguntas a seguir.

Brasil: população rural e população urbana (em %) – 1940-2022



Fontes: IBGE. **Anuário estatístico do Brasil 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Tabela 2.1.1.5; IBGE. **Censo demográfico 2022: panorama**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 14 mar. 2025.

- a. Que informações esse gráfico representa?
 - b. Entre 1980 e 2022, a proporção da população rural no total da população brasileira aumentou ou diminuiu?
 1. Verificar respostas na margem em U.
- 2 Em que período a população urbana se tornou maior que a população rural no Brasil?
 2. Entre as décadas de 1960 e 1970.

58

Não escreva no livro.

Acompanhamento das aprendizagens

O gráfico apresentado na página, por combinar duas informações diferentes, exige maior atenção. Peça aos estudantes que observem as informações da legenda e das colunas. A legenda apresenta cores diferentes que representam a população urbana e rural. Nas colunas, há informações como o ano e o percentual de população urbana e rural nesse ano.

Comentários e respostas sobre as atividades

- 1 a. A porcentagem de população rural e de população urbana do Brasil de 1940 a 2022.
- 1 b. No período abordado, a proporção da população rural diminuiu: em 1980, ela equivalia a 32% da população; em 2022, a 13%.

Taxa de urbanização brasileira

A **taxa de urbanização** corresponde à proporção de pessoas que vivem em áreas urbanas em relação à população total. Essa taxa revela o grau de concentração da população nas cidades.

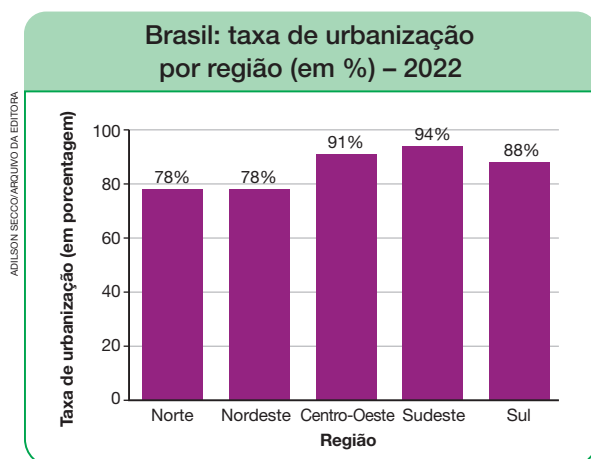
No Brasil, em 2022, a taxa de urbanização era de 87%, segundo o IBGE. Isso quer dizer que, de cada 100 habitantes do país, 87 viviam em áreas urbanas.

Mas nem todo o território brasileiro é urbanizado da mesma maneira: existem regiões mais e menos urbanizadas.

Em 2022, o município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, apresentava taxa de urbanização de 100%. Fotografia de 2024.



3 Interprete o gráfico a seguir.



Fonte: IBGE. **Censo demográfico 2022**: panorama. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 14 mar. 2025.

- Escreva no caderno o nome das regiões brasileiras que têm a menor taxa de urbanização. **3 a. Norte e Nordeste.**
- Qual região tem a maior taxa de urbanização? **3 b. Sudeste.**

- 4** Qual é a taxa de urbanização da região onde você vive? Ela é maior ou menor do que a taxa de urbanização do Brasil? **4. Depende da região em que vivem os estudantes. Se necessário, oriente-os para que identifiquem a taxa de urbanização do Brasil no texto.**

Não escreva no livro.

59

Na aula

Incentive os estudantes a realizar a leitura do texto em voz alta, ajudando-os a aprimorar a fluência, a memória e a compreensão das informações. Verifique se a definição de taxa de urbanização foi bem compreendida, diferenciando-a de crescimento urbano. Nesse caso, explique que a taxa de urbanização expressa a concentração da população nas cidades, enquanto o crescimento urbano está relacionado à expansão da área das cidades.

Reserve um momento da aula para que os estudantes realizem as atividades propostas, com foco especial na análise do gráfico de colunas que representa a taxa de urbanização por região.

Auxilie-os na leitura e interpretação dos dados, explicando que a altura de cada coluna e os percentuais indicados no topo evidenciam quais regiões registram as maiores e menores taxas do Brasil. É importante lembrar que a variação nas taxas de urbanização das regiões está relacionada a diferenças no histórico de ocupação e no desenvolvimento das atividades econômicas de cada uma.

A compreensão da taxa de urbanização e a análise do gráfico de colunas contribuem para desenvolver o letramento matemático.

Conexões em foco

A leitura e interpretação dos gráficos das páginas 58 e 59, que representam dados populacionais do Brasil e taxa de urbanização por região, favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05MA24**, de Matemática: *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.*

Na aula

Para demonstrar a relação entre urbanização e industrialização, peça aos estudantes que se reúnam em duplas e realizem a leitura compartilhada do texto. Oriente-os, nesse caso, a revezar a leitura e discutir o conteúdo, colaborando para o aprendizado mútuo e a cooperação entre eles.

Ao final da leitura, peça-lhes que escrevam frases no caderno que possam sintetizar as informações abordadas, como: o período mais intenso dos processos de industrialização e urbanização no Brasil; os elementos atrativos para a instalação de indústrias; as razões pelas quais muitos trabalhadores rurais se deslocaram para as cidades.

Na sequência, reserve um momento para que as duplas possam responder às atividades propostas. Incentive os estudantes a analisarem a fotografia e a levantarem elementos na paisagem que representam atrativos para a instalação de indústrias nas cidades (o elemento mais flagrante na fotografia é a rodovia). Essa tarefa os ajudará a responder à atividade 5.

Urbanização e industrialização

Há cerca de 100 anos, os processos de industrialização e urbanização se aceleraram no Brasil. De que maneira esses acontecimentos estiveram relacionados?

Geralmente, as indústrias são instaladas onde há fornecimento de energia elétrica, redes eficientes de transporte e de comunicação e disponibilidade de trabalhadores. A existência de vias de transporte em boas condições é importante para que as indústrias recebam matérias-primas e enviem os produtos fabricados para os pontos de venda. Uma boa rede de transportes também permite o deslocamento dos trabalhadores até as fábricas.

No Brasil, esse conjunto de elementos de infraestrutura necessários ao funcionamento das indústrias era mais presente nas cidades. Além disso, a maior parte dos consumidores de mercadorias produzidas nas fábricas residia nas áreas urbanas. O desenvolvimento da atividade industrial estimulou, portanto, o aumento da urbanização.

A concentração industrial nas cidades, por sua vez, atraiu trabalhadores rurais desempregados ou sem condições de permanecer na própria terra, o que contribuiu ainda mais para o aumento da população urbana no país.



Indústria de automóveis em São Bernardo do Campo, no estado de São Paulo, em 2023.

- 5 No caderno, liste os elementos importantes para a instalação de indústrias em determinado local. **5. Fornecimento de energia, rede eficiente de transportes e de comunicações e disponibilidade de trabalhadores.**
- 6 Explique de que forma a urbanização brasileira esteve relacionada ao processo de industrialização. **6. As indústrias eram instaladas prioritariamente nas cidades, o que contribuiu para a atração populacional, intensificando a urbanização.**

60

Não escreva no livro.

Texto complementar

O texto a seguir discute o significado do processo de industrialização e como ele ocorreu no Brasil, a partir do final do século XIX.

[...] O processo de industrialização corresponde a um intenso desenvolvimento urbano (urbanização) e do setor de serviços, particularmente o relacionado com as atividades comerciais e financeiras. Tem como pressuposto a existência

de um mercado interno e capitais disponíveis para serem investidos nas atividades industriais. No Brasil, essas condições surgiram no final do século XIX, quando se implantaram as primeiras indústrias no país, mas o processo só se intensificou durante a Segunda Guerra Mundial, sendo retomado entre 1956 e 1960 e atingindo seu auge na década de 70.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de economia do século XXI**. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. p. 426.

O início da industrialização brasileira

Até 1808, os produtos industrializados consumidos no Brasil eram importados de outros países. Foi apenas no início do século XX, por volta de 1930, que a industrialização brasileira passou a se desenvolver mais rapidamente.

A maior parte das fábricas foi instalada na Região Sudeste, onde era praticada a cafeicultura. Mas o que o cultivo de café teve a ver com a industrialização? Algumas razões:

- O café foi o principal produto de exportação do Brasil entre 1830 e 1930. A venda desse produto para outros países favoreceu o acúmulo de dinheiro no Brasil.
- Esse dinheiro foi usado na modernização de algumas cidades e na industrialização. Os cafeicultores investiram parte de seu lucro na instalação de indústrias e em infraestrutura para escoar o café, como estradas, portos e ferrovias.
- Os trabalhadores livres, que eram remunerados, podiam comprar produtos, formando um mercado consumidor.
- Muitos imigrantes que trabalhavam nas lavouras de café, principalmente italianos, haviam sido operários de fábricas em sua terra natal. Assim, eram considerados mão de obra qualificada para as indústrias.

7 Qual era o principal produto de exportação do Brasil que favoreceu a industrialização?
7. O café.

8 Por que a cafeicultura foi importante para o desenvolvimento de indústrias na Região Sudeste? Responda no caderno.
8. Verificar resposta na margem em U.

Pelo Brasil

Em 1922 foi inaugurado, no município de Santos, o palácio que seria a sede da Bolsa Oficial do Café, onde se negociava o preço das sacas de café. Na década de 1950, com a transferência das negociações para o município de São Paulo, o palácio foi utilizado de outras maneiras, até que, em 1998, passou a abrigar o Museu do Café.

Você já visitou algum museu com objetos ou obras de arte relativos à história do Brasil?



Fachada do Museu do Café, no município de Santos, no estado de São Paulo, em 2024.

Não escreva no livro.

61

Comentários e respostas sobre as atividades

8. A cafeicultura gerou acúmulo de dinheiro, que foi investido na industrialização, e seus trabalhadores se tornaram mão de obra industrial e mercado consumidor. É importante enfatizar, ainda, que a economia cafeeira propiciou melhorias urbanas e o desenvolvimento de infraestruturas, como a malha ferroviária, que favoreceram a atividade industrial.

Conexões em foco

A relação entre a economia cafeeira e o processo de industrialização envolve o papel dos trabalhadores livres na formação do mercado consumidor, favorecendo a abordagem do Tema Contemporâneo Transversal **Trabalho**.

Na aula

Realize a leitura coletiva do texto, comentando que a cafeicultura foi a principal atividade econômica no Brasil entre o final do século XIX e meados do XX.

Comente que o desenvolvimento da atividade cafeeira foi um fator importante para a industrialização do Brasil, em especial do estado de São Paulo. A chamada economia cafeeira envolvia não apenas o cultivo do café, mas também outras atividades que davam suporte à sua produção, desde a criação de empresas bancárias até o desenvolvimento de oficinas e fábricas que produziam ferramentas e tecidos. Havia também as atividades de comércio e de prestação de serviços, que iam se tornando cada vez mais variados. Além disso, a produção de café propiciou a implantação de infraestrutura, como as ferrovias. Mas, com a Grande Depressão econômica de 1929, os investimentos em lavouras de café diminuíram e ele deixou de ser o principal produto de exportação do país.

Explique que, a partir desse momento, houve um impulso maior à industrialização, incentivado pela política de substituição das importações de muitos dos produtos manufaturados. Explore os fatores apresentados no texto que evidenciam a relação direta entre a cafeicultura e o surgimento da indústria no Brasil, especialmente na Região Sudeste.

Na aula

Promova a leitura do texto, comentando os motivos pelos quais a Região Sudeste reuniu as melhores condições para a industrialização e o rápido crescimento urbano.

Explique que houve grandes incentivos nacionais e estrangeiros para a instalação de indústrias a partir da década de 1950 na região, o que impulsionou também o crescimento da população urbana.

Destaque a importância das ferrovias para a industrialização no Sudeste. Além do escoamento da produção de café até os portos de Santos e do Rio de Janeiro, elas passaram a ser utilizadas para transportar matérias-primas e produtos industrializados, contribuindo também para a formação de novos núcleos populacionais.

Os estudantes devem compreender que a intensificação das atividades industriais atraiu um grande contingente populacional para as cidades. Informe que o processo de urbanização na Região Sudeste e nas demais regiões brasileiras ocorreu de maneira desigual.

Explore ainda a paisagem urbana da cidade de São Paulo apresentada na fotografia. Proponha uma observação atenta da imagem, destacando elementos como edifícios novos e antigos, galpões, vias de circulação e fábricas. Incentive-os a compararem essa paisagem com o local em que vivem, identificando semelhanças e diferenças.

No estado de São Paulo, a cafeicultura se desenvolveu de forma expressiva. Por isso, o estado reuniu as melhores condições para a industrialização.

Já na década de 1950, em razão da intensa industrialização da Região Sudeste, a maior parte de seus habitantes vivia em cidades. Muitos trabalhadores foram atraídos pelos empregos oferecidos nas indústrias e em outros setores da economia, como a **construção civil** e o comércio. A cidade do Rio de Janeiro também atraiu grande número de habitantes por ter sido a capital do país até 1960.

Atualmente, o Sudeste é a região mais urbanizada do Brasil. De acordo com o IBGE, em 2022, a cada 100 habitantes dos estados dessa região, 94 viviam em cidades.

As cidades do Sudeste que mais cresceram e se urbanizaram foram São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

Construção civil: setor da economia relacionado à construção, reforma, manutenção e demolição de edifícios e obras urbanas, como pontes e viadutos.



Vista aérea da cidade de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2025.

62

Não escreva no livro.

Indicação para você

CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. 5. ed. Campinas: Unicamp. IE, 2007.

O livro examina as origens da formação do complexo cafeeiro e industrial de São Paulo, discutindo as consequências do processo de concentração industrial para a economia brasileira.

Êxodo rural e urbanização

A urbanização brasileira também foi impulsionada pelo **êxodo rural**, que é a intensa migração de pessoas do campo para as cidades.

A mecanização do campo, isto é, o uso de máquinas e equipamentos na produção agropecuária, foi uma das causas do êxodo rural. Essa mecanização possibilitou um grande aumento da produtividade, mas também foi responsável pelo desemprego de muitos trabalhadores rurais.

Desempregados e sem condições de garantir o próprio sustento e o de sua família, muitos trabalhadores rurais migraram para as cidades em busca de oportunidades de trabalho nas indústrias e nas atividades de comércio e de serviços, que se desenvolviam rapidamente.

Observe a seguir a fotografia de uma máquina agrícola em operação no estado de Goiás na década de 1980. Essa máquina realizava a colheita de uma grande quantidade de grãos. Em pouco tempo, ela fazia o trabalho que muitos trabalhadores rurais demoravam dias para executar, ou seja, um profissional capaz de usar esse tipo de máquina substituiu muitos trabalhadores.



Migrantes chegando à cidade de São Paulo, no estado de São Paulo, em 1960.



Colheitadeira sendo utilizada em uma plantação de soja no estado de Goiás, em 1986.

- 9 Copie e complete a frase corretamente no caderno.

O movimento de migração intenso de pessoas do campo para as cidades é chamado de _____.

9. êxodo rural

- 10 Explique, no caderno, com suas palavras, de que maneira a mecanização das atividades agrícolas contribuiu para a urbanização.

10. As máquinas reduziram a necessidade de trabalhadores, contribuindo para o desemprego no campo e para o êxodo rural.

Não escreva no livro.

63

Na aula

Retome com a turma o conceito de êxodo rural, reforçando que ele se refere ao deslocamento em massa da população do campo para as cidades.

Em seguida, realize a leitura coletiva do texto, destacando os principais fatores que contribuíram para a intensificação desse processo no Brasil, especialmente a partir de meados do século XX. Destaque a mecanização do campo, o desemprego rural e a oferta de emprego nas indústrias, comércios e serviços nas cidades.

Enfatize que a chegada de grandes contingentes populacionais às cidades foi um dos principais indutores do crescimento urbano naquele período, transformando profundamente as cidades brasileiras.

Acompanhamento das aprendizagens

Esclareça que a mecanização das atividades agropecuárias (que dispensava força de trabalho do campo), associada à concentração fundiária e à industrialização (que absorvia parte dessa mão de obra nas fábricas), motivou as pessoas a sair do campo em direção às cidades.

Incentive os estudantes a refletirem sobre outros setores produtivos cujo mercado de trabalho foi impactado diretamente pelos avanços tecnológicos atualmente. O setor industrial pode ser indicado como exemplo, na medida em que vem cada vez mais incorporando a automação e a robotização nas linhas de montagem.

Indicação para a turma

O menino e o mundo. Direção: Alê Abreu. País: Brasil. Ano: 2013. Duração: 80 min.

O filme narra a história de um menino que vive em uma casa simples no campo, cujo pai passa a morar na cidade. Na busca de encontrar o pai, o menino sai em uma jornada rumo à cidade e acaba encontrando uma realidade desconhecida para ele.

Sugestão de atividade

Após a exibição do filme *O menino e o mundo*, promova uma roda de conversa. Inicie perguntando quais cenas mais chamaram a atenção dos estudantes e o que eles sentiram durante o filme. Em seguida, conduza o diálogo para a temática do êxodo rural, explorando os elementos do enredo.

Capítulo 7

Este capítulo trata das cidades e de como elas se relacionam entre si e com o campo, destacando os fatores que contribuem para a formação das redes e hierarquias urbanas.

Na aula

Inicie a abordagem com a leitura coletiva do texto introdutório do capítulo. Em seguida, incentive os estudantes a refletirem e apontarem os motivos pelos quais as cidades são diferentes entre si, retomando conteúdos já trabalhados, como suas origens, funções e atividades econômicas.

Estimule a turma a identificar as características que tornam algumas cidades mais influentes que outras, especialmente em relação àquelas que estão situadas ao seu redor. Para ajudá-los a responder, convide-os a refletir se suas famílias ou pessoas próximas costumam se deslocar até um grande centro urbano localizado nos arredores de onde vivem, ou mesmo se vivem em um grande centro urbano. Incentive-os a identificar os motivos dos deslocamentos, como acesso a hospitais, universidades, *shopping centers*, supermercados ou outros serviços que não estão disponíveis no lugar onde vivem.

Evidencie como as cidades influenciam o campo e como os avanços tecnológicos nos meios de transporte e comunicação fortalecem a relação entre esses dois espaços interdependentes.

Capítulo

7

As relações entre as cidades

As cidades são diferentes umas das outras. Dependendo das suas características, uma cidade pode influenciar outras cidades, o campo e até regiões. Você percebe se a cidade do município onde você mora influencia ou sofre influência de outras cidades?

Rede urbana

O crescimento das cidades aumenta sua influência sobre o campo. Desse modo, as atividades urbanas e as rurais passaram a ser realizadas de forma cada vez mais integrada: investimentos, troca de produtos e de serviços e fluxo de pessoas são alguns exemplos dessa integração.

O avanço tecnológico, principalmente nos meios de transporte e de comunicação, favoreceu as relações entre as cidades e o campo e até mesmo entre as próprias cidades, contribuindo para a formação de redes urbanas.

Uma **rede urbana** é composta de um conjunto de cidades articuladas por fluxos de pessoas, mercadorias, informações e recursos financeiros.



Caminhões em rodovia no município de Prata, no estado de Minas Gerais, em 2023. O fluxo de produtos feito pelo transporte rodoviário mostra como as cidades estão articuladas para a troca de mercadorias.

64

Não escreva no livro.

Certifique-se de que a turma compreendeu bem o significado de rede urbana, destacando as conexões e hierarquias existentes em um conjunto de centros urbanos articulados por fluxos variados.

BNCC em foco

A discussão sobre a influência entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana permite explorar o desenvolvimento da habilidade **EF05GE04**.

Hierarquia urbana

Com base na análise da influência que as cidades exercem sobre outras cidades e espaços, o IBGE fez uma classificação, criando uma hierarquia entre as cidades brasileiras. Vamos conhecer essa classificação.

Metrópoles: cidades geralmente com mais de 1 milhão de habitantes que exercem influência sobre uma grande área. Concentram serviços especializados, como hospitais de alta complexidade, universidades, centros culturais e sedes de empresas. As metrópoles têm importância nacional e internacional.

Capitais regionais: centros urbanos que exercem influência regional e apresentam ampla variedade de atividades de comércio e de serviços, como algumas especialidades médicas, universidades e centros culturais.

Centros sub-regionais: cidades com menor número de habitantes em relação às capitais regionais – atraem pessoas geralmente do mesmo estado em busca de serviços mais especializados.

Centros de zona: cidades menores que os centros sub-regionais – oferecem atividades de comércio e de serviços básicos, como escolas, postos de saúde, mercados e lojas.

Centros locais: cidades pequenas, com poucos habitantes – influenciam apenas as áreas rurais do próprio município. Os moradores dos centros locais geralmente buscam médicos, farmácias e outros serviços em cidades maiores.

- 1 Leia o diálogo entre duas crianças e escreva no caderno em que tipo de cidade elas vivem, de acordo com a hierarquia urbana do IBGE.

Eu sou o Caio e moro na maior cidade do Brasil. Muita gente vem para cá em busca de atendimento em grandes hospitais.



1. Caio vive em uma metrópole e Joana mora em um centro local.

Meu nome é Joana e vivo em uma cidade com poucos moradores. Quando precisamos ir ao médico ou a um supermercado, buscamos esses serviços na cidade vizinha, que é maior que a minha.



- 2 Você e sua família se deslocam para cidades maiores para realizar alguma atividade? Se sim, que atividade é essa e por que vocês se deslocam? Em caso negativo, você gostaria de fazer, em outra cidade, alguma atividade que não consegue realizar onde você mora? Converse com os colegas.

Não escreva no livro.

2. Verificar resposta na margem em U.

65

Adaptação de atividades

Para ajudar os estudantes a entender o conceito de hierarquia urbana, sugere-se uma adaptação da atividade 2.

Divida a turma em pequenos grupos e proponha a eles que discutam e levantem exemplo de situações que demonstrem como as cidades se conectam.

Espera-se que os estudantes percebam que as relações em uma rede urbana acontecem de maneiras múltiplas, não somente em exemplos de comércio e prestação de serviços, mas também em atividades ligadas à indústria e à própria agropecuária.

Na aula

Esclareça que essa proposta de hierarquia urbana elaborada pelo IBGE leva em conta o nível de influência que cada cidade exerce em seu entorno, com base nas características e no grau de desenvolvimento econômico e social de cada uma delas.

Para consolidar o aprendizado sobre a hierarquia urbana, construa com os estudantes um mapa mental. Oriente-os a utilizar uma folha em branco para organizar os tipos de cidades, conforme classificação apresentada no texto, associando as respectivas características. Utilize a lousa e posicione as cidades no mapa mental considerando o nível ocupado por cada uma delas dentro da hierarquia urbana.

Utilize balões, setas e diferentes cores para facilitar a visualização das informações.

O mapa mental é uma ferramenta de estudo que ajuda a organizar as informações e apresentá-las de forma clara e intuitiva, compreendendo relações entre ideias sobre um tema.

Comentários e respostas sobre as atividades

2. Incentive os estudantes a compartilhar o que eles e suas famílias desejam e/ou precisam realizar em uma cidade diferente daquela em que vivem. Registre os anseios e necessidades mais citados, o que permitirá discutir sobre carências da cidade onde vivem e propor ações para saná-las.

BNCC em foco

A discussão sobre as conexões e hierarquias entre diferentes cidades permite desenvolver aspectos da habilidade **EF05GE09**.

Na aula

O objetivo das atividades propostas nesta página é estimular os estudantes a analisarem o território brasileiro e reconhecerem as características da rede urbana, levando em conta a hierarquia de cidades no país.

Pela complexidade do mapa apresentado, recomenda-se que as atividades sejam realizadas em duplas ou trios, promovendo a cooperação entre os estudantes na interpretação das informações. Auxilie-os na identificação da unidade da federação em que vivem e na localização da respectiva capital. Em seguida, oriente-os a analisar de que forma essa capital exerce centralidade na rede urbana da qual faz parte.

Acompanhamento das aprendizagens

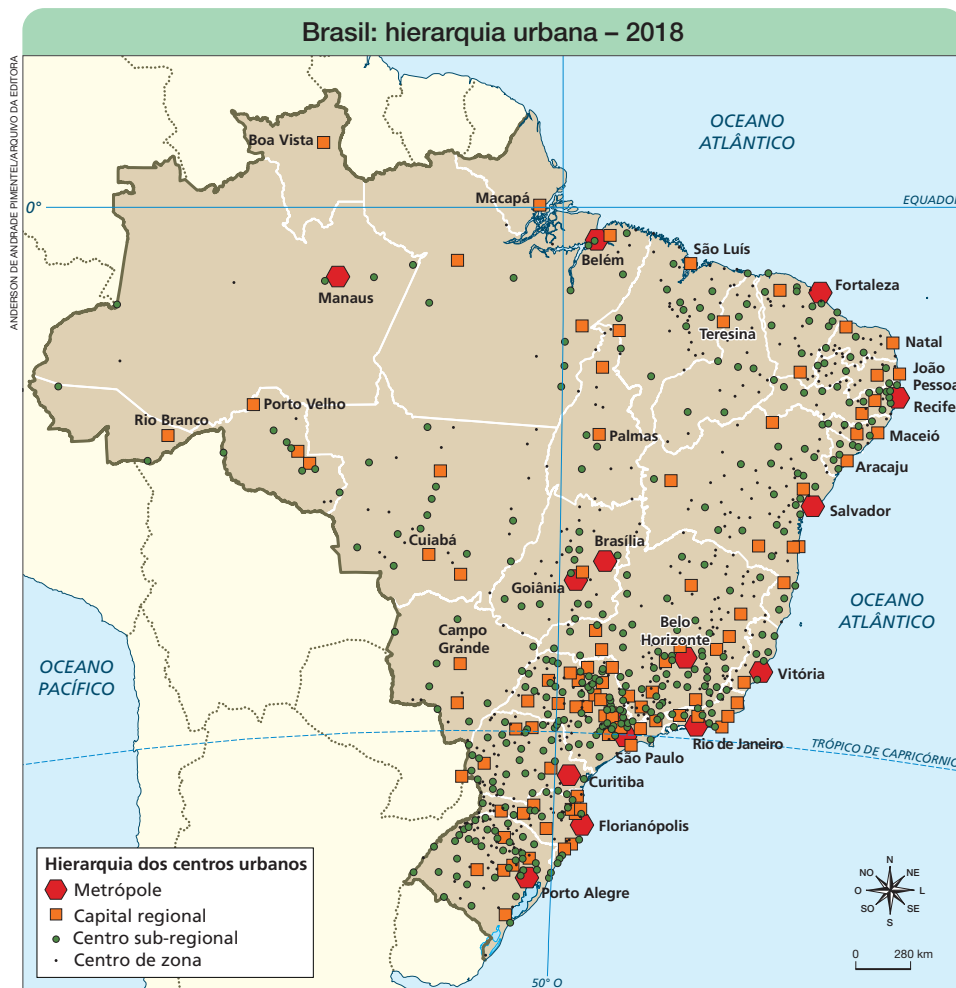
Ajude os estudantes na leitura do mapa, orientando-os a observarem atentamente a legenda para compreender o que está representado.

Os símbolos representam as categorias das cidades na hierarquia urbana feita pelo IBGE. Para facilitar a compreensão das informações, explique que os símbolos apresentam cores e tamanhos diferentes, que são proporcionais ao nível de influência da cidade representada. Informe que os centros locais não foram representados e, por isso, há apenas quatro categorias no mapa.

Conexões em foco

O reconhecimento da presença de estruturas médico-hospitais como um critério de definição da hierarquia urbana favorece o trabalho do Tema Contemporâneo Transversal **Saúde**.

- 3 Como são classificadas as cidades segundo a hierarquia urbana proposta pelo IBGE? **3. Metrôpoles, capitais regionais, centros sub-regionais, centros de zona e centros locais.**
- 4 Interprete o mapa e responda às perguntas no caderno.



- a. A rede urbana se distribui igualmente pelo território brasileiro? Explique.
4 a. Não, ela se concentra em determinadas áreas.
- b. A capital da unidade federativa onde você vive pertence a que categoria da hierarquia urbana?
4 b. Resposta pessoal. Verifique a pertinência da resposta em relação ao mapa.

66

Não escreva no livro.

BNCC em foco

A análise do mapa da rede e hierarquia urbana brasileira favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE09**.

A exploração da linguagem cartográfica permite aprofundar o pensamento espacial e o raciocínio geográfico, contribuindo para o desenvolvimento da **Competência Específica de Geografia 4** e da **Competência Específica de Ciências Humanas 7**.

5 Observe as fotografias e leia as legendas.



A cidade de Florianópolis, no estado de Santa Catarina, é uma metrópole. Foto de 2023.



A cidade de Porto Velho, no estado de Rondônia, é uma capital regional. Foto de 2024.



A cidade de Jaraguá do Sul, no estado de Santa Catarina, é um centro sub-regional. Foto de 2022.



A cidade de Flores da Cunha, no estado do Rio Grande do Sul, é um centro de zona. Foto de 2024.



A cidade de Gonçalves, no estado de Minas Gerais, é um centro local. Foto de 2020.

- a. Qual dessas cidades exerce mais influência no território nacional? **5 a. Florianópolis.**
- b. Qual das cidades retratadas provavelmente recebe menos visitantes em busca de serviços diversificados? **5 b. Gonçalves.**

Não escreva no livro.

67

Na aula

As atividades propostas nessa página permitem mobilizar os conhecimentos sobre a inserção das cidades na rede e na hierarquia urbana brasileiras. Oriente os estudantes a utilizarem o mapa da página anterior para ajudá-los a responder às atividades.

Adaptação de atividades

Incentive os estudantes a utilizarem o mapa mental elaborado anteriormente para ajudá-los a responder à atividade 5. Com base nas informações fornecidas pelas legendas das fotografias, oriente-os a localizar as cidades das fotografias no mapa, notando como elas se inserem na hierarquia urbana brasileira.

BNCC em foco

A atividade 5 favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE09**, ao propor a organização de uma hierarquia urbana a partir de exemplos concretos.

Indicação para você

IBGE. **Regiões de influência das cidades 2018**. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro. IBGE: 2020. 192 p.

Esse documento apresenta a atualização dos estudos que vêm sendo realizados pelo IBGE para caracterizar a rede urbana brasileira, considerando as hierarquias e os vínculos entre as cidades e suas áreas de influência.

Este capítulo trata dos problemas recorrentes nas cidades brasileiras, com destaque para a precariedade das infraestruturas urbanas, a falta de moradias adequadas e as dificuldades associadas ao sistema de transporte coletivo insuficiente.

Na aula

Para introduzir o tema em sala de aula, leve reportagens e notícias de jornais ou revistas que abordem questões como trânsito intenso, transporte coletivo lotado, moradias sem acesso à rede de esgoto, acúmulo de lixo nas ruas, entre outros problemas urbanos presentes no município em que os estudantes vivem. Estimule-os a relatar se esses problemas também ocorrem no bairro ou comunidade onde residem.

Proponha uma discussão para levantar os conhecimentos prévios da turma sobre possíveis soluções para esses problemas. Pergunte quem são os responsáveis por implementar essas medidas e qual é o papel da população nesse processo.

Busque identificar o nível de conhecimento dos estudantes sobre os problemas urbanos, ajudando-os a identificar os temas que exigirão maior atenção nas abordagens.

Certifique-se de que a turma foi capaz de compreender o conceito de rede urbana por meio dos exemplos apresentados no texto. Incentive-a a relacionar a oferta dessas infraestruturas à boa qualidade de vida da população urbana.

Trânsito, transporte coletivo lotado, moradias sem coleta de esgoto e ruas com lixo são alguns dos problemas que os habitantes das cidades brasileiras enfrentam no dia a dia. Você identifica alguns desses problemas na cidade de seu município?

Infraestrutura precária

Infraestrutura urbana é o conjunto de obras e redes que possibilitam o funcionamento de uma cidade: vias adequadas para a circulação de pessoas, rede de abastecimento de água tratada, rede de coleta e tratamento de esgoto, fornecimento de energia elétrica à população, iluminação pública, sistema de coleta e tratamento do lixo, limpeza dos espaços públicos e instalação de redes de telecomunicações.

No Brasil, muitas cidades cresceram em um curto intervalo de tempo sem que a construção e a organização dos serviços de infraestrutura acompanhassem esse ritmo de crescimento. Hoje em dia, em muitas áreas urbanas brasileiras, grande parcela da população vive em condições precárias.



Rua na área urbana do município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2022.

- 1 Converse com os colegas sobre a fotografia: que serviços de infraestrutura urbana estão presentes no local retratado? E quais inexistem nele? **1. Pela observação da fotografia, é possível afirmar que o local retratado conta com fornecimento de energia elétrica, mas não conta com calçadas e pavimentação.**
- 2 Quais são as consequências da ausência desses serviços para os moradores dessa localidade? **2. A falta de calçadas e de ruas pavimentadas dificulta a circulação de pessoas e de veículos com segurança.**

68

Não escreva no livro.

Reserve um momento para os estudantes responderem às atividades propostas na página. Oriente-os a analisar atentamente a fotografia para identificar a ausência de asfaltamento, calçamento e coleta de lixo na rua. Leve-os a refletir sobre como a falta desses itens prejudica a qualidade de vida dos moradores. A dificuldade do acesso e a presença de animais da fauna sinantrópica, como ratos e baratas, podem ser alguns dos prejuízos indicados pela turma.

Indicação para você

A cidade no Brasil. Direção: Isa Grinspum Ferraz. País: Brasil. Ano: 2013. Episódios: 10, com duração de 26 a 45 min.

Inspirada no livro homônimo, a série aborda aspectos históricos, culturais e estéticos das cidades no Brasil e discute seu desenvolvimento até os dias atuais.

3. Verificar orientações na margem em U.

- 3 Em cada situação descrita a seguir, há carência de um ou mais itens de infraestrutura urbana. No caderno, indique qual é essa carência e explique o que deve ser feito para solucioná-la.
 - a. Os moradores evitam circular pelas ruas do bairro à noite, pois fica tudo escuro.
 - b. As ruas são de terra e por isso os ônibus não entram no bairro.
 - c. A praça está sempre com as lixeiras cheias, grama alta e brinquedos quebrados.
- 4 Agora você vai investigar as condições de infraestrutura do local onde você mora. Para isso, copie as perguntas da ficha abaixo em seu caderno. Depois, converse sobre elas com um adulto que more com você e registre as respostas no caderno.

4. Verificar orientações na margem em U.

- a. No lugar há serviço de coleta de lixo? Se sim, com que frequência o lixo é recolhido?
- b. No lugar existem postes de iluminação suficientes para que os moradores se sintam em segurança? Justifique.
- c. Há serviço de abastecimento de água tratada nas moradias? Se sim, você considera esse serviço eficiente? Explique.
- d. Há serviço de coleta de esgoto nas moradias? Se não, o que ocorre com a água do esgoto?
- e. Há ruas asfaltadas? Se sim, o asfalto está em bom estado de conservação? Se não, o que precisa melhorar?
- f. As moradias do lugar têm serviço de fornecimento de energia elétrica? Se sim, o fornecimento é constante ou apresenta falhas?

Não escreva no livro.

69



FILIPE ROCHA/ARQUIVO DA EDITORA

Na aula

As atividades buscam incentivar os estudantes a identificarem como a falta de infraestruturas urbanas afeta o dia a dia da população.

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Carências: iluminação pública (situação a), asfaltamento (situação b), zeladoria de espaços públicos (situação c). Para solucioná-las, deve-se, principalmente, cobrar o poder público, responsável por prestar esses serviços.

4. O objetivo é comparar as diversas realidades e, com isso, identificar diferentes condições de infraestrutura no lugar em que os estudantes vivem. Com base nessa troca, incentive a reflexão sobre como a qualidade desses serviços impacta o cotidiano e o bem-estar de suas famílias.

BNCC em foco

A investigação das condições de infraestrutura no lugar onde os estudantes vivem favorece o desenvolvimento da **Competência Específica de Geografia 1** e da **Competência Específica de Ciências Humanas 3**.

Texto complementar

No texto, o geógrafo Milton Santos destaca alguns dos principais problemas que afetam as cidades brasileiras.

Com diferença de grau e de intensidade, todas as cidades brasileiras exibem problemáticas parecidas. Seu tamanho, tipo de atividade, região em que se inserem etc. são elementos de diferenciação, mas, em todas elas, problemas como os do emprego, da habitação, dos transportes, do lazer, da água, dos esgotos, da educação e saúde são genéricos e revelam enormes

carências. Quanto maior a cidade, mais visíveis se tornam essas mazelas. Mas essas chagas estão em toda parte. Isso era menos verdade na primeira metade deste século, mas a urbanização corporativa, isto é, empreendida sob o comando dos interesses das grandes firmas, constitui um receptáculo das consequências de uma expansão capitalista devorante dos recursos públicos, uma vez que estes são orientados para os investimentos econômicos, em detrimento dos gastos sociais.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2005. p. 105.

Na aula

Para explorar o tema da falta de moradia, leia o texto coletivamente, explicando que o valor dos terrenos e das moradias é influenciado pela oferta e pelas condições da infraestrutura urbana do entorno.

Explore os motivos pelos quais há, no Brasil, muitas pessoas em situação de rua e moradias improvisadas em áreas de risco. Destaque as desigualdades sociais e a concentração de renda como alguns dos fatores.

Certifique-se de que os estudantes assimilaram o que são áreas de risco, incentivando-os a relatar se elas existem na localidade onde vivem.

Texto complementar

O texto a seguir discute a segregação espacial como uma característica comum nas grandes cidades brasileiras.

[...] A paisagem metropolitana refletirá assim a segregação espacial, fruto de uma distribuição de renda estabelecida no processo de produção. Tal segregação aparece no acesso ao uso do solo e a determinados serviços, enfim, aos meios de consumo coletivo. [...] O choque é maior quando se observam as áreas da cidade destinadas à moradia. [...] As habitações mais “pobres” localizam-se, obviamente, nos terrenos mais baratos junto às áreas com insuficiência ou inexistência de infraestrutura, junto às indústrias, nas áreas de várzeas ou mesmo nos morros. [...] As moradias na periferia da mancha urbana apresentam-se

Falta de moradia digna

Alugar ou comprar uma casa nos bairros centrais ou mesmo na periferia das grandes cidades representa um custo elevado para a população de baixa renda. Por isso, muitas pessoas que não têm condições de arcar com esse custo acabam construindo suas moradias em terrenos mais baratos, com infraestrutura precária.

Outra consequência do alto custo da moradia é a existência de pessoas que constroem moradias improvisadas em áreas de risco. As **áreas de risco** são aquelas em que os moradores podem sofrer danos físicos ou perdas materiais quando atingidas por fenômenos naturais ou provocados. As áreas que alagam em dias de muita chuva e as encostas de morros, onde pode haver deslizamento de terra, são exemplos de áreas de risco.

Em casos extremos, as pessoas sem condições econômicas para pagar pelo aluguel ou pela compra de uma casa ou apartamento vivem em situação de rua.



FLORIAN PLACHEUR/APPIGETTY IMAGES

Moradias destruídas por deslizamento de terra em área urbana do município de Petrópolis, no estado do Rio de Janeiro, em 2022.

Mapa clicável Extensão das enchentes no Rio Grande do Sul

Pessoas em situação de rua em área urbana do município de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, em 2023.



GERSON GIEROFF/PULSAR IMAGENS

70

Não escreva no livro.

amontoadas, num misto de autoconstrução e favelas, construídos em terrenos pouco valorizados [...], onde se aglomera uma massa de trabalhadores e desempregados, com seus familiares em locais cada vez mais distantes daquele de trabalho (o que os obriga a gastos excessivos em horas de transporte, inúmeras baldeações, diminuindo mais ainda o tempo de lazer, sem contar, evidentemente, os custos que consomem o já minguado salário do trabalhador), cuja tônica é a quase ou total inexistência de infraestrutura (rede de água, luz, esgoto, limpeza pública, asfalto, escolas, prontos-socorros, hospitais etc.) caracterizando-se como áreas de condições subumanas de moradia.

CARLOS, Ana Fani A. Apresentando a metrópole na sala de aula. In: CARLOS, Ana Fani A. (org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 84-85.

- 5 O texto a seguir é o trecho de uma reportagem, publicada no ano de 2024, que trata da situação de moradias construídas em áreas de risco na cidade de São Paulo. Leia-o com atenção para realizar as atividades. Registre as respostas no caderno.

Segundo levantamento feito pela Agência Pública, o município de São Paulo tem quase 200 mil moradias em áreas com risco de deslizamento de terra ou solapamentos. [...]

Pedro Camarinha, pesquisador do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) e especialista em desastres, explica que são os processos induzidos pela ação do homem que potencializam os fatores naturais nas áreas urbanas com maior risco. Ele explica que essas situações ocorrem, majoritariamente, em bairros periféricos e com pouca infraestrutura.

[...]

Para o pesquisador, em casos de remoção, ela deve ser pensada de forma digna para as famílias. “Se houver a possibilidade da remoção dessas pessoas, que aconteça com dignidade. Quando eu falo em dignidade, é de não retirar a pessoa de um bairro aqui, colocar do outro lado da cidade, muitas vezes sem infraestrutura básica, sem um hospital próximo, com acesso restrito a transporte público, o que seria trocar um problema por outro”, disse.

SANTINO, Matheus; CUSTÓDIO, Rafael. São Paulo tem quase 200 mil moradias em áreas de risco de deslizamento de terra. **Brasil de Fato**, 24 jan. 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/01/24/sao-paulo-tem-quase-200-mil-moradias-em-area-de-risco-de-deslizamento-de-terra/>. Acesso em: 25 mar. 2025.



FILIPPE ROCHA/ARQUIVO DA EDITORA

5 a. Verificar resposta na margem em U.

- Procure em um dicionário as palavras cujo significado você desconheça. O significado de cada palavra deve estar relacionado ao contexto em que ela se insere.
- A reportagem trata de quais tipos de moradia? Explique o risco a que essas moradias estão sujeitas. **5 b. A reportagem trata de moradias construídas nas encostas de morros, que, por isso, correm risco de deslizar ou de desabar.**
- De acordo com o pesquisador, essas moradias são encontradas sobretudo em que locais da cidade? **5 c. Em bairros periféricos e com pouca infraestrutura.**
- Uma das políticas públicas voltadas à proteção dos moradores de áreas de risco é a de sua remoção para outro local. Explique como o pesquisador se posiciona criticamente em relação a essa política.

5 d. O pesquisador reforça que a transferência desses moradores deve ser realizada com dignidade.

Não escreva no livro.

71

Na aula

A atividade apresentada na página tem o objetivo de discutir os problemas relacionados às moradias construídas em áreas de risco, por meio da leitura e interpretação do trecho de uma reportagem. Após a leitura, incentive a turma a discutir os pontos relevantes apresentados na reportagem. Mostre a importância do planejamento prévio para que a remoção das famílias em áreas de risco seja realizada com dignidade.

Adaptação de atividades

Se considerar necessário, sugira realizar as tarefas em duplas, incentivando a troca de ideias e o compartilhamento de interpretações e impressões sobre o tema. Oriente os estudantes a elaborarem duas a três questões sobre o texto e incentivarem o colega a responder. Essa tarefa os ajudará a compreender melhor as ideias do texto e a se preparar para responder às questões propostas na atividade.

Comentários e respostas sobre as atividades

5 a. Oriente os estudantes a anotarem no caderno as palavras desconhecidas e o significado encontrado no dicionário.

Indicações para você

KOWARICK, Lúcio. **Viver em risco**: sobre a vulnerabilidade socioeconômica e civil. São Paulo: Editora 34, 2009.

Livro sobre habitação popular e a situação da população que vive nas periferias urbanas brasileiras.

VASCONCELOS, Pedro de Almeida; CORRÊA, Roberto Lobato; PINTAUDI, Silvana Maria (org.).

A cidade contemporânea: segregação espacial. São Paulo: Contexto, 2013.

Livro sobre a segregação espacial que se destaca nas grandes cidades.

Conexões em foco

A questão da moradia precária possibilita abordar o Tema Contemporâneo Transversal **Educação em Direitos Humanos**.

Na aula

Inicie a abordagem proposta realizando a leitura coletiva do texto. Pergunte aos estudantes se eles e as pessoas de sua família utilizam meios de transporte coletivos no dia a dia.

Comente que os meios de transporte coletivos mais comuns nas cidades brasileiras são ônibus, trem e metrô. Pergunte se já utilizaram trem ou metrô para se locomover. O transporte sobre trilhos é mais comum em cidades grandes, pois percorre grandes distâncias mais rapidamente e transporta muitos passageiros por viagem.

Após a leitura do texto, pergunte se os problemas citados também ocorrem onde eles moram.

Indicação para a turma

Elo perdido – O Brasil que pedala. Direção: Renata Falzoni. País: Brasil. Ano: 2018. Duração: 30 min.

O documentário analisa os impactos da priorização da motorização no sistema de transporte brasileiro e traça um panorama do uso da bicicleta, apresentando exemplos de cidades pequenas, médias e grandes em diferentes regiões do país.

Problemas no transporte

Grande parte da população das cidades brasileiras depende dos meios de transporte coletivos para realizar suas atividades, como ir à escola, ao trabalho e a centros de comércio e de serviços. Mas os serviços de transporte coletivo urbano no Brasil não são suficientes para atender adequadamente a todas as necessidades da população.

Vamos conhecer alguns dos problemas que a população enfrenta ao utilizar o transporte coletivo, principalmente nas grandes cidades.

- quantidade insuficiente de ônibus e de trens em circulação para atender com qualidade toda a população;
- número insuficiente de linhas de ônibus, de trens e de metrôs que interliguem os diversos locais da cidade;
- má conservação das vias de tráfego e dos meios de transporte, o que torna os deslocamentos mais lentos e inseguros;
- congestionamentos provocados pela elevada quantidade de automóveis, fazendo com que a circulação dos ônibus coletivos seja mais lenta;
- linhas de metrô (nas metrópoles brasileiras que possuem essa modalidade de transporte) insuficientes para atender toda a população.



RENATO VENTURA/ARQUIVO DA EDITORA



JUÁ SOUZA/SHUTTERSTOCK

Congestionamento em área urbana do município de Salvador, no estado da Bahia, em 2024.

72

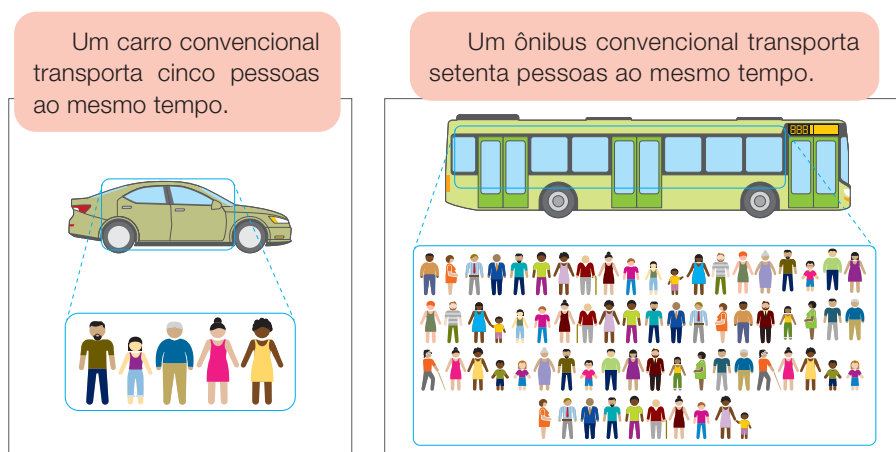
Não escreva no livro.

Sugestão de atividade

Promova uma sessão do documentário *Elo perdido – O Brasil que pedala* na sala de aula e organize um debate sobre o uso de bicicleta no município da escola. As perguntas a seguir podem ser utilizadas para conduzir o debate: O uso da bicicleta para o deslocamento diário é comum no município? Ou as pessoas costumam utilizar a bicicleta apenas para lazer ou esporte? Onde elas costumam transitar de bicicleta? As condições das vias oferecem segurança? O que é preciso fazer para melhorar? Quais são as vantagens do uso da bicicleta, tanto para o ciclista como para o trânsito e para o meio ambiente?

O objetivo é promover uma discussão sobre o problema da mobilidade urbana nas cidades brasileiras, aprofundando a consciência social e ambiental dos estudantes.

- 6 Os meios de transporte particulares se caracterizam por levar poucas pessoas ao mesmo tempo. Já os ônibus e trens, meios de transporte coletivos, transportam um maior número de pessoas. Compare a capacidade de transporte de um automóvel e de um ônibus de linha na imagem a seguir.



Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15570**. ABNT, 2009. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Acessibilidade/NBR_15570-2009_Transp_Coletivo_Urbano.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

- a. Calcule: quantos automóveis são necessários para transportar 70 pessoas ao mesmo tempo? **6 a. 14 automóveis com 5 pessoas em cada um.**
- b. Com base nessa comparação, explique por que alguns governos e instituições defendem que os moradores das áreas urbanas se locomovam prioritariamente em meios de transporte coletivos. **6 b. Espera-se que os estudantes concluam que, se mais pessoas usarem os meios de transporte coletivo, menos carros particulares estarão em circulação, o que significa menos congestionamentos.**
- 7 Imagine que você é responsável pelo setor de transportes de um município. A população tem reivindicado melhorias no serviço de transporte coletivo da cidade e você precisará tomar uma decisão, considerando que a situação apresente os seguintes aspectos:
- a sede do município é uma metrópole com 8 milhões e meio de habitantes;
 - o setor tem uma verba elevada, mas o dinheiro só pode ser gasto em uma única modalidade de transporte;
 - recentemente, a prefeitura adquiriu uma grande frota de ônibus novos. A frequência dos ônibus aumentou muito, mas os congestionamentos cresceram demais.
- Que decisão você tomaria para atender à reivindicação da população? Dê argumentos para justificar sua decisão.

7. Verificar resposta na margem em U.

Não escreva no livro.

73

Na aula

As atividades buscam mobilizar os conhecimentos dos estudantes a respeito dos problemas de transporte nas cidades brasileiras. Leia os enunciados das questões, ajudando-os a interpretar a ilustração da atividade 6 e identificar os meios de transporte fundamentais para atender a população da cidade descrita na atividade 7.

Acompanhamento das aprendizagens

Peça que observem a ilustração da atividade 6 com atenção. Enfatize que o ônibus é um meio de transporte coletivo e o carro é um meio de transporte individual. A atividade pode ser ampliada por meio da comparação entre a capacidade de um único vagão de metrô e a capacidade de determinado número de vagões de metrô – cada um pode transportar até 250 pessoas. Incentive a turma a utilizar as estratégias que considerar adequadas para estimar o espaço que cada um desses meios de transporte ocupa no espaço urbano.

Comentários e respostas sobre as atividades

7. Espera-se que os estudantes reflitam e percebam que os investimentos em trens e metrô podem ser a maneira mais eficiente para promover deslocamentos mais rápidos e seguros, atendendo à reivindicação da população.

BNCC em foco

A realização das atividades propicia o desenvolvimento da **Competência Geral 7**.

Conexões em foco

A reflexão sobre os benefícios do transporte coletivo para o deslocamento nas cidades favorece o desenvolvimento do Tema Contemporâneo Transversal **Educação para o trânsito**.

Esse tema também permite explorar o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 – **Cidades e comunidades sustentáveis**, que tem como uma das metas proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis e sustentáveis nas áreas urbanas.

Nesta seção, apresenta-se uma ação coletiva para a conservação de áreas públicas de lazer, suscitando a reflexão sobre a escassez de espaços seguros para o brincar livre e sobre a forma como algumas ações individuais, coletivas e governamentais podem se articular para mitigação do problema.

Trata-se de uma oportunidade para desenvolver atitudes colaborativas, por meio da discussão proposta na atividade presente em “Faça a sua parte”, cujo objetivo é apresentar ações que podem ajudar a melhorar uma área pública de lazer localizada nas proximidades da escola.

Na aula

Inicie o desenvolvimento da seção realizando a leitura coletiva do texto. Certifique-se de que a turma foi capaz de compreender a importância do Estatuto da Criança e do Adolescente, explicando que essa lei é fundamental para salvaguardar os direitos dessa parcela da população brasileira.

Após finalizar a leitura do texto, incentive a turma a identificar as áreas de lazer existentes no bairro ou comunidade onde vivem e próximas da escola. Anote na lousa os exemplos fornecidos. Oriente os estudantes a refletirem sobre as condições desses espaços, identificando os pontos positivos e negativos de cada um.

O mundo que queremos

Cuidando das áreas de lazer

Do que você gosta de brincar? E onde costuma realizar as brincadeiras? No Brasil, o direito ao brincar faz parte do Estatuto da Criança e do Adolescente, que é uma lei que regulamenta os direitos das crianças e dos adolescentes brasileiros. Leia parte do artigo 16 dessa lei:

Art. 16. O direito à liberdade compreende os seguintes aspectos:
[...]

IV - brincar, praticar esportes e divertir-se;

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. p. 20.

Apesar disso, muitas crianças brasileiras não têm acesso a locais adequados para o lazer e muitas praças e parques estão em mau estado de conservação, com lixo acumulado e brinquedos quebrados.

Mas você sabia que algumas pessoas estão se unindo para melhorar as áreas de lazer onde as crianças brincam? Moradores do bairro de Pinheiros, na cidade de São Paulo, por exemplo, se organizaram para revitalizar uma área de lazer. A iniciativa foi tomada por um grupo de mulheres que passeava diariamente com seus bebês e percebeu que a praça estava suja. Depois de conversarem entre si, elas criaram uma organização e chamaram alguns moradores do bairro a participar. Juntos, arrecadaram dinheiro, recuperaram o antigo projeto da praça e fizeram adaptações nele para facilitar a locomoção de idosos e pessoas com deficiência. Com o projeto em mãos, conseguiram a autorização da prefeitura e reformaram a praça.



Ações como essas são muito importantes para manter as áreas de lazer em bom estado para as crianças brincarem. A brincadeira, além de ser uma atividade prazerosa, favorece o crescimento e o desenvolvimento saudável.

Praça Horácio Sabino, na cidade de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2020. A reforma liderada pelos moradores tornou a praça mais equipada e segura para as crianças brincarem.

74

Não escreva no livro.

BNCC em foco

Ao se apresentar uma ação comunitária para reformar uma praça e revitalizá-la como área de lazer, proporcionando melhoria da qualidade ambiental do lugar onde se vive, contribui-se para o desenvolvimento da **Competência Específica de Geografia 7**.

Ao organizar uma exposição com as fotografias ou desenhos e as propostas de ações para melhoria do local visitado na saída de campo, os estudantes desenvolvem a linguagem artística para expressar e partilhar informações, mobilizando a **Competência Geral 4**.

Explorando o tema

1. Quais são os benefícios das brincadeiras para as crianças? **1. Verificar resposta na margem em U.**
2. Com que frequência você encontra seus amigos para brincar em áreas de lazer, como praças e parques? **2. Verificar resposta na margem em U.**
3. Você contribui para a conservação das áreas de lazer da sua comunidade? Como? **3. Verificar comentário na margem em U.**



RENATO VENTURA/ARQUIVO DA EDITORA

Faça a sua parte

4. **4. Verificar comentários na margem em U.**
4. Com o professor, escolham uma área pública de lazer localizada nas proximidades da escola. Vocês farão uma visita ao local, registrando as suas características.
 - a. Observem se existem brinquedos e verifiquem o seu estado de conservação.
 - b. Verifiquem se existem áreas para esportes coletivos, como quadra esportiva.
 - c. Identifiquem se há a presença de lixeiras e postes de iluminação.
 - d. Confiram o estado do calçamento.
 - e. Registrem, por meio de fotografias ou desenhos, os problemas que vocês encontraram, como a presença de lixo espalhado, brinquedos quebrados, falta de iluminação etc.

Atenção

Fiquem atentos às orientações do professor durante a visita.

Tente contribuir da melhor maneira durante as atividades.

5. Em sala de aula, discutam ações para a melhoria da área com base nas observações realizadas. Considerem ações que podem ser implementadas pelos frequentadores da praça e outras que devem ser realizadas pelo governo. Com orientação do professor, registrem essas ações em cartazes para serem expostos no pátio ou nos corredores da escola. **5. Verificar comentários na margem em U.**
6. Organizem uma exposição com as fotografias ou desenhos e as propostas de ação. Convidem amigos e familiares para visitá-la. **6. Verificar comentários na margem em U.**



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

Não escreva no livro.

75

Conexões em foco

Ao propor a realização de uma exposição de fotografias e desenhos, essa atividade possibilita a interdisciplinaridade com Artes por meio da habilidade **EF15AR23**, de Arte: *Reconhecer e experimentar, em projetos temáticos, as relações processuais entre diversas linguagens artísticas*. Ao discutir o direito ao brincar, essa proposta promove o trabalho com o Tema Contemporâneo Transversal **Direitos da Criança e do Adolescente**. Ao mesmo tempo, por discutir as implicações do atual modelo de crescimento urbano sobre o Direito à Cidade, a atividade está relacionada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 – **Cidades e comunidades sustentáveis**.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Espera-se que os estudantes citem benefícios como lazer e sociabilidade.
2. Espera-se que os estudantes pensem sobre como se apropriam dos espaços públicos urbanos. Ao solicitar-lhes que comentem as respostas, é pertinente estimulá-los a pensar nas razões que se atrelam a uma maior ou menor frequência de uso dos espaços públicos de lazer.
3. Espera-se que os estudantes reflitam sobre suas ações individuais, identificando exemplos de comportamentos que contribuam para a conservação das áreas de lazer.
4. Essa atividade propõe uma saída a campo. Para isso, é necessário escolher o local com antecedência, verificar as possibilidades de transporte e as condições de segurança para a visita. É importante a ciência e a autorização formal dos pais. Informe aos estudantes as atividades que serão realizadas no local, organizando os recursos necessários para isso. Oriente-os a registrar os aspectos mais significativos para caracterizar esse local. Caso usem câmera fotográfica, verifique a necessidade de autorização prévia para o registro.
5. Incentive a turma a propor soluções para os problemas, considerando tanto a esfera das ações individuais como as coletivas e aquelas que só podem ser realizadas pelo poder público.
6. Para a exposição, garanta meios para impressão das fotos, caso haja. Para afixar os desenhos e cartazes, defina um local que permita a visita da comunidade escolar.

O que você aprendeu nesta unidade?

As atividades desta seção podem ser utilizadas para uma avaliação da aprendizagem dos estudantes em relação a conteúdos trabalhados no decorrer dos capítulos da unidade. Após a realização individual das atividades, sugere-se sua correção coletiva. Nesse momento, incentive os estudantes a verbalizarem o próprio raciocínio, valorizando e acolhendo suas contribuições.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de mapas; verificar seus conhecimentos a respeito da origem das cidades planejadas, utilizando Brasília como referência.

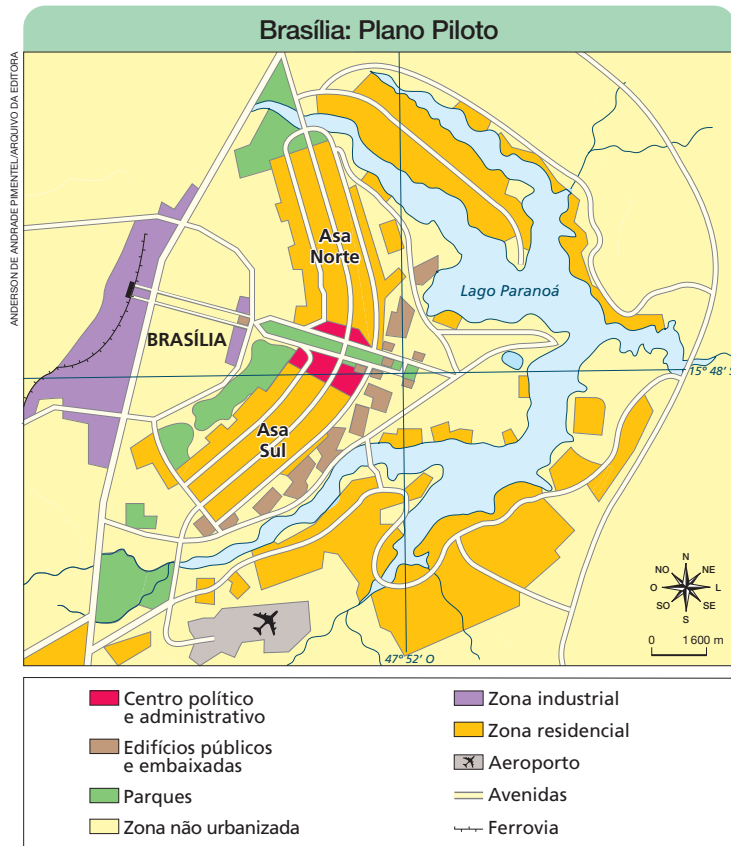
Retome os dois tipos de origem das cidades explorados na unidade, orientando-os a refletir sobre o significado dos termos “espontânea” e “planejada”. Relembre as razões pelas quais a cidade de Brasília foi planejada em meados do século XX.

a. Brasília é um exemplo de cidade planejada. Ao explorar o mapa do Plano Piloto, os estudantes podem perceber que Brasília foi planejada de tal modo que o traçado das vias interliga avenidas e ruas, conectando as zonas com funções específicas.

b. No projeto de Brasília, o arquiteto e urbanista Lúcio Costa, responsável pelo projeto, planejou onde seriam as áreas destinadas à moradia, ao comércio, a abrigar os serviços e os edifícios dos órgãos do governo.

O que você aprendeu nesta unidade?

1 Interprete o mapa e responda no caderno.



Fonte: CHARLIER, Jacques (org.). **Atlas du 21^e siècle** 2013. Paris: Nathan, 2011. p. 156.

- Brasília é uma cidade de origem planejada ou espontânea? Que elementos do mapa justificam sua resposta? **1 a. Verificar resposta na margem em U.**
- Cite uma das áreas nas quais Brasília está organizada. **1 b. Verificar resposta na margem em U.**
- Os moradores de Brasília habitam quais áreas da cidade? No mapa, essas áreas foram representadas com qual cor? **1 c. As zonas residenciais. Essas áreas estão indicadas com a cor amarelo-escuro.**
- A cidade de Brasília foi construída com qual objetivo? **1 d. Foi construída para sediar a capital do Brasil.**

2 Que funções as cidades podem ter? **2. Industrial, turística, religiosa, comercial, político-administrativa, entre outras.**

76

Não escreva no livro.

2. Objetivo: averiguar se os estudantes reconhecem as funções que as cidades podem ter.

Mostre fotografias de cidades turísticas, religiosas, industriais, universitárias, comerciais, portuárias e administrativas e incentive os estudantes a identificar suas funções.

- 3 Uma das frases a seguir está incorreta. Reescreva essa frase em seu caderno, corrigindo o erro.
- a. Atualmente, a maior parte dos brasileiros vive em cidades.
 - b. A Região Sudeste é a menos urbanizada do Brasil.
 - c. A distribuição da população no território brasileiro é desigual.
3. A frase incorreta é a b. Correção: A Região Sudeste é a mais urbanizada do Brasil.

- 4 Copie no caderno os itens a seguir que favorecem a instalação de indústrias em determinados locais.
- Presença de mão de obra.
 - Fornecimento de energia elétrica.
 - Presença de poucos consumidores.
 - Redes eficientes de transporte e de comunicação.
4. Presença de mão de obra, fornecimento de energia elétrica e redes eficientes de transporte e de comunicação.

5. Verificar resposta na margem em U.

- 5 Explique a relação entre a cafeicultura e o processo de industrialização brasileira.

Fotografia A: Colheita manual de café no município de Tomazina, no estado do Paraná, em 2021.

Fotografia B: Colheita mecanizada de café no município de Indianópolis, no estado de Minas Gerais, em 2024.

- 6 Observe as imagens.



- a. Qual das imagens retrata a mecanização do trabalho rural? 6 a. A imagem B.
- b. Por que o uso de máquinas pode causar o desemprego de muitos trabalhadores rurais? 6 b. Verificar resposta na margem em U.
- c. Por que a mecanização do campo favoreceu a urbanização brasileira? 6 c. Verificar resposta na margem em U.

- 7 O que é êxodo rural? 7. O êxodo rural é o processo de migração de grande quantidade de pessoas do campo para as cidades.

Não escreva no livro.

77

Orienta a turma a analisar as fotografias e a refletir sobre o processo de mecanização do campo e suas consequências.

b. As máquinas realizam atividades que equivalem ao trabalho de várias pessoas, de maneira mais rápida e eficiente.

c. A mecanização do campo fez com que muitas pessoas deixassem o campo, contribuindo para o aumento da população urbana no Brasil.

7. Objetivo: avaliar a capacidade dos estudantes de definir o conceito de êxodo rural.

Incentive-os a refletir sobre os fatores que contribuem para o desemprego no campo e os motivos pelos quais muitas famílias rurais se dirigem às cidades.

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Objetivo: avaliar se os estudantes compreendem aspectos do processo de urbanização no território brasileiro, considerando as diferenças regionais.

Retome os gráficos apresentados no capítulo 6 para relembrar a evolução da população urbana e rural ao longo do século XX e início do XXI, bem como as diferenças entre as taxas de urbanização registradas nas regiões brasileiras.

4. Objetivo: averiguar se os estudantes identificam os fatores locais e as condições que favorecem a instalação de indústrias em uma região.

Incentive os estudantes a elaborarem uma lista das infraestruturas geralmente necessárias para o funcionamento de uma fábrica, considerando as etapas de produção e escoamento de produtos. Em seguida, oriente-os a refletir sobre a importância da presença de trabalhadores qualificados nos bairros próximos aos parques industriais.

5. Objetivo: avaliar a compreensão dos estudantes a respeito da relação entre as atividades cafeeira e industrial na Região Sudeste do Brasil.

Relembre que os cafeicultores do Sudeste faziam parte da elite econômica e tinham os recursos necessários (obtidos com os lucros do café) para modernizar as cidades e instalar as fábricas, aspectos que favoreceram o desenvolvimento industrial.

6. Objetivo: avaliar a competência dos estudantes em analisar fotografias e compreender os impactos da mecanização do campo para os trabalhadores rurais e a urbanização.

Comentários e respostas sobre as atividades

8. Objetivo: averiguar se os estudantes compreendem as características da hierarquia urbana brasileira.

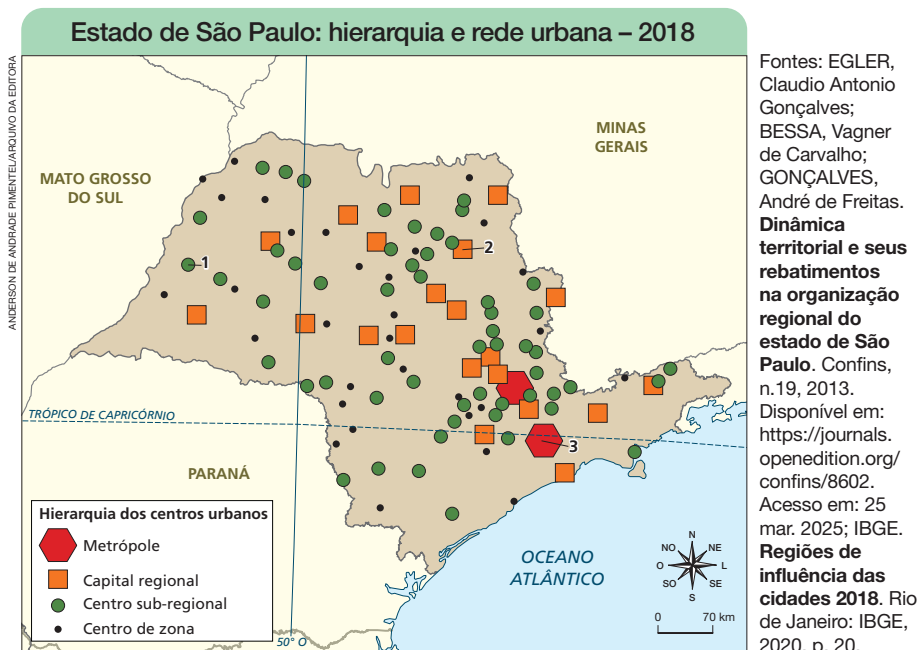
Relembre que a hierarquia urbana é formada pelo poder de atração e de influência que uma cidade exerce sobre outras cidades, retomando a classificação proposta pelo IBGE. Incentive os estudantes a indicarem as principais características de cada tipo de cidade dentro da hierarquia urbana brasileira.

9. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de mapas; verificar a compreensão sobre a rede e a hierarquia urbana brasileira, tendo o estado de São Paulo como referência.

Ajude os estudantes a realizarem a leitura da legenda, identificando os símbolos utilizados para representar a metrópole, a capital regional, o centro sub-regional e o centro de zona. Em seguida, oriente-os a encontrar exemplos desses símbolos no mapa, identificando a localização das cidades apresentadas no enunciado a partir da numeração proposta. Por fim, realize a leitura coletiva das características, orientando os estudantes a mobilizar os pontos cardiais, seus conhecimentos sobre a rede urbana brasileira e outros elementos contidos no mapa, como o Oceano Atlântico.

O que você aprendeu nesta unidade?

- 8** Sobre a hierarquia urbana proposta pelo IBGE, copie no caderno a alternativa correta.
- Hierarquia urbana é uma forma de classificação das cidades segundo o poder de atração e influência que uma cidade exerce sobre outras.
 - As capitais regionais exercem muita influência no país inteiro.
 - Os centros de zona são cidades que exercem muita influência sobre as metrópoles.
 - As metrópoles têm uma área de influência muito pequena no país.
- 8. Alternativa correta: a.**
- 9** Interprete o mapa a seguir.



No caderno, associe corretamente as letras e os números.

- É a cidade com maior influência na rede urbana do estado e no país.
 - É considerada uma capital regional servindo de referência para as cidades do nordeste do estado.
 - Cidade localizada no oeste do estado, é influenciada por Presidente Prudente, principal centro urbano da região.
- 9. a-3; b-2; c-1.**

1. Dracena

2. Ribeirão Preto

3. São Paulo

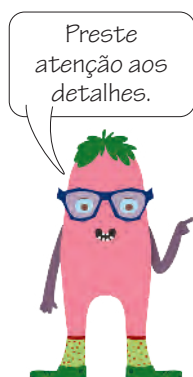
Não escreva no livro.

10 Qual das alternativas descreve uma cidade planejada? Anote a resposta no caderno.

- a. É uma cidade construída para ter apenas uma função.
- b. É uma cidade em que não há problemas urbanos.
- c. É uma cidade considerada metrópole, segundo a hierarquia do IBGE.
- d. É uma cidade projetada por engenheiros e arquitetos antes de ser construída.

10. Alternativa d.

11 Observe a fotografia.



Rua na área urbana do município de Marília, no estado de São Paulo, em 2024.

Considere que você precisa explicar a uma pessoa quais são as condições da infraestrutura urbana da rua retratada. Escreva a descrição no caderno.

11. A rua não apresenta pavimentação, não há calçadas e o esgoto corre a céu aberto. Há cabos de transmissão de energia elétrica.

12 Copie no caderno as frases corretas sobre o transporte coletivo nas grandes cidades.

- a. Nas grandes cidades, os metrô são uma alternativa de transporte coletivo muito adequada, pois os trens circulam com rapidez e reduzem os congestionamentos nas ruas e avenidas.
- b. A população pode reivindicar melhorias no transporte coletivo para garantir que as linhas de ônibus, trens e metrô cheguem aos locais necessários.
- c. Os congestionamentos não interferem no tempo das viagens de ônibus.

12. Frases corretas: a e b.

Não escreva no livro.

79

Comentários e respostas sobre as atividades

10. Objetivo: averiguar se os estudantes compreendem o significado de cidade planejada.

Retome o significado de planejamento, como um estudo realizado anteriormente para alcançar determinados objetivos. Em seguida, oriente os estudantes a analisarem as informações das alternativas, procurando identificar a que está alinhada com esse significado (alternativa d).

11. Objetivo: avaliar a capacidade dos estudantes de análise da paisagem.

Retome o significado de infraestruturas urbanas, relembrando alguns exemplos abordados ao longo da unidade, como asfaltamento e calçamento de ruas e avenidas, rede de coleta e tratamento de esgoto, rede de abastecimento de água e sistema de coleta de lixo. Incentive os estudantes a refletirem como a ausência de infraestruturas urbanas pode afetar a qualidade de vida da população.

12. Objetivo: avaliar a capacidade dos estudantes de analisar os problemas relativos ao sistema de transporte coletivo nas grandes cidades.

Orienta os estudantes a identificar os diferentes tipos de transporte público, considerando a capacidade de ônibus, metrô, trem etc. Em seguida, incentive-os a refletir sobre o direito que a população tem de se transportar com dignidade e conforto.

Unidade 3

A terceira unidade do livro aborda como os avanços tecnológicos e os processos de modernização têm transformado as atividades humanas e impactado diretamente o modo de vida da população.

Ao longo do conteúdo, são apresentadas as mudanças nos sistemas produtivos, tanto no campo quanto na cidade, provocadas pelo desenvolvimento de novas tecnologias. Também se discute a evolução dos meios de comunicação e transporte, destacando como essas inovações tornaram a conexão e a mobilidade humanas mais rápidas e eficientes. Além disso, a unidade explora as principais fontes de energia utilizadas na atualidade, enfatizando a importância de seu uso consciente.

Outro ponto importante abordado é a necessidade de refletir sobre os riscos enfrentados por crianças e adolescentes no ambiente digital, especialmente em contextos desregulados e sem supervisão. Os estudantes também são convidados a pensar em medidas para reduzir o consumo de energia e promover o uso sustentável dos recursos naturais.

Unidade 3

Energia, transporte e comunicação

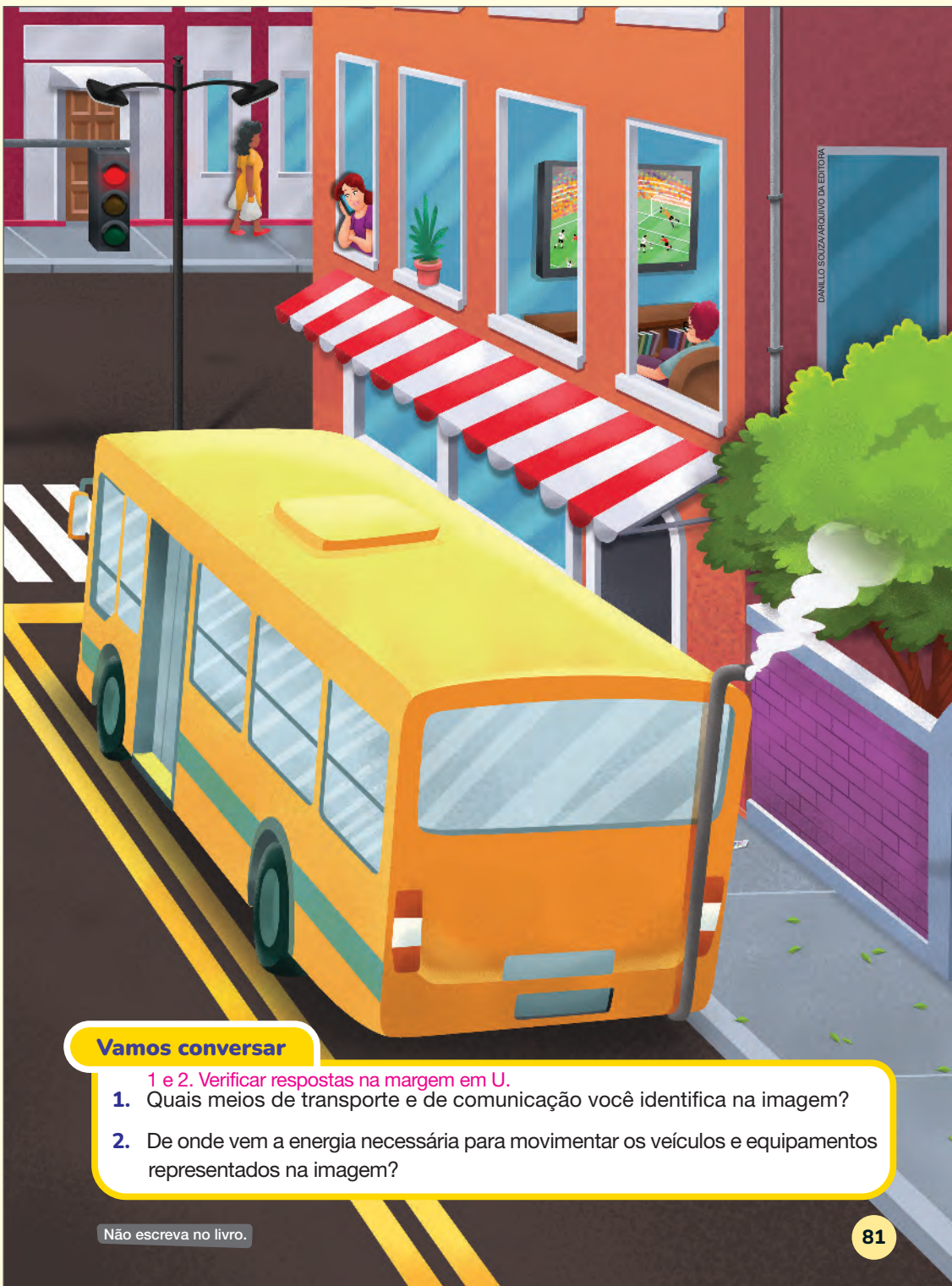


Objetivos

Ao final da unidade, espera-se que os estudantes compreendam de que forma os avanços tecnológicos transformam as atividades econômicas, tanto no campo quanto na cidade.

Também é objetivo que reconheçam as consequências de invenções tecnológicas nas formas de transporte e de comunicação, refletindo de forma crítica sobre o uso deles no cotidiano.

Por fim, espera-se que a turma seja capaz de identificar as diferenças entre fontes de energia renováveis e não renováveis, além de se engajar na proposição de ações que estimulem o uso racional dos recursos naturais e contribuam para a sustentabilidade ambiental.



Vamos conversar

1 e 2. Verificar respostas na margem em U.

1. Quais meios de transporte e de comunicação você identifica na imagem?
2. De onde vem a energia necessária para movimentar os veículos e equipamentos representados na imagem?

Não escreva no livro.

81

Na aula

A ilustração e os questionamentos propostos na abertura têm como objetivo investigar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre meios de transporte e de comunicação e formas de produção de energia. Para tanto, inicie a discussão lendo o título da unidade para os estudantes e peça que levantem hipóteses sobre os temas que serão desenvolvidos.

Oriente os estudantes a observarem os detalhes da ilustração e comentarem o que mais chama a atenção deles. Peça que descrevam o que as pessoas estão fazendo e os meios de transporte e de comunicação que estão utilizando. Esse levantamento prévio os ajudará a responder às questões propostas.

Conexões em foco

Ao longo da unidade, a abordagem sobre a relação entre o desenvolvimento de tecnologias e mudanças nas formas de trabalho, transporte e comunicação mobiliza o Tema Contemporâneo Transversal **Ciência e tecnologia**.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Espera-se que os estudantes indiquem: metrô, ônibus, bicicleta, televisão e telefone celular.
2. Os estudantes podem responder que as energias usadas para movimentar (e fazer funcionar) veículos e aparelhos como a televisão e o telefone celular provêm da eletricidade gerada, por exemplo, em usinas hidrelétricas, solares e eólicas e de combustíveis provenientes do petróleo ou de matérias-primas vegetais (biocombustíveis).

O primeiro capítulo da unidade aborda algumas mudanças ocorridas nas atividades econômicas em razão do desenvolvimento de novas tecnologias. Ao longo do estudo, os estudantes têm a oportunidade de compreender como esse desenvolvimento provocou profundas transformações no mundo do trabalho e nos sistemas produtivos, alterando a forma como as mercadorias são produzidas, distribuídas e consumidas.

Na aula

Dê início à abordagem promovendo um debate sobre o significado de tecnologia. Estimule os estudantes a compartilharem seus conhecimentos prévios sobre o tema, registrando na lousa as principais ideias levantadas pela turma.

Em seguida, realize a leitura coletiva do parágrafo introdutório, verificando se todos compreenderam que *tecnologia* se refere a um conjunto de ferramentas, conhecimentos e técnicas. Destaque alguns motivos que levam ao desenvolvimento de tecnologias, como a necessidade de facilitar tarefas e resolver problemas do cotidiano.

Com base no exemplo citado no texto (chuveiro elétrico), incentive os estudantes a mencionarem outras tecnologias presentes em seu dia a dia.

Tecnologia e atividades econômicas

Tecnologia é o conjunto de ferramentas, conhecimentos e técnicas que as pessoas desenvolvem para criar produtos ou realizar uma tarefa que atenda a uma necessidade delas. Existem tecnologias que auxiliam na realização de grande parte das atividades humanas. Para que se possa tomar banho com água quente, por exemplo, hoje em dia, há o chuveiro elétrico, que só existe porque as pessoas criaram tecnologias para captar, distribuir e aquecer a água. Que outros exemplos de tecnologia você conhece?

Tecnologia e agricultura

Até cerca de 3 500 anos atrás, para cultivarem plantas, as pessoas usavam pequenos galhos de madeira para remexer o solo e inserir sementes. Era uma prática bem trabalhosa. Nessa época, foi criado o arado, uma ferramenta agrícola que possibilitava revolver a terra e prepará-la para o cultivo.

Depois dessa invenção, a produção de alimentos aumentou muito e os modos de vida e de trabalho humanos foram transformados. Por isso, o arado é considerado uma das tecnologias que mais tiveram impacto na história humana, e seus materiais e sistemas de funcionamento foram sendo modificados e aperfeiçoados no decorrer do tempo.



Terreno sendo preparado com arado puxado por animais no município de Abadiânia, no estado de Goiás, em 2021.

Após essa introdução, continue a leitura do texto da página, destacando como a agricultura era realizada há milênios. Aponte os materiais utilizados, como galhos de madeira empregados como ferramentas nos cultivos.

Na sequência, chame a atenção para a criação do arado. Utilize a fotografia apresentada no livro para explicar sua função, destacando como essa inovação facilitou certas atividades agrícolas e, com isso, aumentou a produtividade no campo.

Outras tecnologias agrícolas

Com o desenvolvimento da atividade industrial e o crescimento da população urbana, tecnologias foram criadas para aumentar a produção de alimentos e de matérias-primas. Hoje em dia existem, por exemplo, máquinas que introduzem sementes no solo (as semeadoras) e máquinas que realizam a colheita do que foi produzido (as colheitadeiras).

As tecnologias digitais, que começaram a ser usadas em algumas propriedades rurais brasileiras há cerca de 25 anos, permitem a coleta e a análise de dados sobre o solo e o clima e o monitoramento das plantações. Alguns exemplos dessas tecnologias são os **drones**, as imagens de satélites e alguns programas de computador.

Drones: veículos não tripulados que voam e são controlados por controle remoto.

As diferentes tecnologias agrícolas, tanto as desenvolvidas mais recentemente quanto as mais antigas, estão presentes de diferentes maneiras no espaço rural brasileiro.

- 1 Compare estas fotografias.



Colheita de hortaliças em propriedade no município de Iguçu, no estado de São Paulo, em 2025.



Colheita mecanizada de soja no município de Chapada dos Guimarães, no estado de Mato Grosso, em 2022.

Utilize as palavras do quadro para escrever, no caderno, um texto comparando o trabalho e o uso de tecnologias retratados nas fotografias.

manual	máquinas	ferramentas simples
	velocidade	trabalho

1. Verificar resposta na margem em U.

- 2 Explique, no caderno, a importância da criação do arado.

Não escreva no livro.

2. Espera-se que os estudantes percebam que a utilização do arado permitiu o aumento da produção agrícola.

83

BNCC em foco

A comparação das fotografias para a análise dos tipos de trabalho e das tecnologias empregadas na agricultura permite explorar a habilidade **EF05GE05**, a **Competência Geral 4** e a **Competência Específica de Geografia 2**.

Conexões em foco

A elaboração de um texto com base na interpretação das fotografias explora a interdisciplinaridade ao favorecer o desenvolvimento da habilidade **EF05LP24**, de Língua Portuguesa: *Planejar e produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.*

Na aula

Realize a leitura coletiva do texto, destacando os principais fatores que contribuíram para o desenvolvimento de novas tecnologias voltadas ao aumento da produção de alimentos e matérias-primas.

Para enriquecer a discussão, apresente fotografias de tecnologias digitais atualmente utilizadas no campo, como *drones*, imagens de satélite e programas de monitoramento agrícola. Estimule os estudantes a refletir sobre os benefícios que essas inovações podem trazer para o cultivo, como o maior controle das plantações e das áreas de pastagem.

Reserve uma parte da aula para a turma realizar as atividades propostas. Auxilie os estudantes na análise comparativa entre as duas fotografias, orientando-os a identificar as diferenças entre as ferramentas e técnicas utilizadas na colheita dos produtos. Essa comparação permitirá que reconheçam como uma mesma atividade de trabalho pode ser realizada de forma distinta a depender da tecnologia empregada.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Com base na análise comparativa das duas imagens, oriente os estudantes a elaborarem o texto no caderno, destacando as diferenças das tarefas realizadas e das ferramentas e máquinas utilizadas. Se julgar interessante, oriente os estudantes a lerem seus textos em sala de aula para que desenvolvam a leitura em voz alta.

Na aula

Realize a leitura do texto com a turma, destacando como o desenvolvimento de tecnologias tem contribuído para o aumento da produtividade na pecuária. Em seguida, liste na lousa as tecnologias dadas como exemplo no texto, ressaltando que seus benefícios vão além da produção de carne e leite, pois elas também promovem melhorias na saúde dos animais.

Explique que, na atividade de criação animal, o uso de tecnologias tem sido fundamental para aumentar a produção de carne e leite. Se necessário, lembre que a pecuária intensiva é caracterizada pela criação de animais em confinamento, com alimentação baseada em ração.

Por fim, explore o conteúdo apresentado no boxe Pelo Brasil e comente que as feiras de agronegócio são importantes para a apresentação de tecnologias e equipamentos recém-lançados no mercado e para a troca entre produtores rurais e empresas e indústrias do setor.

Texto complementar

O texto a seguir discute as diferenças entre agricultura intensiva e extensiva.

Na produção agrícola entram três fatores básicos: o trabalho, a terra e o capital. Numa unidade agrícola, quando o emprego do capital é o fator predominante, diz-se que se trata de agricultura intensiva. No caso de ser a terra o fundamental, trata-se então de agricultura extensiva. A predominância

Tecnologia e pecuária

Na atividade de criação animal, o desenvolvimento de tecnologias tem ajudado a aumentar a produtividade de carne e de leite.

A ordenha mecânica, por exemplo, conta com equipamentos criados para retirar leite das vacas de forma mais rápida e eficiente do que na ordenha manual. As vacinas, por sua vez, previnem doenças e permitem que os animais vivam por mais tempo.

Outra tecnologia introduzida recentemente na pecuária foi o uso do *chip*, um pequeno objeto eletrônico que é instalado na orelha dos animais para armazenar dados de identificação, localização e vacinação de cada um deles.

Ordenha mecânica no município de São José do Alegre, no estado de Minas Gerais, em 2023.



JOÃO PRUDENTE/PULSAR IMAGENS

Pelo Brasil

No município de Luís Eduardo Magalhães, no estado da Bahia, é realizada uma das maiores feiras de tecnologia voltada ao agronegócio.

Nessa feira são apresentados equipamentos e técnicas agropecuárias, além da realização de palestras e oficinas.

CHICO FERREIRA/PULSAR IMAGENS



Tendas em feira para o agronegócio no município de Luís Eduardo Magalhães, no estado da Bahia, em 2022.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

84

Não escreva no livro.

do fator capital, típico da agricultura moderna, permite alta produtividade por área cultivada e é encontrada sobretudo nos países industrializados (no Brasil, ocorre principalmente nas regiões Sul e Sudeste). A agricultura extensiva, no entanto, com a utilização abundante de terras, é característica dos países do “Terceiro Mundo”, onde a grande propriedade é a marca da estrutura fundiária.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de economia do século XXI**. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. p. 27.

Tecnologia e extrativismo

As atividades de extração animal e mineral também têm sido modificadas pelo desenvolvimento de tecnologias ligadas ao setor.

Na pesca, por exemplo, desenvolveram-se navios equipados com uma instalação onde já pode ser feita a limpeza, o corte e o embalamento do pescado, logo após ser retirado do mar. Com isso, essas embarcações pesqueiras podem permanecer no mar por muitos dias. As grandes embarcações possuem, ainda, radares capazes de localizar os cardumes na água, tornando a pesca mais eficiente.



Barcos pesqueiros na costa marítima de Luanda, em Angola, em 2017.

A extração de minérios, por sua vez, foi transformada pelo desenvolvimento de máquinas capazes de perfurar rochas. A exploração mineral cresceu muito com essa tecnologia, aumentando também os impactos ambientais, como a contaminação da água utilizada no processo de extração e a destruição do solo.

Nas atividades extrativistas, *drones* podem ser utilizados para fazer o mapeamento da área onde estão as jazidas minerais para exploração.



Mineração de calcário no município de São Desidério, no estado da Bahia, em 2024.

Não escreva no livro.

85

Na aula

Inicie a abordagem relembrando que o extrativismo é a atividade econômica de extração ou coleta de recursos naturais e que pode ser classificado em animal, vegetal e mineral, dependendo do tipo de recurso explorado.

Em seguida, realize a leitura do texto com a turma, destacando como esse tipo de atividade também tem sido impactado e transformado pelo desenvolvimento de novas tecnologias.

Elabore com os estudantes um quadro na lousa que sintetize as principais tecnologias apresentadas no texto, mostrando como cada uma tem transformado a produtividade na pesca e na extração de minérios. Utilize esse momento para incentivar a análise sobre os impactos ambientais provocados por essas transformações, na medida em que os recursos naturais passaram a ser explorados de modo mais intenso.

Se considerar pertinente, comente que os *drones* eram empregados, inicialmente, para uso militar. Com a popularização desse equipamento, muitos segmentos passaram a utilizá-lo em suas atividades. Eles foram adaptados para os mais diferentes fins e hoje são também utilizados para lazer.

Acompanhamento das aprendizagens

Caso a turma apresente dificuldade em compreender as transformações tecnológicas ocorridas ao longo do tempo, traga fotografias antigas que mostrem como algumas das atividades ligadas ao extrativismo eram realizadas com técnicas mais simples no passado. Isso permitirá aos estudantes visualizarem as mudanças ao longo do tempo e compararem diferentes contextos históricos.

BNCC em foco

A compreensão das mudanças provocadas pelo desenvolvimento tecnológico na pesca e na extração de minérios permite explorar a habilidade **EF05GE05** e a **Competência Específica de Geografia 2**.

Na aula

Inicie a discussão proposta na página questionando: Em todas as propriedades agropecuárias do Brasil ocorre o uso de máquinas e equipamentos nos cultivos e nas áreas de pastagem?

Com base nas respostas da turma, conduza a reflexão mostrando que o acesso às novas tecnologias no campo é desigual, pois depende, em grande parte, das condições econômicas dos proprietários rurais.

Explique que muitos agricultores, especialmente os pequenos produtores, não possuem recursos para adquirir tecnologias de ponta.

Comentários e respostas sobre as atividades

4 a. Dificuldade econômica: valor das máquinas, equipamentos e aplicativos; valor da contratação de funcionários especializados. Dificuldade relacionada a infraestrutura de comunicação: problemas ou falta de conexão à internet na área rural. Dificuldade de formação para uso de tecnologias digitais: falta de conhecimento em relação às tecnologias mais apropriadas.

4 b. Os estudantes podem indicar medidas que possam ampliar a renda dos agricultores, como empréstimos e programas de transferência de renda, implantação de infraestruturas no campo e ampliação da formação educacional e digital dos agricultores e trabalhadores rurais.

Acesso a novas tecnologias no campo brasileiro

No espaço rural brasileiro, o uso de tecnologias é bastante desigual. Embora muitos institutos de pesquisa e indústrias desenvolvam novas tecnologias agropecuárias, seu uso depende das condições econômicas dos produtores rurais. Em muitos casos, porém, os produtores não têm recursos financeiros para acessar essas tecnologias.



Agricultor utiliza colheitadeira com tecnologia digital no município de Formosa do Rio Preto, no estado da Bahia, em 2022.

- 3** Copie o texto a seguir no caderno, completando-o com as palavras dos quadros.

Nem todos os produtores rurais têm acesso às tecnológicas. Muitos não têm condições para adquirir recursos tecnológicos mais avançados, o que reforça as no campo brasileiro.

desigualdades

inovações

financeiras

3. inovações; financeiras; desigualdades.

- 4** Em 2020, foi feita uma pesquisa sobre o uso de tecnologia digital por agricultores em todas as regiões do Brasil. As perguntas aos entrevistados abordavam, entre outros aspectos, as principais dificuldades encontradas para utilizarem tecnologias digitais no dia a dia. Os desafios apontados foram os seguintes:

- valor das máquinas, equipamentos e aplicativos;
- problemas ou falta de conexão à internet na área rural;
- valor da contratação de funcionários especializados;
- falta de conhecimento em relação às tecnologias mais apropriadas.

a. Reúna-se com um colega e classifiquem cada item como: dificuldade econômica, dificuldade relacionada a infraestrutura de comunicação ou dificuldade de formação para o uso de tecnologias digitais. **4 a. Verificar resposta na margem em U.**

b. Reflitam sobre os problemas apontados e elaborem propostas para solucioná-los. **4 b. Verificar resposta na margem em U.**

86

Não escreva no livro.

Adaptação de atividades

Se a turma apresentar dificuldade para responder à primeira etapa da atividade 4, proponha a construção de um quadro na lousa dividido em três colunas, correspondentes aos aspectos destacados no enunciado: condições econômicas dos agricultores, infraestrutura de comunicação e formação para o uso de tecnologias digitais. Em seguida, leia os desafios enfrentados pelos agricultores, segundo a pesquisa, e incentive os estudantes a refletirem e indicarem em qual coluna cada um se encaixa.

Tecnologia e indústria

As técnicas e o modo de produzir mercadorias mudaram no decorrer do tempo. Cerca de 400 anos atrás, por exemplo, as pessoas confeccionavam os bens usando ferramentas simples, e os trabalhadores, chamados artesãos, eram responsáveis por todas as tarefas e etapas relacionadas à produção de cada bem, sendo auxiliados apenas por um aprendiz ou por membros da família. Os artesãos trabalhavam em ateliês e conseguiam produzir uma quantidade pequena de produtos.



A oficina de um tecelão, pintura de Gillis Salomonsz Rombouts, produzida em 1656.

Com o passar do tempo, a população urbana foi aumentando e tendo mais acesso às mercadorias artesanais. Por essa razão, a demanda por esses produtos aumentou e os artesãos, que antes trabalhavam sozinhos, passaram a contratar ajudantes, dividindo as tarefas com eles. Aos poucos, o trabalho deixou de ser familiar e doméstico, passando a ser feito em grandes oficinas que reuniam artesãos assalariados, ou seja, que recebiam uma remuneração em troca de seu trabalho.

Atualmente, a produção de mercadorias acontece, em geral, com o uso de máquinas e equipamentos nas indústrias e se caracteriza pela confecção de uma quantidade maior de mercadorias em um intervalo de tempo menor. Em diversos setores industriais, os robôs, máquinas capazes de realizar o trabalho de forma autônoma e pré-programada, substituíram trabalhos que antes eram realizados por pessoas.



Mapa clicável
Tecnopolos no Brasil

Interior de fábrica de automóveis no município de São José dos Pinhais, no estado do Paraná, em 2024. Robôs executam tarefas com precisão e rapidez na linha de produção automobilística.

Não escreva no livro.

87

BNCC em foco

A identificação de mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na indústria explora a habilidade **EF05GE05** e a **Competência Específica de Geografia 2**.

Conexões em foco

A análise da pintura favorece o trabalho interdisciplinar, desenvolvendo a habilidade **EF15AR01**, de Arte: *Identificar e apreciar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.*

Na aula

Inicie a abordagem sobre o desenvolvimento tecnológico no setor industrial promovendo a leitura coletiva do texto proposto na página. Se considerar interessante, incentive os estudantes a lerem em voz alta, alternando os parágrafos entre os colegas, para promover a participação ativa da turma e a competência leitora.

Elabore uma linha do tempo na lousa, dividida em três partes principais: início representado por “400 anos atrás”; meio, por “com o passar do tempo”; e o fim por “atualmente”.

Utilize a pintura apresentada na página como recurso visual para ilustrar como os tecidos eram produzidos há cerca de 400 anos. Explore com os estudantes as ferramentas simples, as tarefas manuais realizadas pelos artesãos e o local de trabalho, no caso uma oficina. Anote essas ideias e características no início da linha do tempo.

Mostre como o desenvolvimento da industrialização por meio da introdução de máquinas nos sistemas de fabricação de mercadorias acelerou a produção e ajudou a transformar a sociedade e a organização do trabalho. Anote essas informações no meio da linha do tempo, representando o início da industrialização.

Por fim, explique que a principal característica da produção industrial na atualidade é o uso de máquinas e equipamentos modernos, com o objetivo de ampliar a produção e reduzir o tempo de fabricação. Anote essas informações no fim da linha do tempo.

Capítulo 10

Este capítulo aborda mudanças nas tecnologias de comunicação humana, destacando características, origens, funcionalidades e transformações dos principais meios de comunicação da atualidade.

Além disso, os estudantes são convidados a refletir sobre os hábitos de uso desses meios em suas famílias, assim como a discutir os riscos de crianças e adolescentes ao acessarem a internet.

Na aula

Inicie o capítulo explicando que ele enfocará o conteúdo sobre tecnologias que facilitam a comunicação entre pessoas. Para introduzir o tema, promova uma roda de conversa, incentivando os estudantes a compartilharem as tecnologias de comunicação que usam no cotidiano. Anote na lousa as tecnologias citadas e incentive-os a descrever as funcionalidades de cada uma.

Em seguida, conduza uma discussão sobre as transformações dos meios de comunicação. Se considerar pertinente, traga fotografias de meios de comunicação utilizados no passado para que os estudantes possam compará-los aos atuais.

Para ilustrar essa evolução, peça a eles que imaginem quanto tempo levariam para transmitir uma informação a um amigo que morasse distante, sem os meios de comunicação modernos. Aproveite esse momento para destacar a rapidez com que as informações são transmitidas atualmente.

Na sequência, realize a leitura coletiva do texto sobre o rádio, ressaltando sua funcionalidade. Explore

Capítulo

10

Tecnologia e comunicações

Telefone, televisão, rádio e internet são exemplos de tecnologias criadas para as pessoas se comunicarem, ou seja, conversarem entre si ou obterem informações e entretenimento.

Quais tecnologias de comunicação você utiliza no seu dia a dia? Você acha que, antigamente, os meios de comunicação eram iguais aos de hoje?

O rádio

O rádio é uma tecnologia de comunicação utilizada sobretudo para transmitir notícias, músicas e programas variados, como a narração de partidas de futebol.

As primeiras transmissões de rádio no Brasil foram feitas de modo experimental em 1919 (há mais de 100 anos, portanto). Naquela época, os aparelhos de rádio eram muito caros, e poucas pessoas podiam comprá-los. Mas a transmissão de notícias e músicas a distância foi tão inovadora que era comum que as pessoas que não tinham o aparelho fossem à casa de vizinhos ou a praças escutar programas transmitidos em alto-falantes.

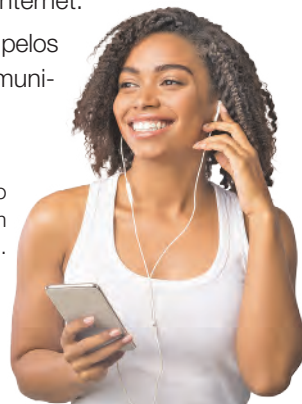
Hoje, grande parte da população brasileira continua ouvindo programas de rádio todos os dias, mas, diferentemente do que ocorria 100 anos atrás, esses programas também podem ser ouvidos em aparelhos com acesso à internet.

A tecnologia de transmissão do rádio também é utilizada pelos comandantes de aviões, helicópteros e navios para se comunicarem com as pessoas que estão em terra, por exemplo.



Rádio da década de 1940.

Jovem ouvindo rádio em um smartphone atual.



- 1 Escreva no caderno um tipo de programa transmitido pelo rádio.
1. São transmitidos programas de notícias, músicas, partidas de futebol, entre outros.
- 2 Atualmente, além do aparelho de rádio, de que outra maneira é possível ouvir as transmissões de rádio?
2. É possível ouvi-los por aparelhos com acesso à internet, como os smartphones.

88

Não escreva no livro.

com a turma o contexto histórico do surgimento do rádio no Brasil, enfatizando que, à época, o acesso a esse meio era restrito.

Explique que, por muitos anos, o rádio foi o principal meio utilizado pela população para se entreter e se informar. Para finalizar, incentive os estudantes a relatarem se eles ou seus familiares ouvem rádio e quais emissoras ou programas costumam acompanhar.

Reserve uma parte da aula para os estudantes realizarem as atividades.

BNCC em foco

A discussão sobre as transformações da tecnologia do rádio favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE06**.

A televisão

A televisão é uma tecnologia de comunicação que combina imagem e som, utilizada para transmitir notícias e programas de entretenimento a muitas pessoas.

A primeira emissora de televisão do Brasil foi inaugurada em 1950. Nessa época, todos os programas televisivos (até mesmo as propagandas) eram transmitidos ao vivo, pois ainda não era possível realizar gravações. Além disso, as imagens eram em preto e branco. As primeiras transmissões em cores só ocorreram, no Brasil, na década de 1970.

Os aparelhos de televisão mudaram bastante desde a sua invenção. No passado, eles eram revestidos de madeira e, como ainda não havia controle remoto, tinham botões que as pessoas utilizavam para mudar de canal ou aumentar o volume. Hoje os aparelhos são finos e têm acesso à internet.



Televisão da década de 1960. Os antigos aparelhos de televisão eram grandes e pesados.



As smart TVs são televisões com diversas funções. Com elas, podemos assistir a vários programas e acessar a internet.

- 3 Escreva no caderno as diferenças entre o aparelho de televisão de antigamente e o de hoje. **3. Os aparelhos atuais são mais finos e muitos deles permitem o acesso à internet, além de transmitirem imagens em cores.**
- 4 Você assiste televisão? Se sim, comente com os colegas a quais programas você gosta de assistir. **4. Permita que os estudantes comentem os programas a que assistem.**

Não escreva no livro.

89

Na aula

Promova a leitura do texto sobre a televisão, destacando sua funcionalidade e o contexto histórico de introdução desse meio de comunicação no Brasil. Em seguida, conduza uma conversa sobre as principais transformações ocorridas ao longo do tempo com essa tecnologia, como a possibilidade de gravar programas e o advento das transmissões em cores.

Utilize as fotografias presentes na página para explorar as mudanças no aparelho televisor, chamando a atenção para aspectos como a espessura da tela e o surgimento do controle remoto.

Explique que, no passado, poucas pessoas tinham acesso à televisão. Comente que era comum que se reunissem nas casas de quem possuía esse aparelho para assistirem juntas à programação. É possível ampliar a discussão, relacionando-a ao tema da desigualdade e da justiça social ao problematizar a importância de que todos possam ter acesso às tecnologias, realidade ainda distante de acontecer.

Reserve um momento da aula para responder às atividades propostas na página. Oriente os estudantes a indicarem as mudanças ocorridas no aparelho de televisão ao longo do tempo, bem como os hábitos de uso desse meio de comunicação pelos estudantes. Incentive-os a relatar se seus familiares costumam se reunir para assistir juntos à programação e quais são os programas preferidos da família.

BNCC em foco

O estudo das transformações da tecnologia da televisão favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE06**.

Na aula

Promova a leitura do texto sobre o telefone, destacando sua funcionalidade e o contexto histórico de surgimento desse meio de comunicação. Destaque que a invenção do telefone permitiu às pessoas que se comunicassem com maior rapidez.

Os estudantes devem perceber que o telefone passou por transformações ao longo do tempo, como o tamanho e a portabilidade do aparelho. Utilize as fotografias para demonstrar tais mudanças. Oriente-os a observar as diferenças de materiais utilizados na fabricação e o fim do uso do fio com o advento dos aparelhos portáteis e, depois, dos *smartphones*.

Reserve um momento da aula para responder às atividades propostas na página. Oriente os estudantes a indicarem as mudanças ocorridas no aparelho de telefone ao longo do tempo e as funcionalidades do *smartphone*.

BNCC em foco

O estudo sobre as mudanças nas formas de comunicação provocadas pela introdução de novas tecnologias no telefone favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE06**.

O telefone

Uma das tecnologias que mais transformaram o modo de as pessoas se comunicarem a distância foi o telefone.

Antes de sua invenção, as pessoas que estavam longe umas das outras se comunicavam principalmente por carta. Dependendo da distância, as cartas demoravam semanas ou meses para chegar ao destinatário, e só aqueles que sabiam ler e escrever podiam se comunicar dessa maneira. O telefone, ao enviar e receber sons instantaneamente, a qualquer distância, tornou a comunicação muito mais fácil e rápida.

Os primeiros telefones eram grandes e pesados. Com o tempo, tornaram-se mais leves, até que, na década de 1970, desenvolveram-se os telefones celulares, que se caracterizam por serem portáteis.

Os *smartphones* são telefones portáteis muito utilizados hoje em dia. Eles fazem ligações de voz, fotografias e vídeos e podem ter conexão com a internet, funcionando como pequenos computadores.

Imagens sem proporção para fins didáticos.



Telefone de 1880. Era afixado na parede e usava-se uma manivela para acionar a telefonista, que completava a ligação.

LAWRENCE MANNING/SHUTTERSTOCK/GETTY IMAGES; COLEÇÃO PARTICULAR



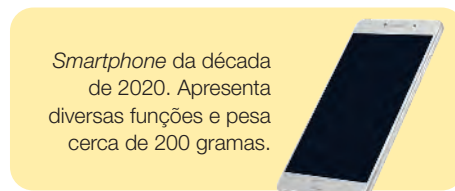
Telefone fixo atual. Tornou-se mais compacto e leve, podendo ter algumas funções.

MERIDY/SHUTTERSTOCK/PHOTOS/GETTY IMAGES



Telefone portátil da década de 1980. Os telefones portáteis eram grandes e pesavam cerca de 2 quilogramas.

MD ABDUR ROUF/SHUTTERSTOCK/PHOTOS/GETTY IMAGES



Smartphone da década de 2020. Apresenta diversas funções e pesa cerca de 200 gramas.

LOVEGRAPHIC/SHUTTERSTOCK

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

- 5 No caderno, associe cada objetivo de uso do *smartphone* com a ação correspondente.

Objetivos:

1. Comunicar-se com outra pessoa.
 2. Divertir-se.
 3. Obter informação.
5. 1-b; 2-c; 3-a.

- 6 Que semelhanças você observa entre os primeiros telefones celulares e os *smartphones*?

- 90 6. Espera-se que os estudantes percebam como semelhanças a função de fazer chamadas e o fato de serem portáteis.

Ações:

- a. Ler uma notícia.
- b. Conversar por mensagem.
- c. Ouvir música.

Não escreva no livro.

Sugestão de atividade

Proponha uma conversa sobre o uso do telefone celular ou *smartphone* entre as pessoas do convívio dos estudantes. Inicie perguntando se os familiares deles costumam utilizar o aparelho muitas horas por dia. Em seguida, questione como imaginam que seria o cotidiano dessas pessoas sem o uso do celular.

Estimule-os a levantar hipóteses sobre possíveis prejuízos causados pelo uso excessivo do aparelho. Por fim, peça que sugiram medidas práticas para reduzir o tempo de uso do celular por esses adultos.

Essa atividade permite que os estudantes reflitam sobre alguns impactos do uso excessivo de telas.

A internet

A internet é a rede que interliga computadores de várias partes do mundo. Com ela é possível enviar e receber mensagens por *e-mail*, acompanhar notícias em *sites*, ler livros, ouvir música e assistir a filmes ou programas de televisão.

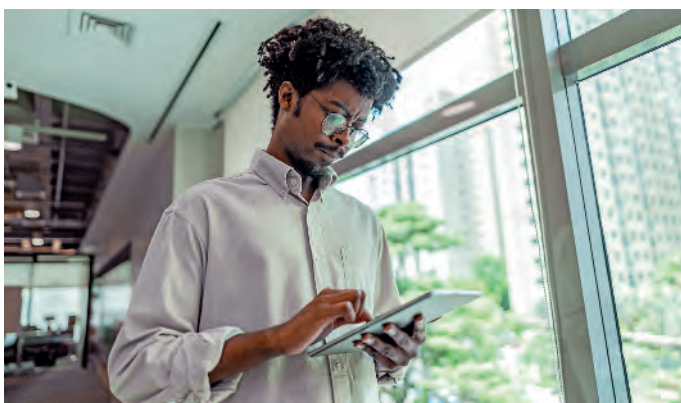
Além de tudo isso, pela internet pode-se acessar as redes sociais e conversar com familiares e amigos em tempo real, por meio de mensagens de texto, voz e vídeo.

Outra vantagem da internet é poder acessá-la por meio de diferentes aparelhos, como *smartphones*, *tablets* e computadores. A internet fez com que a comunicação entre as pessoas se tornasse constante e muito mais rápida, possibilitando que mais informações fossem divulgadas em diferentes localidades do mundo.

A internet também modificou diversas atividades do dia a dia. Hoje, as pessoas podem, por exemplo, comprar produtos, agendar uma consulta médica, contratar o serviço de táxi ou realizar transações financeiras sem que precisem se deslocar.



Menina estuda com o auxílio de um computador portátil, no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2020.



Profissional usando *tablet* no trabalho, no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2023.

O *tablet* é um aparelho que acessa a internet e possibilita, por exemplo, o envio e o recebimento de *e-mails*.

Não escreva no livro.

91

Na aula

Promova a leitura do texto, destacando as funcionalidades da internet e em como seu desenvolvimento fez com que a comunicação entre as pessoas e a transmissão de informações se tornassem muito mais rápidas.

Aproveite para ressaltar, porém, os malefícios que o acesso a telas na infância e, em especial à internet, pode acarretar. O uso excessivo de telas por crianças e adolescentes, por exemplo, é um fator de risco para atrasos no desenvolvimento cognitivo, sedentarismo e obesidade, problemas na visão e prejuízos à capacidade de raciocínio e de socialização.

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda que crianças entre 6 e 10 anos não devem ultrapassar o tempo de tela de duas horas por dia; entre 11 e 17 anos, o máximo recomendado é de 3 horas por dia.

BNCC em foco

A identificação de transformações nas formas de comunicação e nas formas de realização de atividades provocadas pelo advento da internet favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE06**.

Indicação para você

BRASIL. Crianças, adolescentes e telas: guia sobre usos de dispositivos digitais.

Brasília: Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/uso-de-telas-por-criancas-e-adolescentes/guia>. Acesso em: 1º ago. 2025.

Esse documento apresenta diversas recomendações baseadas em evidências científicas para promover o uso consciente e saudável do ambiente digital por crianças e adolescentes.

Na aula

As atividades propostas na página visam incentivar os estudantes a mobilizarem os conhecimentos adquiridos sobre a internet, com ênfase nas desigualdades regionais no acesso a esse recurso no Brasil.

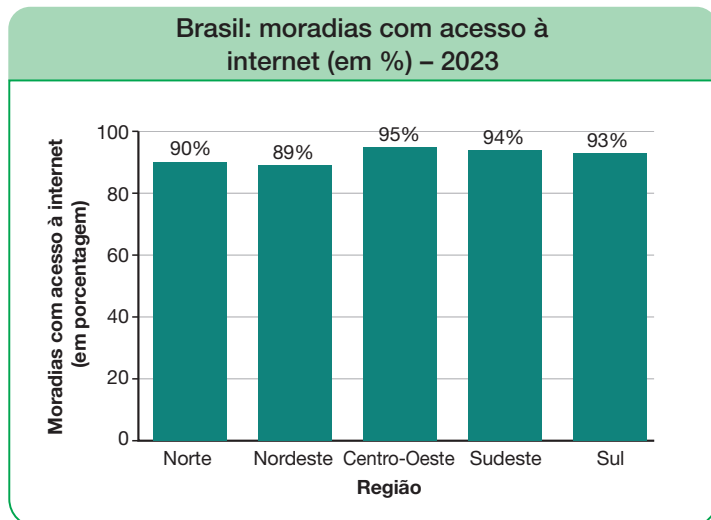
Acompanhamento das aprendizagens

O gráfico da página exige maior atenção por apresentar dados percentuais. Utilize como exemplo a coluna referente à Região Norte para esclarecer a leitura dos dados: 90% significam que, a cada 100 moradias na Região Norte, 90 têm acesso à internet. Esse tipo de explicação ajuda a tornar a informação mais concreta e compreensível.

Conexões em foco

A análise do gráfico permite explorar a interdisciplinaridade, desenvolvendo a habilidade **EF05MA24**, de Matemática: *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.*

- 7 Escreva no caderno o nome de alguns aparelhos em que é possível se conectar à internet. **7. Os estudantes podem citar smartphones, tablets, laptops, computadores de mesa e televisores.**
- 8 Interprete o gráfico e responda às perguntas no caderno.



Fonte: IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua:** acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. p. 6.

- a. Qual região do Brasil apresentava mais moradias com acesso à internet em 2023? **8 a. Região Centro-Oeste.**
- b. Qual região apresentava menos moradias com acesso à internet em 2023? **8 b. Região Nordeste.**
- c. Em 2023, de cada 100 moradias, quantas tinham acesso à internet na região onde você mora?
8 c. Verificar a resposta de acordo com o gráfico.

Descubra

Quer saber como a internet pode ajudar em suas tarefas? O livro *Internet para crianças* apresenta diferentes formas de utilizar a internet, desde a realização de pesquisas até a construção de sites.

Internet para crianças, de Carol Mintzer e Rich Mintzer. São Paulo: Editora Madras.

92

Não escreva no livro.

Texto complementar

O trecho de texto a seguir discute as desigualdades digitais existentes no Brasil.

[...] as desigualdades digitais refletem ou espelham desigualdades sociais mais amplas, já constituindo desde o fim do século XX mais um locus de estratificação social no Brasil. Conforme diferentes estudos indicam, as desigualdades digitais apresentam forte correlação com critérios de renda, além da articulação com marcadores sociais da diferença, como raça, gênero e idade (Ribeiro *et al.*, 2013;

Parreiras e Macedo, 2020a). Embora a internet tenha se disseminado no Brasil no fim dos anos 1990 entre as classes média e alta, foi apenas nos anos 2010 que se popularizou, especialmente por meio de *smartphones* (Parreiras, 2008; Miskolci e Baliero, 2018).

[...]

MACEDO, Renata Mourão. **Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública.** Estudos Históricos. Rio de Janeiro, v. 34, n. 73, p. 262-280, maio/ago. 2021.

Explorando os meios de comunicação

Você estudou que as tecnologias de comunicação mudaram com o passar do tempo e que elas são importantes no cotidiano das pessoas atualmente. Agora, vamos descobrir como você e algum de seus familiares utilizam os meios de comunicação.

1 Analise a ilustração.



- a. Quais aparelhos de comunicação estão representados na ilustração?
1 a. **Televisão, laptop, smartphone.**
- b. Dos meios de comunicação representados, quais você utiliza? Com qual finalidade você utiliza cada um? 1 b. **Peça aos estudantes que comentem qual uso fazem desses meios de comunicação.**

2 Entreviste uma pessoa de sua convivência que tenha mais de 50 anos de idade.

Faça estas perguntas ao entrevistado e anote as respostas no caderno.

2. **Orienta os estudantes a reproduzir as respostas no caderno.**
- a. Qual destes aparelhos você usa com mais frequência?

Telefone

Rádio

Televisão

Smartphone

Laptop

Tablet

- b. Você faz uso desse aparelho com qual finalidade?
- c. Entre esses aparelhos há algum que você nunca utilizou? Se sim, por quê?
- d. Qual desses aparelhos você tem mais dificuldade de utilizar?

Não escreva no livro.

93

Explorando os meios de comunicação

O objetivo desta seção é estabelecer uma conexão entre o conteúdo do capítulo e as experiências dos estudantes, considerando seu contexto familiar e o lugar em que vivem.

Por meio de uma entrevista, eles terão a oportunidade de refletir sobre o impacto das mudanças tecnológicas na vida das pessoas, a partir do relato de uma pessoa que, por ter mais de 50 anos, pode não ter familiaridade com tecnologias de comunicação mais recentes.

Conexões em foco

A atividade de compartilhamento dos resultados das entrevistas permite explorar a interdisciplinaridade, desenvolvendo a habilidade **EF35LP18**, de Língua Portuguesa: *Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.*

Na aula

Reserve um momento da aula para que os estudantes compartilhem com os colegas os resultados de suas entrevistas. Em seguida, promova um debate coletivo, incentivando a turma a identificar, com base nos relatos, as principais dificuldades enfrentadas pelas pessoas com mais de 50 anos para se informar, se comunicar e realizar tarefas cotidianas. É importante conversar com eles sobre como essas dificuldades podem configurar uma situação de exclusão, desenvolvendo uma perspectiva crítica em relação às mudanças tecnológicas.

Ler para se informar

Nesta seção, os estudantes são convidados a ler uma notícia que revela alguns dos resultados levantados por uma pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil.

O objetivo da proposta é promover a leitura como forma de obter informações. O tema permite uma problematização sobre o uso excessivo da internet pelas crianças usando o gênero notícia, abrindo espaço para que o leitor desenvolva estratégias de leitura para obtenção de informações específicas no texto.

Para isso, os estudantes são incentivados a realizar, antes da leitura, previsões com base no título.

Em se tratando desse tipo de texto, é importante orientar o leitor a empregar estratégias que o ajudem a extrair informações relevantes, como números ou teor da informação (dados negativos ou positivos).

BNCC em foco

A reflexão acerca do uso da internet por crianças contribui para o desenvolvimento da **Competência Geral 5**.

Ler para se informar

A reportagem a seguir apresenta os resultados de uma pesquisa sobre o uso de internet por crianças e adolescentes. O que você sabe sobre o uso da internet por crianças e adolescentes?

Nesta leitura seu desafio é identificar os riscos aos quais as crianças e os adolescentes estão expostos ao usar a internet e os dados numéricos relacionados a esses riscos.

Dicas

- Leia o título do texto. Do que você acredita que o texto vai tratar?
- Registre, no caderno, os dados relacionados aos riscos aos quais as crianças e os adolescentes estão expostos quando usam a internet.

Crianças usam mais a internet pelo próprio celular, diz Tic Kids 2024

Crianças e adolescentes estão cada vez mais conectados à internet no país e a maioria acessa as redes sociais por um celular próprio, dentro de casa e várias vezes ao dia. É o que revela a pesquisa Tic Kids Online Brasil 2024, que coletou informações de mais de duas mil crianças e adolescentes de 9 a 17 anos, além de pais e responsáveis, em todo o país. O intuito é compreender como essa população utiliza a internet e como lida com os riscos e demais oportunidades dessa exposição. [...]

Segundo o estudo, 93% das crianças e adolescentes estão **on-line**, sendo que 98% acessa por um celular, que virou o principal dispositivo eletrônico entre eles. Os dados revelam que essa população já começou a tentar deixar o celular de lado, mas não conseguiu. Desse modo, 16% afirmaram que já se sentiram mal por não estar na internet e 15% disseram que já deixaram de se alimentar ou de dormir por causa da internet. [...]

On-line: palavra da língua inglesa que significa “estar conectado à internet”.

REMATO VENTURA/ARQUIVO DA EDITORA



94

Não escreva no livro.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Na aula

Leia coletivamente as dicas. Espera-se que, com base na leitura do título, os estudantes possam construir hipóteses sobre o tipo de texto e tecer expectativas a respeito do conteúdo da notícia. Durante a leitura, eles podem registrar no caderno os dados apresentados na notícia e formular interpretações sobre esses dados, atribuindo, por exemplo, sentidos positivos ou negativos. Ao mesmo tempo, essa estratégia de leitura permite que os estudantes selecionem e classifiquem informações durante o ato de leitura, agrupando-as.

Maria Mello reforça que as famílias, no Brasil, ainda têm pouca condição para lidar sozinhas com essa superexposição *on-line*. “Por isso, se acharem que não têm disponibilidade e conhecimento para acompanhar seus filhos na internet, é possível repensar o acesso ilimitado de dispositivos eletrônicos”, argumenta.



REMATO VENTURA/
ARQUIVO DA EDITORA

Esta necessidade se dá diante de vários riscos contra os direitos das crianças e adolescentes. Dos usuários de 9 a 17 anos, 42% já viram alguém ser discriminado na internet, principalmente entre os adolescentes. Já 29% passaram por situações ofensivas, sendo que 31% contaram para pais ou responsáveis, 29% contaram para amigos da mesma idade e 13% não falaram para ninguém.

LIMA, Célia Fernanda. Crianças e adolescentes usam mais a internet pelo próprio celular, diz Tic Kids 2024. *Lunetas*, 23 out. 2024. Disponível em: <https://lunetas.com.br/criancas-usam-mais-a-internet-pelo-proprio-celular-diz-tic-kids-2024/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

- 1 Que informação ou reflexão apresentada no texto você achou mais interessante? Por quê? **1. Espera-se que os estudantes possam expressar o dado da pesquisa ou a reflexão proposta que mais lhes pareceu interessante.**
- 2 A pesquisa revela alguns dados sobre a ocorrência de ofensas pela internet. O que você entende que seja uma ofensa? **2. Ajude os estudantes a compreender ofensa como um dito ou um ato que fere ou magoa outra pessoa.**
- 3 O que o texto informa sobre a reação de crianças e adolescentes às ofensas na internet? **3. Espera-se que os estudantes apontem o trecho do texto que informa que “31% contaram para pais ou responsáveis, 29% contaram para amigos da mesma idade e 13% não falaram para ninguém”.**
- 4 A especialista Maria Mello dá um conselho para as famílias evitarem que as crianças e os adolescentes sofram ofensas na internet. Que conselho é esse? Explique se você concorda com ela, justificando sua resposta. **4. Espera-se que os estudantes identifiquem que a especialista sugere “repensar o acesso ilimitado de dispositivos eletrônicos”.**

Você conseguiu identificar quais são os riscos aos quais crianças e adolescentes estão expostos ao usar a internet?

Explique a um colega os riscos diagnosticados, apresentando alguns dados numéricos que comprovam a gravidade deles.

Não escreva no livro.

95

Comentários e respostas sobre as atividades

2. Espera-se que os estudantes infiram a ideia de ofensa na internet implícita no texto e a articulem com o repertório pessoal deles sobre o assunto. Além da leitura atenta, essa atividade favorece a discussão do tema do *cyberbullying*.
3. Espera-se que os estudantes revisitem o texto, pois a pergunta exercita a habilidade do leitor em localizar informações específicas no texto, durante e após a leitura.
4. Ao parafrasear o conselho da especialista e opinar sobre ele, os estudantes identificam motivações e intenções da especialista e exercem o pensamento crítico.

Na aula

Faça a leitura oral do texto com a turma e, durante a correção das questões, escreva as respostas na lousa, destacando dados numéricos e conclusões da pesquisa. Essa ação didática é importante para evidenciar o que os estudantes estão aprendendo concretamente com essa leitura.

Ao final, os estudantes devem apresentar a um colega os riscos aos quais crianças e adolescentes estão expostos ao usar a internet e seus respectivos dados numéricos: (1) essa população (de crianças) já tentou deixar o celular de lado, mas não conseguiu; (2) 16% afirmaram que já se sentiram mal por não estar na internet; (3) 15% disseram que já deixaram de se alimentar ou dormir por causa da internet; (4) as famílias têm pouca condição para lidar sozinhas com essa superexposição *on-line*; (5) 42% das crianças e dos adolescentes já viram alguém ser discriminado na internet; (6) 29% passaram por situações ofensivas, dos quais 13% não falaram para ninguém.

Conexões em foco

A atividade de leitura e compreensão da notícia favorece o trabalho interdisciplinar e o desenvolvimento da habilidade **EF05LP15**, de Língua Portuguesa: *Ler/assistir e compreender, com autonomia, notícias, reportagens, vídeos em vlogs argumentativos, dentre outros gêneros do campo político-cidadão, de acordo com as convenções dos gêneros e considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.*

Este capítulo trata de mudanças nas tecnologias de transporte de pessoas e de produtos. São abordados os principais tipos de transporte, como automóveis, trens, embarcações e aviões, discutindo a forma como eles transformaram a mobilidade humana.

Na aula

Dê início ao desenvolvimento do capítulo explorando os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema. Pergunte o que eles entendem por meios de transporte e quais são os principais exemplos que conhecem. Registre as respostas na lousa e oriente-os a levantar algumas características de cada meio citado, como a quantidade de pessoas transportadas (poucas ou muitas), o tipo de fluxo que ele possibilita (pessoas ou mercadorias), a via utilizada (terrestre, aquática ou aérea).

O tema dos meios de transporte é importante para que os estudantes compreendam como ocorrem os fluxos de pessoas e mercadorias no espaço geográfico. Além disso, conhecer mudanças nas tecnologias de transporte contribui para o reconhecimento de formas de organização social e espacial em outros tempos.

Na sequência, realize a leitura coletiva do texto introdutório, que destaca a importância da invenção da roda e do motor na transformação da mobilidade humana.

Os meios de transporte são os instrumentos que as pessoas utilizam para se deslocar e transportar produtos de um local para outro. A bicicleta, o automóvel, o trem, o ônibus, o barco e o avião são exemplos de meios de transporte que existem hoje em dia. Que tecnologias de transporte foram desenvolvidas ao longo do tempo e de que forma elas modificaram a vida das pessoas?

A invenção da roda e do motor

Bicicletas, automóveis, carroças, trens e ônibus: o que esses meios de transporte têm em comum? Eles se movimentam sobre rodas, uma das invenções mais importantes da humanidade. Não se sabe ao certo quando as rodas começaram a ser usadas para movimentar veículos, mas, antes delas, durante milhares de anos, os seres humanos só se deslocavam a pé, em animais ou em embarcações.

Uma tecnologia que modificou o transporte de pessoas e de produtos foram os veículos motorizados, ou seja, os meios de transporte movidos a motor, e não pela força humana ou de animais. Automóveis, ônibus, barcos a motor e caminhões são exemplos de meios de transporte motorizados, que se locomovem com mais velocidade e possibilitam percorrer longas distâncias mais rapidamente.



Carroça puxada por bois no município de Ivorá, no estado do Rio Grande do Sul, em 2021.

96

Não escreva no livro.

Questione os estudantes, então, sobre as diferenças entre se deslocar a pé e utilizar meios de transporte com rodas e motor. Destaque como essas tecnologias permitiram percorrer maiores distâncias em menos tempo, transformando o modo como as pessoas se movimentam e interagem com o espaço.

Para finalizar, incentive-os a refletir sobre sua própria rotina. Pergunte com que frequência se deslocam a pé ou por meio de transportes com rodas e motor. Solicite que identifiquem quais meios de transporte utilizam com mais frequência no cotidiano, promovendo a troca de experiências entre os colegas.

O automóvel

Cerca de 130 anos atrás, o alemão Karl Benz instalou um motor movido a combustível na parte traseira de um triciclo. O veículo foi considerado o precursor do automóvel, que, hoje em dia, é o meio de transporte particular mais utilizado no mundo.

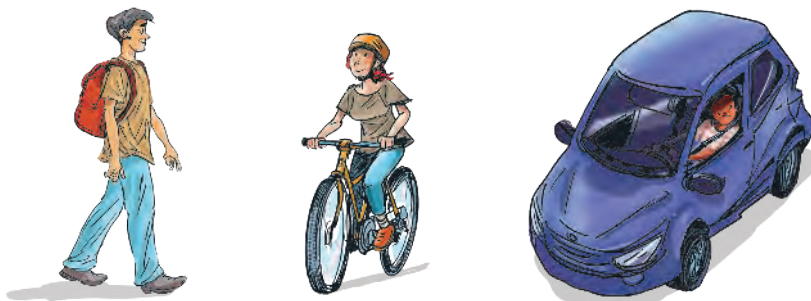


Na fotografia, Karl Benz e seu assistente no veículo construído por ele, em 1886.



Automóvel atual em fotografia tirada em 2024.

- 1 Compare as fotografias **A** e **B** e converse com os colegas sobre as diferenças entre os veículos retratados. **1. Os estudantes podem citar diferenças no formato do automóvel, no tipo e na quantidade de rodas etc.**
- 2 Compare as diferentes formas de deslocamento representadas.



Representações sem proporção para fins didáticos.

- a. Quais meios de transporte foram representados?
2 a. Bicicleta e automóvel.
- b. Entre esses meios de transporte, quais têm rodas? E quais são motorizados?
2 b. A bicicleta e o automóvel têm rodas, e apenas o automóvel é motorizado.
- c. Quais dessas formas de deslocamento é mais rápida? Explique qual é a tecnologia que possibilita isso. **2 c. O automóvel, que é movido por um motor.**

Não escreva no livro.

97

Na aula

Leia o primeiro parágrafo do texto e enfatize como o automóvel transformou os deslocamentos, proporcionando mais rapidez à mobilidade humana.

Em seguida, explore as fotografias para evidenciar as transformações tecnológicas pelas quais o automóvel passou ao longo do tempo.

Reserve um momento da aula para que os estudantes respondam às atividades propostas na página. Circule pela sala enquanto eles realizam as tarefas, oferecendo apoio e esclarecendo dúvidas sobre os objetivos das questões e os conteúdos abordados.

BNCC em foco

O estudo de mudanças na mobilidade humana favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE06**.

Adaptação de atividades

Caso alguns estudantes apresentem dificuldades na resolução da atividade 2, proponha a elaboração de um quadro comparativo que destaque os tipos de deslocamentos e os meios de transporte representados nas ilustrações, bem como as tecnologias associadas a cada um. Nesse caso, o deslocamento a pé não apresenta tecnologias; a bicicleta apresenta a roda como tecnologia; o automóvel apresenta a roda e o motor como tecnologias.

Na aula

Inicie a abordagem, incentivando a leitura individual do texto da página. Após a leitura, construa na lousa um quadro, dividido em três colunas – uma para cada meio de transporte. Oralmente, com a participação dos estudantes, utilizem o conteúdo lido para preencher o quadro, sintetizando as informações essenciais.

Preencha o quadro para que ele contenha alguns dos seguintes aspectos para cada meio de transporte: origem, funcionamento, função (transporte de pessoas, de cargas ou ambos), via utilizada (terrestre, aquática ou aérea).

Sugestão de atividade

Organize os estudantes em grupos e oriente-os a escolher um dos meios de transporte estudados – ou outro de interesse – para realizarem uma pesquisa sobre as transformações que ele sofreu ao longo do tempo.

O resultado da pesquisa deverá ser apresentado por meio de uma linha do tempo, destacando os principais marcos históricos e tecnológicos do transporte escolhido. Os estudantes podem optar por um dos meios abordados no capítulo (automóvel, trem, embarcação ou avião) ou por outros, como bicicleta, motocicleta, ônibus, metrô, Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), monotrilho etc.

Reforce a importância de buscar informações em fontes confiáveis. Como sugestão, você pode acompanhar os estudantes em uma consulta à página do Museu do Transporte, que apresenta dados históricos relevantes sobre meios de transporte coletivos: <https://museu dotransporte.com.br/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

O trem

Trem é um conjunto de vagões conectados que circulam sobre trilhos. Quando esse meio de transporte foi inventado, os vagões eram puxados por cavalos ou por cabos. Há cerca de 200 anos, foi inventada a locomotiva, um veículo que funciona por meio da queima de carvão mineral ou vegetal para os vagões se locomoverem. Há 100 anos, aproximadamente, os trens passaram a ser movidos a eletricidade ou a óleo *diesel* e, com o passar do tempo, ficaram cada vez mais velozes.

As embarcações

O desenvolvimento das embarcações e a criação de novas técnicas de navegação possibilitaram aos seres humanos atravessarem rios, mares e oceanos, percorrendo longas distâncias.

As primeiras embarcações utilizadas para navegar em mares e rios eram canoas muito simples, feitas de troncos de árvores. Elas eram movidas pela correnteza da água ou por remos. Com o tempo, foram inventados os barcos a vela, que eram impulsionados pela força do vento.

Há cerca de 200 anos, surgiram os barcos a vapor. Depois, as embarcações passaram a ser movidas a óleo *diesel*, tornando as viagens mais rápidas.

O avião

Os primeiros aparatos construídos para voar foram os balões de ar quente, há cerca de 250 anos. E foi há cerca de 120 anos que ocorreu o primeiro voo de um veículo movido a combustível capaz de decolar e voar: o avião. Hoje em dia o avião é o meio de transporte de passageiros e de carga mais veloz. Ele é utilizado para percorrer médias e longas distâncias.

98

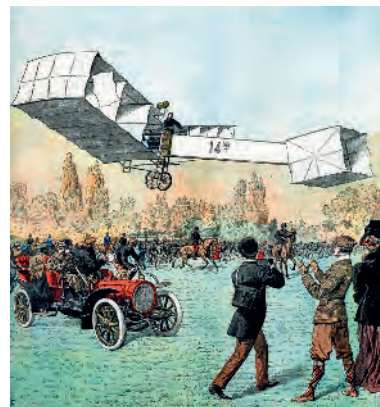
Infográfico clicável Meios de transporte no Brasil



Trem que circulava na cidade de São Paulo, no estado de São Paulo, no século passado.



Modelo de barco a vela utilizado pelos antigos egípcios há cerca de 3 800 anos.



Representação do voo de Santos Dumont no avião 14-bis, projetado por ele. O voo foi realizado em Paris, na França, em 1906.

BNCC em foco

A abordagem sobre as mudanças tecnológicas em trens, embarcações e aviões favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE06**.

Não escreva no livro.

3 Leia o texto.

Há muito tempo, caminhávamos devagar:
dias a fio, à procura de alimento
ou de um bom abrigo onde passar a noite.

[...]

Depois, montamos a cavalo,
inventamos rodas e carroças,
carros, trens e barcos,
aviões e foguetes.

Muito importantes, nos sentamos ao volante
e passamos a percorrer todo o espaço
num curtíssimo espaço de tempo.

[...]

Nos habituamos a ir e vir.

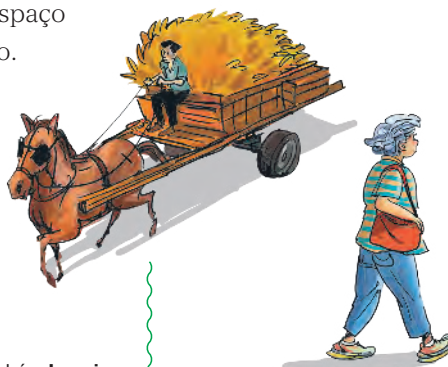
A levar e trazer.

Coisas e pessoas.

Crianças, adultos e velhinhos.

Grandes contêineres

ou pequenos pacotes.



MARTINS, Isabel Minhós. *Ir e vir*.
São Paulo: Sesi-SP, 2014.

Representações sem proporção
para fins didáticos.

ILUSTRAÇÕES: FILIPE ROCHA/ARQUIVO DA EDITORA

- Consulte, em um dicionário, o significado das palavras que você desconhece. **3 a. Verificar comentário na margem em U.**
- Que meios de transporte são citados no texto? Registre-os no caderno, sublinhando os que foram desenvolvidos pelas pessoas. **3 b. Cavalo, carroça, carro, trem, barco, avião e foguete. Os estudantes só não devem sublinhar cavalo.**
- De acordo com o texto, quais foram as duas principais consequências do desenvolvimento dos meios de transporte?
3 c. Passamos a percorrer distâncias em intervalo de tempo menor e nos habituamos a transportar pessoas e coisas.

- 4** Nas últimas décadas, tem crescido o investimento em tecnologias que possam tornar os meios de transporte menos poluentes. Pesquise em jornais e revistas impressos ou em *sites* o motivo pelo qual os veículos movidos a eletricidade foram uma inovação tecnológica relacionada à preocupação com o meio ambiente. **4. Verificar comentário na margem em U.**

Não escreva no livro.

99

Na aula

As atividades propostas na página têm como objetivo incentivar os estudantes a mobilizarem os conhecimentos adquiridos sobre os meios de transporte, destacando as consequências dos avanços tecnológicos para a mobilidade humana.

Acompanhamento das aprendizagens

Na atividade 4, auxilie os estudantes no desenvolvimento do processo investigativo. Explique que uma pesquisa geralmente envolve diversas etapas: definição do tema, formulação dos objetivos, coleta de dados e informações, análise dos resultados e elaboração do documento final.

Neste caso, o tema e os objetivos já estão definidos: investigar os veículos movidos a eletricidade e compreender por que eles representam uma inovação tecnológica associada à preocupação ambiental. Assim, a turma deve concentrar-se nas três etapas seguintes.

Instrua os estudantes na busca por fontes confiáveis, como reportagens de jornais e revistas de ciência, tecnologia e meio ambiente, além de *sites* com credibilidade reconhecida. Ajude-os a selecionar quais informações são realmente relevantes para responder ao objetivo da pesquisa. Pode-se solicitar que eles produzam um texto ou que apresentem oralmente os principais resultados da pesquisa.

Comentários e respostas sobre as atividades

3 a. Oriente os estudantes a reescreverem no caderno, com suas próprias palavras, o significado dos verbetes encontrados no dicionário.

4. Espera-se que, durante a pesquisa, os estudantes possam descobrir que os veículos movidos a eletricidade não utilizam combustíveis cuja queima é acompanhada da liberação de dióxido de carbono e outros gases poluentes na atmosfera.

Capítulo 12

Este capítulo aborda a importância da energia para o desenvolvimento das atividades humanas, destacando as principais fontes de energia, classificadas como renováveis e não renováveis. Além disso, desenvolve a consciência ambiental, ao discutir formas de reduzir o consumo de energia e a exploração dos recursos naturais.

Na aula

Para iniciar o desenvolvimento do conteúdo, converse com os estudantes sobre a origem da energia utilizada nas atividades do dia a dia, como estudar, brincar, correr, dormir. Conduza a conversa destacando a importância dos alimentos como fonte de energia para os seres humanos.

Em seguida, realize a leitura coletiva do texto introdutório, incentivando os estudantes a identificar a origem da energia usada para acender lâmpadas, movimentar máquinas, como veículos, e fazer funcionar aparelhos eletrônicos.

Na sequência, promova a leitura compartilhada do texto sobre eletricidade. Explique que a descoberta da eletricidade transformou as formas de produção e a vida em sociedade.

Capítulo

12

Tecnologia e energia

A palavra *energia* tem um significado muito amplo, pois está relacionada à capacidade de realizar uma ação ou um trabalho. As pessoas só podem caminhar, brincar e estudar, por exemplo, se possuem energia. No corpo humano, a energia é obtida com a ingestão de alimentos, mas o ser humano desenvolveu maneiras de aproveitar alguns recursos da natureza para produzir outras formas de energia. Você sabia que recursos da natureza podem ser aproveitados para gerar energia?

A energia elétrica

A eletricidade é um tipo de energia que existe na natureza, por exemplo, nos raios, um fenômeno natural de descarga elétrica. Mas as pessoas, há cerca de 130 anos, desenvolveram tecnologias de geração de energia elétrica e, em pouco tempo, o uso da eletricidade se difundiu no mundo. A energia elétrica é utilizada:

- na iluminação artificial no interior das construções e nas vias públicas;
- no funcionamento de máquinas utilizadas no comércio, na indústria e nos serviços;
- no funcionamento dos aparelhos utilizados no dia a dia pelas pessoas, como geladeira, televisão, computador etc.;
- para o funcionamento de alguns meios de transporte, como trens e automóveis.

Pela importância que tem nos dias de hoje, a geração de energia elétrica e seu fornecimento são serviços considerados fundamentais para a população. De acordo com o IBGE, em 2024, de cada 100 moradias brasileiras, 99 eram atendidas pelo serviço de fornecimento de energia elétrica.



LUCIANA WHITAKER/PULSAR IMAGENS

Rede de distribuição de energia elétrica em área rural do município de Uruçuí, no estado do Piauí, em 2022.

100

Não escreva no livro.

Conforme destacado no texto, a energia elétrica, além de ser fundamental para o desenvolvimento de atividades econômicas na atualidade, proporciona conforto para o conjunto da sociedade. Incentive então os estudantes a citarem exemplos de como a eletricidade é utilizada para iluminação, refrigeração, aquecimento e comunicação, por exemplo.

Por fim, estimule uma reflexão sobre o modo de vida das comunidades que não têm acesso à rede de energia elétrica.

- 1 Analise com atenção a rua representada e responda às perguntas no caderno.



PAULO MANZIAROUJO DA EDITORA

- a. Liste as atividades que cada pessoa representada está realizando.

1 a. **Verificar resposta na margem em U.**

- b. De que forma as atividades representadas seriam afetadas se o fornecimento de energia elétrica fosse interrompido nessa localidade durante toda a noite?

1 b. **Certas atividades não poderiam ser realizadas, como alguns exames de saúde, transações bancárias e comercialização de alimentos.**

- 2 Leia as palavras do quadro e, no caderno, copie os nomes dos objetos que dependem de energia elétrica para funcionar. Se precisar, consulte o dicionário ou converse com adultos de sua convivência.

garfo e faca	lâmpada	violão	geladeira	fogão a gás	mesa
televisão	computador	livro	torneira	liquidificador	
máquina de lavar roupa	cadeira	ventilador	espelho		

2. **Lâmpada, geladeira, televisão, computador, liquidificador, máquina de lavar roupa, ventilador.**

- 3 Como seria o dia a dia das pessoas se não existisse energia elétrica para fazer esses aparelhos funcionarem? Reflita sobre cada atividade realizada com esses utensílios para elaborar sua resposta no caderno. 3. **Espera-se que os estudantes reflitam sobre possíveis consequências da impossibilidade de uso desses utensílios. Sem a lâmpada, por exemplo, os ambientes seriam menos iluminados à noite. Verificar complemento na margem em U.**

- 4 Além dos objetos mencionados na atividade anterior, você conhece outros que funcionam com energia elétrica? Comente com os colegas. 4. **Verificar se os estudantes citaram aparelhos elétricos como cafeteira, máquina de lavar louças, chuveiro elétrico, aparelho de ar condicionado etc.**

Não escreva no livro.

101

Na aula

As atividades propostas nesta página têm como objetivo mobilizar os conhecimentos dos estudantes sobre a importância da eletricidade para o desenvolvimento das atividades humanas.

As atividades podem ser realizadas em duplas para que os estudantes possam aprender na troca com os colegas.

Orientar os a observar atentamente a ilustração apresentada na página, identificando os detalhes que revelam as atividades realizadas pelas pessoas e que dependem do uso da eletricidade.

Durante a realização das atividades, circule pela sala para acompanhar o trabalho dos estudantes e esclarecer dúvidas.

Adaptação de atividades

Caso alguns estudantes apresentem dificuldade para realizar a atividade 2, orientar os a identificar os objetos que são ligados na tomada ou que necessitam carregar a bateria para funcionar.

Comentários e respostas sobre as atividades

1 a. Enfermeiros socorrendo pacientes, pessoa acessando um caixa eletrônico para realizar um serviço bancário, pessoas caminhando na rua e clientes saindo de um mercado.

3. Os estudantes devem concluir também que, sem a possibilidade de usar a geladeira, os alimentos estragariam mais rapidamente; sem televisão, as pessoas não poderiam ter acesso aos programas transmitidos por esse meio de comunicação; sem o computador, atividades profissionais e ligadas à vida pessoal não poderiam ser realizadas; sem o liquidificador seria mais difícil preparar certas bebidas e alimentos; sem a máquina de lavar roupa, as pessoas precisariam dedicar mais tempo e esforço para lavar a roupa; sem o ventilador, as pessoas não teriam esse equipamento para se refrescar.

Na aula

Inicie com a abordagem sobre as fontes renováveis de energia, destacando especialmente a água, o sol e o vento. Explique que esses recursos são considerados fontes de energia limpa, pois sua utilização para geração de eletricidade não libera dióxido de carbono na atmosfera.

Utilize a ilustração da página para explicar como a água é utilizada na produção de eletricidade, por meio do aproveitamento da força das águas represadas dos rios.

Acompanhamento das aprendizagens

Durante a realização das atividades, auxilie os estudantes na leitura da imagem, chamando a atenção para elementos essenciais para o funcionamento das usinas hidrelétricas, como: o rio caudaloso, o desnível no relevo, a estrutura construída (barragem, turbina, gerador, transformador e estação distribuidora).

Comentários e respostas sobre as atividades

6. Explique que duas alterações provocadas no ambiente local são o alagamento de áreas (em consequência do represamento da água dos rios) e a alteração do curso dos rios.

BNCC em foco

A abordagem sobre a produção de eletricidade por meio das usinas hidrelétricas favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE07** e das **Competências Específicas de Geografia 1 e 4**.

As fontes de energia

Hoje em dia, os principais recursos da natureza que as pessoas utilizam para produzir energia são a água dos rios, o vento, o Sol, o gás natural, o carvão mineral e o petróleo. Esses recursos são chamados de fontes de energia. Vamos conhecer como elas são classificadas.

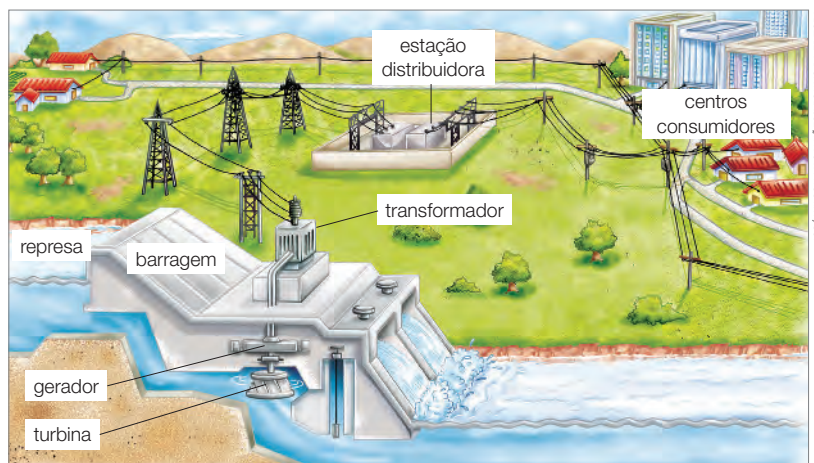
Fontes de energia renováveis

As fontes de energia renováveis são recursos naturais que podem ser repostos naturalmente, ou por meio da ação humana, em um curto intervalo de tempo. Conheça a seguir alguns exemplos de fontes de energia renováveis.

Energia hídrica

A água dos rios é um recurso renovável e pode ser utilizada para a geração de energia elétrica nas chamadas usinas hidrelétricas. Essas usinas se localizam em áreas de quedas-d'água, onde são construídas barragens para reter a água do rio. O movimento da água faz as turbinas da usina girarem. Essas turbinas acionam um gerador, que produz a energia elétrica. Por meio de redes de transmissão e de distribuição, a energia elétrica é levada aos consumidores. Após passar pelas turbinas, a água é reconduzida ao rio.

A maior parte da energia elétrica produzida no Brasil provém de usinas hidrelétricas.



Representação sem escala para fins didáticos.

Fonte: elaborado com base em GREF. **Leitura de Física:** eletromagnetismo. São Paulo: Instituto de Física da USP, 1998. p. 86.

5. Escreva no caderno como a energia produzida nas usinas hidrelétricas chega às moradias.
5. Por meio de torres, postes e cabos que formam as redes de transmissão e de distribuição.
6. Com base na ilustração, reflita e converse com os colegas sobre os possíveis impactos que a construção de uma usina hidrelétrica pode causar ao ambiente.
6. Verificar comentários na margem em U.

102

Não escreva no livro.

Energia solar

A luz do Sol também pode ser utilizada para gerar energia elétrica. Para que isso aconteça, é necessária a utilização dos chamados painéis fotovoltaicos, que recebem a luz solar e a transformam em energia elétrica.

No Brasil e no mundo, existem as usinas solares, que são uma grande área com centenas ou milhares de painéis fotovoltaicos para a produção de energia elétrica. Esses painéis também podem ser instalados em telhados de construções, como moradias e empresas.



Painéis fotovoltaicos em usina solar no município de Oliveira dos Brejinhos, no estado da Bahia, em 2024.

Infográfico clicável Energia solar

Energia eólica

A força do vento também pode ser utilizada para a produção de energia elétrica: o vento gira as hélices de estruturas chamadas de turbinas eólicas, acionando geradores que produzem energia elétrica.

Em 2023, cerca de 13% de toda a energia elétrica produzida no Brasil foi proveniente de fonte eólica, ou seja, dos ventos.

Pelo Brasil

Graças à constância e à intensidade dos ventos, 90% da energia eólica do Brasil é produzida na Região Nordeste. O Rio Grande do Norte, com mais de trezentos parques eólicos, é o estado que mais produz esse tipo de energia no país.

Na unidade da federação onde você mora existem parques eólicos?



Parque eólico no município de Serra do Mel, no estado do Rio Grande do Norte, em 2022.

Não escreva no livro.

103

BNCC em foco

A discussão sobre a produção de eletricidade por meio de fontes de energia renováveis favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE07**, da **Competência Geral 7** e das **Competências Específicas de Geografia 1 e 4**.

Na aula

Para desenvolver o conteúdo da página, oriente os estudantes a realizarem a leitura individual do texto, com o objetivo de compreenderem como a luz solar e o vento podem ser utilizados como fontes de energia.

Durante a leitura, sugira aos estudantes que, com base nas informações apresentadas no texto, elaborem esquemas ou desenhos que representem o funcionamento das usinas solares e eólicas. Incentive-os também a observar as fotografias da página, utilizando essas imagens como apoio visual para ampliar a compreensão sobre o tema.

Explique para a turma que a Região Nordeste é a que possui maior potencial de produção de energia solar e eólica no Brasil. Reforce a importância da energia solar e eólica para a construção de uma matriz energética considerada limpa e renovável, que contribui para a redução dos impactos ambientais. Contudo, não deixe de ressaltar que todas as alternativas energéticas causam, em menor ou maior escala, algum efeito nocivo ao meio ambiente.

Para explorar o box **Pelo Brasil**, reserve um momento da aula para que os estudantes realizem uma pesquisa sobre a existência de parques eólicos na unidade da federação em que vivem. Oriente-os a buscar informações em fontes confiáveis, como reportagens de jornais e revistas de veículos com credibilidade ou nos *sites* oficiais de órgãos públicos ligados ao setor energético, como o Ministério de Minas e Energia e a Empresa de Pesquisa Energética.

Na aula

Dê início ao desenvolvimento do conteúdo, certificando-se de que a turma compreende as características das fontes de energia não renováveis e as implicações ambientais e econômicas decorrentes do uso desses recursos energéticos.

Explique que a matriz elétrica mundial é predominantemente composta de fontes de energia não renováveis, com destaque para o carvão mineral e o gás natural. De acordo com a Empresa de Pesquisa Energética, em 2022, a matriz elétrica mundial era composta de: 35,8% carvão mineral, 2,7% petróleo e derivados, 22,3% gás natural, 9,2% nuclear, 15,3% hidráulica, 4,4% solar, 7,3% eólica, 2,2% biomassa, 0,4% resíduos, 0,3% geotérmica, 0,003% maremotriz (dados disponíveis em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>; acesso em: 13 ago. 2025).

Sobre o carvão mineral, explique que seu uso intenso contribui para agravar problemas ambientais, pois sua queima é responsável por liberar na atmosfera grandes quantidades de materiais particulados e gases de efeito estufa.

Sobre o petróleo, explique que a exploração desse combustível fóssil em escala industrial teve início nos Estados Unidos em meados do século XIX. Contudo, foi a partir das primeiras décadas do século XX, com a difusão dos motores a combustão interna e dos veículos automotores, que o petróleo passou a ter uma importância cada

Fontes de energia não renováveis

As fontes de energia também podem ser não renováveis. Isso significa que os recursos naturais utilizados para gerar energia demoram milhares de anos para serem formados na natureza e não podem ser repostos pela ação humana. Por isso, o uso intenso dessas fontes faz com que elas se esgotem. Conheça exemplos de fontes de energia não renováveis.

Carvão mineral

O carvão mineral é um recurso natural extraído geralmente de minas subterrâneas.

Nos dias de hoje, o carvão mineral é utilizado para gerar energia elétrica nas usinas termelétricas, em um processo parecido com o que ocorre nas usinas hidrelétricas. Porém, nas usinas termelétricas, o que faz a turbina girar e acionar o gerador não é o movimento da água, mas a pressão do vapor produzido pelo aquecimento de água por meio da queima de carvão.

No mundo, o recurso natural mais utilizado para a produção de energia elétrica é o carvão mineral.

Petróleo e seus derivados

O petróleo é encontrado no subsolo de continentes e oceanos. Depois de extraído, é levado para as refinarias. Nessas instalações industriais ocorre um processo de separação dos componentes do petróleo para a obtenção de querosene, gasolina, óleo diesel, gás de cozinha, óleos lubrificantes, entre outros. Dizemos que esses produtos são **derivados do petróleo**. Para produzir energia elétrica, os combustíveis derivados do petróleo são queimados em caldeiras e o vapor gerado movimenta as turbinas.



Pá carregadeira e caminhão descarregando carvão mineral, no município de Siderópolis, no estado de Santa Catarina, em 2025.



Plataforma de extração de petróleo na Baía de Guanabara, no estado do Rio de Janeiro, em 2021.

REYNATOPMERLES/SHUTTERSTOCK

CHICO FERREIRA/PULSAR IMAGENS

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

104

Não escreva no livro.

vez maior na economia mundial. Ele se tornou a principal fonte de energia do mundo e um recurso de muitas utilidades (já que serve de matéria-prima para a produção de uma vasta gama de produtos).

BNCC em foco

A discussão sobre a produção de eletricidade por meio de fontes de energia não renováveis favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE07** e das **Competências Específicas de Geografia 1 e 4**.

Gás natural

O gás natural pode ser encontrado isolado ou com o petróleo. Trata-se de uma fonte de energia não renovável utilizada na geração de energia elétrica nas termelétricas. Assim como acontece com o carvão mineral, a queima do gás natural é utilizada para aquecer a água e gerar vapor para movimentar as turbinas das termelétricas.



Usina termelétrica no município de Capivari de Baixo, no estado de Santa Catarina, em 2025.

CHICO FERREIRA/PULSAR IMAGENS

Mapa clicável Usinas elétricas

- 7 Responda no caderno: o que são fontes de energia?
7. São os recursos da natureza que as pessoas utilizam para produzir energia.
- 8 Leia o texto e responda às perguntas.

As fontes de energia que pertencem a este grupo são finitas ou esgotáveis. Para a maioria delas, a reposição na natureza é muito lenta, pois resulta de um processo de milhões de anos sob condições específicas de temperatura e pressão. Quanto mais usamos as fontes de energia não renováveis, menos teremos no estoque total.

[...]

Como podemos usá-las sem que o estoque acabe rapidamente? Explorando racionalmente os recursos existentes; promovendo a eficiência no uso e investindo em ciência e tecnologia para o desenvolvimento de fontes renováveis (eólica, hidrelétrica, solar, entre outras) que possam substituir as não renováveis.

EPE. **Fontes de energia.** Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/fontes-de-energia>. Acesso em: 15 abr. 2025.

8 a. O parágrafo trata de fontes de energia não renováveis, como carvão mineral, petróleo e gás natural.

- a. Releia o primeiro parágrafo e identifique o tipo de fonte de energia sobre o qual ele trata. Escreva no caderno exemplos desse tipo de fonte energética.
- b. Conversem, em sala, sobre o que significa o trecho “explorando racionalmente os recursos existentes”. **8 b. Espera-se que os estudantes enfatizem a importância de explorar os recursos naturais citados, tendo a consciência de que seu estoque é esgotável.**
- c. Qual é a desvantagem do uso de fontes de energia não renováveis e qual é a solução apresentada no texto para esse problema?

8 c. As fontes não renováveis correspondem a recursos naturais que podem acabar; por isso, é importante substituí-las gradualmente por fontes renováveis.

Não escreva no livro.

105

Sugestão de atividade

Com base na leitura do livro *Ecologia até na sopa*, organize um debate, incentivando cada estudante a relatar um ponto que lhe chamou a atenção sobre ecologia e preservação do meio ambiente. Podem ser lembrados aspectos relacionados a fontes de energia, além de outros temas relacionados à exploração dos recursos naturais para atender às necessidades humanas.

O objetivo é aprofundar a consciência ambiental dos estudantes, promovendo um debate em que todos possam expressar impressões e aprendizados obtidos durante a leitura.

Na aula

Explique que o gás natural é utilizado nas usinas termelétricas para a geração de energia elétrica, assim como o carvão mineral. Ressalte que, após ser extraído, o gás natural pode ser transportado por meio de tubulações chamadas gasodutos.

As atividades propostas nesta página têm como objetivo sistematizar os conhecimentos adquiridos ao longo do capítulo e permitir que os estudantes apliquem esses conhecimentos para a interpretação de um texto (atividade 8). Incentive-os a registrar no caderno as palavras desconhecidas e a buscar seus significados no dicionário, ampliando o vocabulário e a compreensão.

Se necessário, explique o conceito de uso racional dos recursos naturais, enfatizando que se trata de um uso planejado, com o objetivo de reduzir desperdícios e garantir o uso desses recursos pelas gerações futuras.

Indicação para a turma

Ecologia até na sopa, de Mariela Kogan e Ileana Lotersztain. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2019.

Nesse livro, as protagonistas Sofia e Violeta aprendem sobre ecologia e preservação do meio ambiente com sua tia Mariela, enquanto realizam atividades cotidianas, como passear, fazer compras e preparar o jantar.

O objetivo desta seção é incentivar os estudantes a refletir sobre a importância do consumo consciente de energia elétrica como forma de mitigar os danos ambientais causados pelo seu processo de produção. Além disso, busca-se promover a adoção de atitudes práticas e concretas para a redução do consumo de eletricidade na escola.

Na aula

Para iniciar o trabalho, realize a leitura coletiva do texto. Se preferir, convide alguns estudantes para lerem parágrafos em voz alta.

Após a leitura, verifique se a turma compreendeu os principais pontos abordados, como a importância da eletricidade no cotidiano, os motivos do aumento no consumo de energia elétrica, os objetivos e a relevância do projeto desenvolvido pelos estudantes do Distrito Federal e atitudes que podem ser adotadas para promover o consumo consciente de energia.

O mundo que queremos

Energia para um futuro melhor

A eletricidade é muito importante no nosso dia a dia. Ela garante que os alimentos possam ser mais bem conservados, que possamos ter água quente para o banho, que as ruas sejam iluminadas à noite, que os hospitais possam funcionar e muito mais.

No entanto, a cada dia surgem novos equipamentos que dependem de energia elétrica. Esse fato, somado ao crescimento da população, faz com que o consumo de energia elétrica aumente e que mais recursos naturais sejam utilizados para produzi-la.

Pensando em formas de alternativas de gerar energia elétrica, em 2023, estudantes do Distrito Federal criaram uma pulseira que transforma a energia gerada pelo movimento de quem a usa em energia elétrica. A pulseira foi capaz de carregar um *smartphone*!

Projetos como esse colaboram para que novas formas de produzir energia sejam desenvolvidas, mas é importante que as pessoas também se comprometam a consumir energia de forma consciente, evitando o desperdício e preservando recursos naturais.

O consumo consciente de energia se baseia em ações simples, que, quando somadas, trazem uma grande contribuição à sociedade e ao meio ambiente. Leia a seguir alguns exemplos dessas ações.

- Aproveite ao máximo a luz natural e evite acender lâmpadas desnecessariamente.
- Apague a luz ao sair de um ambiente sem outras pessoas.
- Caso use chuveiro elétrico, opte por banhos mais rápidos.
- Evite abrir a porta da geladeira sem necessidade.
- Reduza o tempo de lazer nos eletrônicos e brinque gastando a sua própria energia ao ar livre.



Pulseira criada por estudantes e apresentada em festival de robótica na cidade de Brasília, no Distrito Federal, em 2023.



Reduzir o consumo de energia elétrica é mais fácil do que parece. Basta mudar pequenos hábitos para trazer grandes benefícios. Então, faça a sua parte!

Explorando o tema

Responda às perguntas no caderno.

- 1 Por que o consumo de energia elétrica vem aumentando?
1. O consumo de energia elétrica vem aumentando em razão do crescimento populacional e do desenvolvimento de novos equipamentos que dependem dessa energia para funcionar.
- 2 Por que é importante evitar o desperdício de energia?
2. Porque poupa-se o uso de recursos naturais na geração de energia.
- 3 Durante um dia, preste atenção ao uso da luz artificial e de aparelhos que funcionam com energia elétrica em sua moradia. Com base em sua avaliação, cite pelo menos duas ações que possam ser colocadas em prática para economizar energia em sua moradia.
3. Espera-se que o estudante analise o próprio consumo de energia elétrica e o das pessoas que moram com ele e que seja capaz de propor ações de economia de energia, repensando hábitos e atitudes.

Faça a sua parte

- 4 Chegou a hora de reduzir o consumo de energia na escola. Para isso, siga estes passos.
 - a. Você e sua turma vão prestar atenção ao consumo de energia elétrica na escola durante uma semana. Registrem as observações no caderno.
 - b. Reúnam-se em grupos e identifiquem atitudes que possam ser adotadas para reduzir o consumo de energia elétrica na escola.
 - c. Criem panfletos informativos destacando a importância da economia de energia. Nos panfletos, citem alguns dos exemplos de atitudes que foram discutidos na conversa com a turma.
 - d. Com a orientação do professor, visitem outras turmas, distribuam os panfletos e convidem os demais estudantes da escola a fazer uso consciente de energia elétrica.
- 5 Agora é hora de dar o exemplo! Escolham uma das atitudes citadas nos panfletos para ser adotada por todos da turma. Registrem essa atitude em um cartaz para ser afixado na sala de aula.

Seja colaborativo na distribuição de tarefas.



PAULA KRAVITZ/ARQUIVO DA EDITORA

Não escreva no livro.

107

Conexões em foco

Ao ampliar a discussão sobre a geração de energia e sobre formas eficientes de utilizá-la, essa atividade favorece a interdisciplinaridade por meio da habilidade **EF05CI05**, de Ciências: *Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.*

A discussão sobre a redução dos impactos causados pela geração de energia favorece o trabalho com o Tema Contemporâneo Transversal **Educação Ambiental** e com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7 – **Energia limpa e acessível.**

Comentários e respostas sobre as atividades

4 a. Oriente os estudantes a anotarem, por exemplo, a quantidade de horas que a luz da sala de aula permanece acesa e a quantidade de objetos ligados na tomada.

4 b. Ajude-os a priorizar ações que possam ser colocadas em prática por eles. Anote as propostas na lousa e, se for conveniente, mobilize-os a eleger as sugestões mais pertinentes para o contexto escolar.

4 c. O panfleto deve conter texto e imagens que poderão ser desenhadas pelos estudantes. A linguagem empregada deve ser direta e informativa.

4 d. Organize a visita às outras turmas, dividindo os estudantes em pequenas equipes ou, se preferir, elegendo alguns representantes da classe para essa tarefa. Peça aos estudantes que se preparem, treinando o que vão dizer. É importante que falem sobre os problemas gerados pelo desperdício de energia e sugiram formas de reduzir o desperdício na escola. Solicite que sejam econômicos e criteriosos na distribuição dos panfletos, evitando a produção de lixo.

5. Essa atividade propõe uma vivência para que os estudantes experimentem o compromisso de adotar e acompanhar metas, nesse caso relacionadas à adoção de hábitos de consumo consciente de energia. Para isso, em conjunto, elejam uma atitude a ser acompanhada. Estabeleça um período de avaliação e um método de checagem, escolhendo um grupo de estudantes para conferir diariamente o cumprimento da meta. Para que o processo fique mais visível, crie um quadro semelhante a um calendário. Marque, dia a dia, se a meta foi ou não atingida.

O que você aprendeu nesta unidade?

As atividades desta seção podem ser utilizadas para uma avaliação da aprendizagem dos estudantes em relação a conteúdos trabalhados no decorrer dos capítulos da unidade. Após a realização individual das atividades, sugere-se sua correção coletiva. Nesse momento, incentive os estudantes a verbalizarem o próprio raciocínio, valorizando e acolhendo suas contribuições.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de fotografias; verificar seus conhecimentos sobre as transformações dos meios de transporte, utilizando a linha de produção do automóvel como referência.

Orientar os estudantes a observar e comparar aspectos como: a quantidade de trabalhadores, os tipos de ferramentas e máquinas e as características do espaço interno da fábrica.

2. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na interpretação do quadrinho; verificar seus conhecimentos sobre as transformações do setor industrial provocadas por mudanças tecnológicas.

2 c. A presença do robô na fila de emprego ilustra o crescente uso de máquinas e equipamentos automatizados no setor industrial em substituição ao trabalho humano.

Retome a relação entre desenvolvimento de tecnologias e mudanças no mundo do trabalho.

O que você aprendeu nesta unidade?

1. Espera-se que os estudantes percebam que o número de operários diminuiu e que recentemente muitas tarefas são feitas por robôs.

- 1** Compare as fotos e escreva no caderno as mudanças que você nota no modo de produzir automóveis nos anos de 1923 e de 2024.

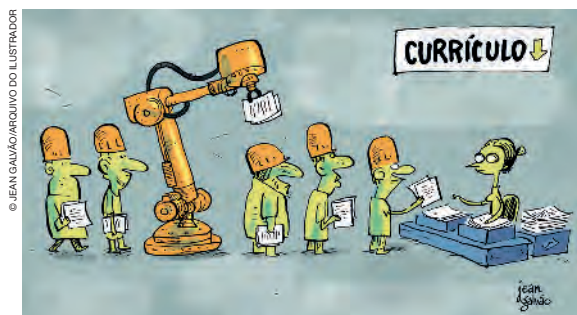


Linha de montagem de automóveis em fábrica no estado de São Paulo, em 1923.



Linha de montagem de automóveis em fábrica no município de São José dos Pinhais, no estado do Paraná, em 2024.

- 2** Interprete o quadrinho e responda às perguntas no caderno.



Quadrinho de Jean Galvão, 2015.

Currículo é um documento que resume as experiências profissionais de um candidato a emprego.

- a. O que os operários estão fazendo? **2 a. Estão em uma fila para entregar seus currículos, candidatando-se a uma vaga de emprego.**
b. Por que há um robô na fila dos operários? **2 b. O quadrinho passa a ideia de que o robô também está à procura de emprego.**
c. Relacione o quadrinho com o desenvolvimento da tecnologia na indústria. **2 c. Verificar a resposta na margem em U.**
- 3** Ao longo do tempo, o que mudou na forma de fabricar os produtos? **3. A produção ficou mais eficiente com o desenvolvimento de novas tecnologias e formas de organizar o trabalho.**
- 4** De que maneira o desenvolvimento tecnológico pode contribuir para o aumento da produção agropecuária? **4. Aumentando a produtividade no campo, permitindo produzir mais e em menos tempo.**

Não escreva no livro.

3. Objetivo: avaliar se os estudantes compreendem a relação entre o desenvolvimento tecnológico e o aumento da produtividade industrial.

Orientar os estudantes a relembrem a análise sobre o tempo necessário para a produção de uma roupa, comparando o trabalho artesanal, feito por um artesão, com o processo industrial automatizado, realizado por máquinas em linhas de produção.

4. Objetivo: avaliar se os estudantes compreendem a relação entre o desenvolvimento tecnológico e o aumento da produtividade agropecuária.

Retome o fato de que as máquinas e os equipamentos podem realizar, em menos tempo, tarefas antes feitas pelas pessoas.

- 5** Antes da invenção do telefone, a comunicação entre pessoas distantes entre si era feita principalmente por cartas. Agora, responda no caderno:

- Você conhece pessoas que ainda utilizam esse meio de comunicação?
5 a. Verificar resposta na margem em U.
- Quais são as principais diferenças entre esse meio de comunicação e o telefone?
5 b. Verificar resposta na margem em U.

- 6** Leia o texto e responda às perguntas no caderno.

Em 2023, dos 78,3 milhões de domicílios particulares permanentes do país, em 94% havia televisão, proporção que ficou em 95% na área urbana e 88% na rural. As Regiões Sudeste e Sul apresentaram as maiores proporções de domicílios com televisão (96% [...]). Por outro lado, a Região Norte apresentou a menor proporção, 89%.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua:** acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. p. 2.

- Em 2023, qual era a porcentagem de domicílios com televisão no Brasil?
6 a. 94%.
- Quais regiões do Brasil tinham mais domicílios com televisão?
6 b. Regiões Sudeste e Sul.
- Qual região do Brasil tinha menos domicílios com televisão?
6 c. Região Norte.
- Em relação às áreas urbana e rural, onde havia mais domicílios com televisão?
6 d. Havia mais domicílios com televisão na área urbana.

- 7** Leia o texto e analise a tirinha.

Em 2020, a pandemia de covid-19 fez com que muitos serviços fossem interrompidos temporariamente. Alguns estudantes passaram a assistir às aulas em casa, gravadas em vídeo ou ao vivo, utilizando aparelhos como computadores e *smartphones*.



- De acordo com a tirinha, ter aulas em casa, para Camilo, seria uma solução para todos os estudantes? Por quê?
7 a. Não, pois nem todos têm acesso à internet ou aparelhos com conexão à internet.
- Em sua opinião, qual é a importância do acesso à internet?
7 b. Verificar comentário na margem em U.

Não escreva no livro.

109

7. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de texto e de tirinha; verificar a compreensão sobre as desigualdades sociais no Brasil.

7 b. Leve os estudantes a perceberem como a internet atualmente está inserida no modo de vida da maior parte da população, seja para a realização de atividades cotidianas (como fazer movimentações bancárias, obter informações sobre serviços ou realizar compras), seja para a comunicação interpessoal.

Retome o conteúdo sobre as desigualdades no acesso a novas tecnologias, incentivando os estudantes a refletirem sobre as razões que levam uma parcela da população a não ter acesso à internet ou a equipamentos eletrônicos, como computadores, *tablets* e *smartphones*.

Comentários e respostas sobre as atividades

5. Objetivo: verificar os conhecimentos dos estudantes sobre as transformações dos meios de comunicação, utilizando a carta e o telefone como referência.

5 a. Oriente os estudantes a conversarem com familiares ou funcionários da escola para verificar se utilizam a carta como meio de comunicação.

5 b. Com o uso de cartas, a comunicação é mais demorada, pois elas podem levar vários dias para chegar ao destino. Com o telefone, a comunicação é instantânea.

Retome com eles o conteúdo sobre a origem e a função do telefone, destacando as transformações que essa invenção provocou na maneira como as pessoas passaram a se comunicar à distância.

6. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de texto e na interpretação de dados estatísticos; verificar seus conhecimentos sobre as diferenças regionais em relação ao acesso à televisão no Brasil.

Orientar os estudantes a anotarem no caderno as informações mais relevantes apresentadas no texto, como a porcentagem de domicílios com televisão nas áreas rurais e urbanas e nas regiões brasileiras citadas.

Comentários e respostas sobre as atividades

8. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de fotografias; verificar seus conhecimentos sobre as transformações dos meios de transporte, utilizando o trem como objeto de estudo.

8 b. A função do trem permanece a mesma, transportar pessoas em grande quantidade. Contudo, oriente os estudantes a analisarem atentamente as fotografias, identificando os elementos que revelam as transformações que trens e ferrovias sofreram ao longo do tempo. Peça que observem e comparem aspectos como: a liberação ou não de fumaça e a quantidade de trilhos na ferrovia e de pessoas na plataforma de espera.

8 c. Incentive-os a relatar se esse meio de transporte é comum no lugar onde vivem e as experiências que possam ter tido com esse meio de transporte.

9. Objetivo: averiguar se os estudantes reconhecem os principais marcos do transporte aeroviário no mundo.

Retome com os estudantes o conteúdo sobre a origem e a função do avião, destacando como a invenção desse meio de transporte revolucionou a mobilidade humana, ao permitir percorrer longas distâncias em tempo reduzido. Se considerar pertinente, peça a eles que construam uma linha do tempo com base nas informações fornecidas pelas frases.

O que você aprendeu nesta unidade?

- 8** Compare as duas fotografias e responda às perguntas no caderno.



Estação ferroviária no município de São João da Boa Vista, no estado de São Paulo, em 1920.



Estação ferroviária no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2022.

- Quais são os meios de transporte mostrados nas fotografias?
8 a. As imagens retratam trens, que compõem o transporte ferroviário.
 - O que é semelhante entre eles? O que é diferente?
8 b. Verificar resposta na margem em U.
 - O meio de transporte mostrado na fotografia B circula no lugar onde você vive? Você utiliza esse meio de transporte?
8 c. Verificar resposta na margem em U.
- 9** No caderno, copie as frases de acordo com a sequência dos acontecimentos no decorrer do tempo.
- Há aproximadamente 130 anos, foram criados os primeiros veículos movidos a combustível e com capacidade de decolar e permanecer no céu, os aviões.
 - A possibilidade de voar tornou-se realidade com a invenção de balões inflados com ar quente, há cerca de 250 anos.
 - Nos dias de hoje, os aviões percorrem longas distâncias em pouco tempo.
- 9. Ordem das frases: 2 - 1 - 3.**

110

Não escreva no livro.

- 10 Analise a fotografia, leia a legenda e responda às perguntas no caderno.



Instalações de uma usina termelétrica no município de Candiota, no estado do Rio Grande do Sul, em 2020. Para produzir energia elétrica nessa usina, é necessária a queima de carvão mineral.

- a. Onde se localiza a usina mostrada na fotografia?
10 a. A usina se localiza no município de Candiota, no estado do Rio Grande do Sul.
- b. Qual é a fonte energética que a usina retratada na fotografia utiliza para gerar energia elétrica?
10 b. A usina retratada utiliza carvão mineral.
- c. Essa fonte energética é renovável ou não renovável?
10 c. Essa fonte é não renovável.
- d. Diferencie a usina termelétrica da usina hidrelétrica.
10 d. A usina termelétrica gera energia com o calor da queima de combustíveis. A hidrelétrica usa a força da água para mover as turbinas.
- 11 Sobre a produção de energia gerada nas usinas hidrelétricas, responda às perguntas no caderno.
- a. Qual recurso natural é utilizado nessas usinas para gerar energia elétrica?
11 a. A água.
- b. Esse recurso natural é renovável ou não renovável?
11 b. Esse recurso é renovável.
- c. Mesmo sendo produzida em locais distantes, como a energia produzida nas usinas hidrelétricas chega às nossas casas?
11 c. A energia elétrica é levada aos consumidores por meio de redes de transmissão e de distribuição.

Não escreva no livro.

Você realizou as atividades desta unidade com dedicação?



111

Comentários e respostas sobre as atividades

10. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de fotografias; verificar seus conhecimentos sobre fontes de energia renováveis e não renováveis.

Oriente os estudantes a analisarem atentamente a fotografia, incluindo as informações fornecidas pela legenda. Retome o conteúdo sobre as fontes de energia, mostrando as diferenças entre as renováveis e não renováveis. Relembre também o funcionamento das usinas hidrelétricas e termelétricas, destacando os recursos naturais utilizados como fonte de energia em cada uma delas.

11. Objetivo: averiguar se os estudantes compreendem o funcionamento de uma usina hidrelétrica, identificando o recurso natural utilizado e a forma como a eletricidade é gerada.

Retome o conteúdo sobre as fontes de energia, evidenciando os motivos pelos quais a água é considerada um recurso renovável. Relembre a forma como ela é utilizada como fonte de energia nas usinas hidrelétricas.

Unidade 4

A última unidade do livro propõe uma reflexão sobre aspectos relacionados à qualidade ambiental e às boas condições de vida da população. Para isso, os estudantes deverão identificar o que é qualidade ambiental e reconhecer causas e consequências dos problemas ambientais mais relevantes na atualidade, especialmente no contexto urbano.

Com base nessa reflexão, os estudantes serão incentivados a pensar criticamente sobre formas de mitigar ou acabar com esses problemas, reconhecendo a importância dos órgãos públicos e das ações individuais e coletivas da população nesse sentido.

Objetivos

Ao final da unidade, espera-se que os estudantes sejam capazes de compreender a importância da qualidade ambiental e reconhecer causas e consequências de impactos ambientais causados pela ação humana, como a poluição do ar e da água, as marés negras e a contaminação dos solos decorrente do descarte inadequado de resíduos.

Além disso, espera-se que a turma seja capaz de identificar a importância dos órgãos do poder público, das associações comunitárias e das ações individuais para a promoção da qualidade de vida da população.

Unidade 4

Ambiente e qualidade de vida



Indústria no município de Tanabi, no estado de São Paulo, em 2023.

THOMAZ VITA NETO/PULSAR IMAGENS

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.



Caminhão em rodovia no município de Ponta Grossa, no estado do Paraná, em 2025.

DIRCEU PORTUGAL/FOTOBRENA

112

Não escreva no livro.

Por fim, acredita-se que as atividades propostas ao longo dos capítulos contribuam para que os estudantes reconheçam situações que podem impactar negativamente a qualidade ambiental do lugar onde vivem e que desenvolvam a consciência e o espírito crítico sobre a importância da atuação individual e coletiva no enfrentamento a esses impactos.

Na aula

A abertura da unidade apresenta fotografias e questionamentos que têm como objetivo ativar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre a relação entre a qualidade ambiental e as condições de vida da população.

Para iniciar a aula, leia com a turma o título da unidade e convide os estudantes a levantar hipóteses sobre os temas que ela abordará. Em seguida, oriente-os a observar as imagens, identificando os problemas ambientais retratados.

Incentive-os a apontar as possíveis causas desses problemas, retomando as principais atividades econômicas desenvolvidas nas áreas urbanas e rurais. Conduza uma reflexão sobre os prejuízos que esses problemas provocam na natureza e na vida das pessoas.



Vamos conversar

1, 2 e 3. Verificar respostas na margem em U.

1. Que problemas ambientais estão retratados nas fotografias?
2. No lugar onde você vive há algum desses problemas?
3. Como você acha que é a qualidade ambiental nos locais retratados nas fotografias? E no lugar onde você vive?

Não escreva no livro.

113

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Os estudantes devem indicar a poluição do ar (pelo lançamento de gases por indústrias e veículos), a poluição da água (pelo despejo de esgoto em cursos de água e o descarte de lixo em suas margens). Problematicize a situação retratada na fotografia dos sacos de lixo na rua, comentando a necessidade do serviço de coleta do lixo e de seu descarte em aterros sanitários. Aproveite para averiguar se os estudantes têm consciência da importância da coleta seletiva e da reciclagem de materiais e do descarte correto de resíduos.

2. Espera-se que os estudantes possam responder à questão com base nas próprias vivências e nas percepções sobre os locais que costumam frequentar.

3. Espera-se que os estudantes indiquem que a qualidade ambiental dos locais onde estão a fábrica, o caminhão e o córrego está sendo prejudicada por agentes de poluição. A rua com os sacos de lixo depositados está sujeita à poluição, caso a coleta não seja eficiente.

O capítulo trata da problemática do lixo, enfatizando a importância da destinação correta dos resíduos sólidos. O conteúdo aborda os impactos socioambientais causados pelo descarte de lixo em lixões e explica as estruturas e os processos de tratamento dos resíduos sólidos realizados nos aterros sanitários para minimizar os efeitos nocivos do descarte de lixo no ambiente.

Na aula

Dê início ao desenvolvimento do capítulo organizando a sala de aula em grupos, com o objetivo de colocar em discussão a produção de lixo em casa.

Incentive os estudantes a compartilharem o que sabem sobre essa dinâmica em suas moradias. Algumas perguntas podem ajudar a orientar a discussão: Que tipo de lixo é frequentemente gerado em casa? Como é feita a coleta desse lixo? Os familiares fazem a separação dos materiais descartados? Quem é o responsável por essas tarefas? Essa reflexão inicial busca levantar os conhecimentos prévios dos estudantes e engajá-los no tema.

Na sequência, realize a leitura coletiva do texto. Explique que a qualidade ambiental pode ser impactada negativamente por diversos fatores, como poluição, escassez de cobertura vegetal, alta densidade populacional, entre outros. Esses elementos são analisados de forma integrada para avaliar as condições ambientais de uma determinada localidade.

Os materiais que as pessoas descartam no dia a dia são considerados lixo: papéis sujos, restos de alimentos, o que sobra dos embrulhos e muitas outras coisas. Você já prestou atenção na quantidade de lixo que as pessoas produzem e descartam diariamente?

Qualidade ambiental

Quanto maior é o equilíbrio entre os elementos naturais de um lugar e as atividades humanas que nele são desenvolvidas, melhor é a qualidade ambiental desse lugar. Os lugares com baixa qualidade ambiental prejudicam a saúde, o bem-estar e a segurança da população.

São considerados com baixa qualidade ambiental, por exemplo, os lugares em que há pouca vegetação e em que o descarte inadequado de lixo gera poluição do solo e da água.

- 1 Observe a fotografia e responda oralmente: quais elementos retratados devem ser cuidados para garantir boa qualidade ambiental? **1. O rio, o solo, a vegetação e as construções.**



Vista de parte do município de Morretes, no estado do Paraná, em 2025.

- 2 De acordo com seus conhecimentos e considerando o conceito de qualidade ambiental, por que é importante monitorar a qualidade ambiental? Converse com os colegas e o professor sobre isso. **2. Espera-se que os estudantes comentem que o acompanhamento da qualidade ambiental possibilita planejar e adotar ações para melhorar as condições de vida das pessoas.**

114

Não escreva no livro.

Reserve uma parte da aula para que os estudantes possam responder às questões propostas. Mantenha os grupos formados, orientando-os a realizar as tarefas coletivamente.

Resíduos sólidos

Diversas práticas humanas prejudicam a qualidade ambiental em uma localidade. Uma delas é o descarte inadequado de lixo, também chamado de **resíduo sólido**. No Brasil e no mundo, a quantidade de lixo gerado pela população é muito elevada. Em 2023, por exemplo, cada brasileiro descartou cerca de 382 quilogramas de lixo. Somando toda a população, foram produzidos cerca de 80 milhões de toneladas de lixo nesse ano.

Os lixões

Em grande parte dos municípios brasileiros, os resíduos sólidos produzidos nas moradias, nos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, nas indústrias e nos locais públicos são recolhidos pelo sistema de coleta de lixo e transportados até os lixões.

Nos lixões, os resíduos são despejados diretamente sobre o solo, ali permanecendo. Parte desses resíduos é composta de restos de origem vegetal ou animal, o chamado lixo orgânico. Ao se decompor, o lixo orgânico libera um líquido escuro chamado chorume, que polui o solo e as águas subterrâneas, além de gerar gases tóxicos que poluem o ar e causam mau cheiro.

Pelo prejuízo que causa à qualidade ambiental, os lixões são proibidos no Brasil desde 1981. Mesmo assim, continuam sendo o principal destino dos resíduos sólidos no país.



Lixão no município de Teófilo Otoni, no estado de Minas Gerais, em 2019.

Não escreva no livro.

115

Sugestão de atividade

Explore com a turma o dado numérico apresentado no primeiro parágrafo da página (o de resíduos sólidos gerados no Brasil em 2023). Com base nessas informações, incentive os estudantes a refletirem sobre a quantidade de lixo que produzem diariamente no ambiente escolar.

Pode-se propor uma atividade prática bastante didática nesse sentido: em um dia previamente definido com a turma, peça que cada estudante traga para a escola uma sacola plástica, na qual deverá guardar todos os resíduos que produzir no dia. Ao final do período, com o auxílio de uma balança, oriente-os a pesar a sacola e a registrar o peso.

Essa atividade tem como objetivo sensibilizar os estudantes em relação à quantidade de resíduos gerados diariamente, promovendo a conscientização sobre seus próprios hábitos de consumo e descarte.

Na aula

Realize a leitura coletiva do texto. Comente que o excesso de lixo é um problema presente nos mais diferentes contextos, mas que afeta principalmente as grandes cidades. Em muitos municípios o descarte de lixo não é realizado adequadamente, o que causa problemas ambientais.

Com a ajuda da fotografia apresentada na página, explore as características dos lixões, mostrando os motivos pelos quais esse tipo de destino é inapropriado e proibido no Brasil, apesar de seu uso ainda persistir em muitos municípios. Além de contaminar o ar e os solos por meio da infiltração do chorume, os lixões atraem animais sinantrópicos (ratos, baratas, mosquitos, escorpiões) capazes de disseminar doenças.

BNCC em foco

A abordagem sobre os lixões e os impactos que eles geram no ambiente permite explorar a habilidade **EF05GE11** e a **Competência Específica de Geografia 6**.

Conexões em foco

A abordagem a respeito da gestão adequada dos resíduos sólidos mobiliza o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 – **Cidades e comunidades sustentáveis**.

Na aula

Realize a leitura do texto com a turma, destacando os motivos que fazem dos aterros sanitários o destino mais adequado para os resíduos sólidos. Aponte como principais medidas de controle ambiental a manta impermeável colocada sobre o solo antes do depósito do lixo, a captação do chorume e o processo de aterramento dos resíduos. Essas práticas são fundamentais para a redução dos danos ambientais.

Ao trabalhar a comparação entre aterro sanitário e lixão, enfatize que, no primeiro, os resíduos sólidos são compactados, de modo que uma área pode abrigar mais resíduos do que outra, com mesma extensão. Com isso, promova o desenvolvimento do raciocínio lógico da turma, assim como o espírito de investigação e a capacidade de compreender argumentos, recorrendo a operações mentais para compreender assuntos diversos.

Acompanhamento das aprendizagens

Caso os estudantes apresentem dificuldade em realizar a leitura do esquema que mostra o funcionamento do aterro sanitário, oriente-os a prestar atenção aos quadros explicativos. Comente cada parte do esquema e esclareça eventuais dúvidas, explicitando a relação entre o texto, os detalhes da imagem e as legendas explicativas, numeradas de 1 a 4.

Os aterros sanitários

Para que a qualidade ambiental seja mantida, os resíduos sólidos devem ser descartados nos chamados aterros sanitários, locais que dispõem de infraestrutura necessária para receber e tratar o lixo.

No aterro sanitário, o solo é forrado antes de o lixo ser depositado. Os resíduos são então despejados em camadas, compactados e depois cobertos com terra. No aterro, o chorume é captado e tratado, não permanecendo no solo e não contaminando as águas subterrâneas. Além disso, como o lixo está compactado e coberto, não atrai insetos e outros animais transmissores de doenças.



Fonte: INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA. **Manual de Gerenciamento Integrado. Lixo Municipal.** 2. ed. São Paulo: 2000. p. 29.

Descubra

Infográfico clicável Aterro sanitário

No livro *Seja sustentável: como tornar o mundo melhor*, são citadas 46 ações que você pode praticar para preservar o meio ambiente, como plantar uma árvore e dar um destino correto ao lixo.

Seja sustentável: como tornar o mundo melhor, de Jennifer Moore-Mallinos. São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2023.

116

Não escreva no livro.

BNCC em foco

O conteúdo sobre os aterros sanitários e a importância deles como destino correto dos resíduos sólidos favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE11**; também permite construir argumentos que respeitem e promovam a consciência socioambiental, desenvolvendo assim a **Competência Específica de Geografia 6**.

A interpretação do infográfico que esquematiza um aterro sanitário contribui para o desenvolvimento da **Competência Geral 4**.

- 3 Copie o quadro a seguir no caderno, completando-o com as frases correspondentes.

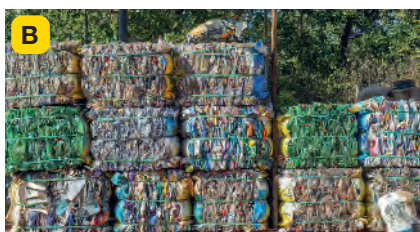
Lixão	Aterro sanitário



- O lixo é despejado diretamente no solo.
 - O solo é forrado antes de o lixo ser depositado.
 - Os resíduos são cobertos por terra.
 - O lixo fica a céu aberto.
 - O chorume é coletado e tratado.
 - O chorume se infiltra no solo. 3. Verificar resposta na margem em U.
- 4 No caderno, explique qual é a relação entre o chorume e a poluição do solo, da água e do ar. 4. Verificar resposta na margem em U.
- 5 Além dos lixões e dos aterros sanitários, o lixo produzido pela população pode ter outros destinos. Reúna-se com um colega e reflitam sobre as fotografias e as informações apresentadas nas legendas a seguir.



Queima de lixo irregular em rua da cidade de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2021. Em algumas áreas rurais ou afastadas das grandes cidades, sem serviço de coleta de lixo, ainda ocorre a prática de queimar o lixo a céu aberto ou enterrá-lo no solo da propriedade. Essas práticas são consideradas crimes ambientais.



Material reciclado separado em usina de reciclagem no município de Cônego Marinho, no estado de Minas Gerais, em 2022. Objetos limpos feitos de plástico, vidro, papel e metal podem ser separados e encaminhados aos centros de reciclagem para serem transformados em um novo material.

- a. Com base em seus conhecimentos, por que você acha que o destino retratado na fotografia A é um crime ambiental. 5 a. Verificar resposta na margem em U.
- b. Escrevam um texto sobre a relação da reciclagem com a manutenção da qualidade ambiental. Abordem os seguintes aspectos:
- o que é a reciclagem de materiais; 5 b. Verificar resposta na margem em U.
 - o que as pessoas devem fazer para que a reciclagem aconteça;
 - de que forma a reciclagem contribui para reduzir a poluição.

Não escreva no livro.

117

Conexões em foco

A atividade 5 b, que trata da relação da reciclagem com a manutenção da qualidade ambiental, favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05CI05**, de Ciências: *Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.*

Na aula

As atividades propostas nesta página têm como objetivo mobilizar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes durante o estudo do capítulo.

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Frases que devem ser inseridas na coluna “Lixão”: “O lixo é despejado diretamente no solo”; “O lixo fica a céu aberto”; e “O chorume se infiltra no solo”. Frases que devem ser inseridas na coluna “Aterro sanitário”: “O solo é forrado antes de o lixo ser depositado”; “Os resíduos são cobertos por terra”; e “O chorume é coletado e tratado”.

4. O chorume é o líquido tóxico proveniente da decomposição de resíduos orgânicos. Se não for coletado e tratado, ele pode poluir o solo e as águas. Esse processo também libera gases que poluem o ar e causam mau cheiro.

5 a. A queima do lixo polui o ar e pode afetar a saúde das pessoas. Além disso, quando realizado perto de áreas verdes, há o risco de incêndio florestal.

b. Reforce a importância de organizar a produção escrita com introdução, desenvolvimento e conclusão articulados, garantindo coesão.

Adaptação de atividades

Se houver dificuldade para responder à atividade 5 a, proponha uma pesquisa sobre os impactos ambientais gerados pela queima do lixo. Oriente os estudantes a consultar fontes confiáveis, como jornais, livros e sites de instituições de pesquisa e controle ambiental.

Capítulo 14

Este capítulo aborda causas e consequências da poluição do ar e sua relação com a qualidade ambiental. Para tanto, são trabalhados os principais fatores responsáveis pela poluição atmosférica, como o avanço das atividades industriais, as queimadas, o descarte inadequado do lixo e a queima de combustíveis por veículos. Além disso, o capítulo enfoca como os níveis de poluição do ar podem ser medidos, incentivando os estudantes a atentarem para a qualidade do ar da região onde vivem.

Na aula

Inicie o capítulo promovendo um debate sobre a relação entre poluição do ar e qualidade ambiental de determinado local. Para isso, levante os conhecimentos prévios dos estudantes perguntando o que entendem por “poluição”. É possível que associem esse termo a aspectos negativos relacionados às atividades do ser humano. Se julgar necessário, lembre-os de situações em que o ambiente pode ser contaminado. Peça que exemplifiquem outras situações em que a palavra poderia ser usada. Registre as ideias principais na lousa para organizar a discussão.

Na sequência, oriente-os a identificar atividades humanas responsáveis pela poluição do ar. Incentive-os a relatarem se percebem efeitos da poluição do ar em seu cotidiano, comentando sintomas físicos ou sensações ligadas à má qualidade do ar.

Capítulo

14

A poluição do ar

A poluição piora a qualidade ambiental de uma localidade, prejudicando direta ou indiretamente a saúde e o bem-estar das pessoas e de outros seres vivos. Você sabe como o ar se torna poluído? E o que é possível fazer para melhorar a qualidade do ar?

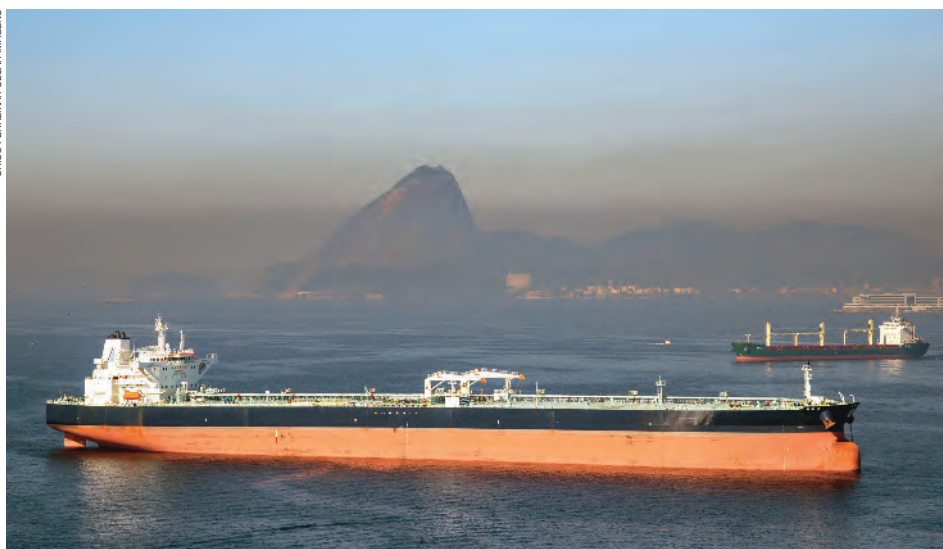
Causas da poluição do ar

O ar é considerado poluído quando apresenta gases ou partículas tóxicas, isto é, que prejudicam o organismo humano. Esses gases e partículas podem ser produzidos por fenômenos naturais, como as erupções de vulcões, ou pela ação humana, como queimar o lixo recolhido das residências.

Nas áreas urbanas, a poluição do ar é causada principalmente pelos gases tóxicos que são liberados na queima de combustíveis utilizados para os veículos se locomoverem e na queima dos materiais e combustíveis usados nas indústrias.

Hoje em dia existem filtros colocados nas chaminés das fábricas e nos escapamentos dos veículos para reduzir a quantidade de substâncias poluidoras. No setor dos transportes, porém, a forma mais eficaz de combater a poluição do ar é optar por veículos movidos a eletricidade, que não emitem gases tóxicos.

CHICO FERREIRA/PULSAR IMAGENS



Camada de ar poluído no município do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, em 2024.

118

Não escreva no livro.

Proponha que indiquem possíveis medidas para melhorar a qualidade do ar. As contribuições deles ao longo do debate serão valiosas para avaliar o nível de conhecimento da turma sobre o tema e, assim, identificar pontos que exigirão maior aprofundamento ao longo do capítulo.

Por fim, realize a leitura coletiva do texto, garantindo que todos compreendam o significado de poluição do ar, suas principais causas e as medidas que podem ser adotadas para evitar esse tipo de problema. Em seguida, explore a fotografia apresentada na página, pedindo aos estudantes que identifiquem a camada de poluição atmosférica.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

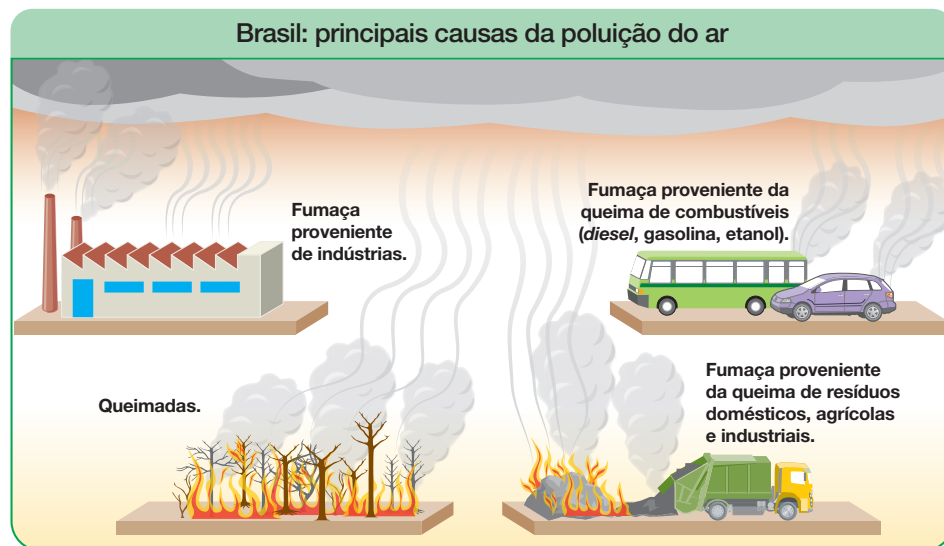
Nas áreas rurais, as queimadas constituem a principal causa da poluição do ar.

As queimadas lançam para a atmosfera grande quantidade de fumaça e de gases poluentes, prejudicando a qualidade do ar e podendo causar irritação nos olhos e na garganta, além de doenças respiratórias.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, em 2024, 99% da população do mundo respirava ar inadequado à saúde humana.

1. A fumaça liberada por indústrias e pela queima de combustíveis e de lixo predomina na cidade; as queimadas e a queima de lixo poluem mais o ar no campo.

- 1** Interprete a imagem e, no caderno, faça uma lista das causas da poluição do ar representadas, identificando se cada uma predomina no campo ou na cidade.



Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde. **Poluição do ar e sua saúde**. Brasília, DF, 18 set. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/infograficos/poluicao-do-ar-e-sua-saude.png/view>. Acesso em: 17 abr. 2025.

2 a. Espera-se que os estudantes considerem vivências pessoais e identifiquem, pela troca de experiências, os agentes de poluição do ar que predominam na localidade.

- 2** Reúna-se com mais dois colegas e, considerando a realidade do lugar onde vocês moram, façam o que se pede a seguir no caderno.

- Entre os fatores que causam a poluição do ar, identifiquem os que mais ocorrem no lugar onde vocês moram.
- Elaborem argumentos para explicar por que a poluição do ar é um problema a ser solucionado.
- Com base no que aprenderam, proponham medidas que poderiam ser tomadas para resolver o problema da poluição do ar no lugar onde vocês moram.

2 b. Espera-se que os estudantes salientem que a poluição do ar faz mal à saúde das pessoas e de outros seres vivos.
2 c. Os estudantes podem mencionar, por exemplo, a fiscalização e a punição das pessoas que praticam queimadas de forma criminosa, a extinção dos lixões e o uso de carros elétricos.

Não escreva no livro.

119

Na aula

Dê continuidade à abordagem ressaltando que, embora a poluição do ar seja mais evidente nas grandes cidades, ela também está presente nas áreas rurais. Explique que a queima da cobertura vegetal é um dos principais fatores que contribuem para esse problema no campo. Além de liberarem dióxido de carbono na atmosfera, contribuindo para o aquecimento global, as queimadas provocam a destruição da vegetação, reduzem a biodiversidade e causam a perda do habitat natural de espécies vegetais e animais.

Reserve um momento da aula para que os estudantes realizem as atividades. Durante a atividade 1, auxilie a turma na interpretação da ilustração, chamando a atenção para as informações contidas nas legendas.

Conexões em foco

A abordagem sobre as fontes de poluição atmosféricas mobiliza o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 – **Cidades e comunidades sustentáveis**. O mesmo conteúdo contempla o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 – **Ação contra a mudança global do clima**.

Adaptação de atividades

Se os estudantes apresentarem dificuldade para responder à atividade 2, incentive-os a pesquisar reportagens e notícias de jornais e revistas locais ou da região onde vivem, impressos ou em meio digital, que abordem os níveis de poluição atmosférica em sua região. Oriente-os a fazer uma leitura atenta desses materiais, buscando informações que possam ajudar na resolução das questões.

Na aula

Verifique se a turma compreende o significado de qualidade do ar e a forma como pode ser calculada com base na concentração de gases poluentes na atmosfera.

Para explorar as informações fornecidas no quadro, incentive os estudantes a realizar a leitura dos impactos para a saúde de cada um dos níveis de qualidade do ar. Incentive-os a identificar a relação entre a cor de cada nível e sua relação com a gravidade das consequências para a saúde.

Por fim, explore a forma como os organismos vivos podem indicar se o ar está poluído, considerando a presença dos líquens como referência.

BNCC em foco

A atividade sugerida a seguir exercita a curiosidade intelectual, ao propor uma investigação da presença de líquens ao redor da escola, favorecendo assim o desenvolvimento da **Competência Geral 2**.

A qualidade do ar

O ar é um componente da natureza essencial para a vida humana e de muitos outros seres vivos. Por isso, as pessoas desenvolveram formas de calcular a concentração de gases poluentes no ar e relacionar os dados obtidos aos efeitos que eles produzem na saúde humana.

Qualidade do ar é o nome dado ao indicador que informa a pureza do ar em circulação.

No quadro a seguir, os diferentes níveis de qualidade do ar estão associados às suas consequências para a saúde das pessoas.

Qualidade do ar	Consequências para a saúde
Boa	A população não tem a saúde afetada.
Moderada	Crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias ou no coração podem apresentar tosse seca e cansaço. O restante da população não é afetado.
Ruim	Toda a população pode apresentar tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Crianças, idosos e pessoas com doenças podem apresentar problemas de saúde mais sérios.
Muito ruim	Toda a população pode ter tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta e ainda sentir falta de ar e respiração ofegante. Crianças, idosos e pessoas com outras doenças podem apresentar problemas de saúde ainda mais graves.
Péssima	Toda a população pode contrair doenças respiratórias, no coração e no sistema circulatório. Algumas crianças, idosos e pessoas com doenças correm risco de vida.

Fonte: CETESB. **Qualidade do ar no estado de São Paulo 2023**. São Paulo: Cetesb, 2024. p. 19.

Infográfico clicável Poluição do ar e saúde

Os líquens são organismos vivos que podem ser indicadores de poluição, pois são muito sensíveis às alterações na composição do ar. Alguns tipos de líquen conseguem crescer onde o ar é poluído; no entanto, outros só se desenvolvem onde o ar é puro. Em regiões onde o ar é mais puro, há mais tipos diferentes de líquen.

Líquên em tronco de árvore no município de São Paulo, estado de São Paulo, em 2016. O líquen vermelho é considerado um indicador de ar puro. Ele está presente em áreas pouco poluídas.



Equipamento informa que a qualidade do ar é ruim, naquele momento, no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2024.



120

Não escreva no livro.

Sugestão de atividade

Divida a turma em grupos e questione se já observaram líquens em árvores ou rochas próximas à escola. Em seguida, promova uma saída a campo pelos arredores em busca de líquens, para que os grupos observem esses organismos. Peça a eles que registrem no caderno o local onde foram encontrados, o tamanho, a cor, entre outras informações. Se considerar pertinente, incentive-os a realizar um registro fotográfico dos organismos encontrados.

De volta à sala de aula, promova um momento de troca de experiências. Peça que cada grupo compartilhe suas observações com os colegas, apresentando os registros e discutindo as diferenças e semelhanças encontradas entre os líquens observados.

Essa atividade é uma oportunidade de explorar a curiosidade científica, o gosto pela investigação e o desenvolvimento de alguns procedimentos próprios das ciências, como a observação, o levantamento e a análise de dados, e a apresentação dos resultados.

Você estudou como ocorre a poluição do ar e de que modo ela pode afetar a saúde das pessoas. Agora, vamos descobrir se o ar do lugar onde você vive é poluído? Para isso, providencie dois pedaços de tecido branco e siga o passo a passo.

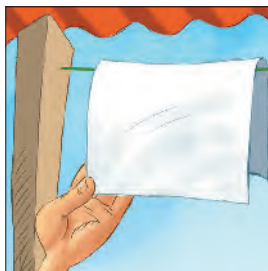
- 1 Coloque um dos pedaços de tecido em um saco plástico e guarde-o dentro de uma gaveta.
- 2 Pendure o outro pedaço de tecido em um varal, em uma janela ou em qualquer outro local ao ar livre. Evite deixá-lo onde a chuva possa atingi-lo.
- 3 Depois de uma semana, compare a cor do tecido que ficou pendurado no varal com as cores do quadro a seguir.

1	2	3	4	5

- a. No caderno, marque o número correspondente a essa cor.
 - b. Deixe o tecido no varal por mais uma semana e depois verifique novamente a cor dele, anotando o número no caderno.
 - c. Deixe o tecido no varal por mais uma semana e repita a atividade pela última vez.
- 4 Após essa terceira semana, retire o outro pedaço de tecido da gaveta e compare-o com o tecido que ficou no varal. Depois, responda às perguntas a seguir no caderno.
- a. Após o período de três semanas, houve diferenças de cor entre os dois pedaços de tecido? **4 a. Se o ar do local onde a experiência aconteceu estava poluído, espera-se que o tecido exposto no varal tenha ficado mais escuro.**
 - b. Que diferenças de cor puderam ser percebidas com o tecido que permaneceu ao ar livre por três semanas? **4 b. É provável que o tecido exposto no varal tenha ficado mais escuro a cada semana.**
 - c. Que explicação você dá para os resultados dessa experiência? **4 c. Espera-se que os estudantes relacionem a possível cor mais escura do tecido exposto à poluição do ar.**

Não escreva no livro.

121



ILUSTRAÇÕES: MAN COUTINHO/ARQUIVO DA EDITORA

Explorando as condições do ar

O objetivo desta seção é incentivar os estudantes a analisarem a presença de poluição do ar no local onde vivem, aproximando o conteúdo do capítulo da realidade de cada estudante.

Orientar os alunos a solicitarem ajuda dos adultos responsáveis e a compartilharem com eles os resultados alcançados em cada etapa.

Informe aos estudantes que, ao respirar pelo nariz, algumas partículas presentes no ar são retidas pelo muco e pelos do nariz. Assim, conseguimos “filtrar” parte das impurezas presentes no ar.

BNCC em foco

A atividade investigativa sobre as condições do ar no lugar em que se vive desenvolve a **Competência Geral 2**. Também permite ao estudante construir argumentos com base em um experimento para avaliar a qualidade do ar, além de identificar e descrever eventuais problemas relacionados à poluição do ar, contribuindo para desenvolver a habilidade **EF05GE11** e a **Competência Específica de Geografia 6**.

Texto complementar

O texto a seguir discute as consequências da poluição do ar para a saúde humana.

Os gases tóxicos na atmosfera atacam primeiro o aparelho respiratório, diminuindo sua resistência e agravando doenças já existentes. Nas cidades poluídas é comum as pessoas queixarem-se de dor de garganta, dor de cabeça, sensação de cansaço e mal-estar, além de ardor e irritação nos olhos. O nariz pode começar a escorrer, provocando coriza, por causa da inalação de óxidos nitrosos, hidrocarbonetos e ozônio.

A tosse e a dor de garganta são provocadas pela combinação de dióxido de enxofre e ozônio. Para aqueles que já sofrem de asma e bronquite, o quadro pode se agravar, principalmente nas crianças, idosos, cardíacos ou pessoas com a pressão alta. As gripes são disseminadas com mais facilidade. O excesso de monóxido de carbono pode causar sonolência, tontura, vertigem e até a morte, pois a presença desse poluente reduz o transporte de oxigênio pelo sangue.

MENDONÇA, Rita (org.). **Como cuidar do seu meio ambiente**.

São Paulo: BEÍ Comunicação, 2004. p. 108-109.

Capítulo 15

O capítulo discute as principais causas e consequências da poluição hídrica, destacando como esse problema afeta a qualidade ambiental. Entre os principais causadores da poluição hídrica, destacam-se o lançamento de lixo e esgoto doméstico sem tratamento em rios e córregos, o desenvolvimento das atividades industriais, agropecuárias e mineradoras e os vazamentos de petróleo.

Na aula

Inicie o capítulo pedindo aos estudantes que citem situações cotidianas em que utilizam água, para que percebam como esse recurso é essencial.

Explique o que são águas superficiais e comente que, além delas, existem as águas subterrâneas, armazenadas no subsolo da Terra.

Estimule a turma a indicar quais tipos de atividades podem causar a poluição das águas superficiais e subterrâneas. Na sequência, explore as fotografias, incentivando os estudantes a relatarem se já viram situações semelhantes no lugar onde moram.

Finalize incentivando a turma a refletir sobre os impactos da poluição da água na qualidade ambiental e na saúde humana. Questione: Como a ingestão de água contaminada pode provocar doenças, especialmente em grupos mais vulneráveis, como bebês e idosos?

Capítulo

15

A poluição da água

A existência de fontes naturais de água adequada ao consumo das pessoas é um fator de qualidade ambiental. No entanto, uma parte das águas que estão na superfície da Terra, as chamadas águas superficiais, está poluída. As causas dessa poluição são várias. Você sabe quais são as principais?

Esgoto sem tratamento e lixo

Uma das principais causas da poluição da água, no Brasil, é o despejo de esgoto sem tratamento nos córregos, rios e mares.

Em muitos municípios brasileiros não há estações de tratamento de esgoto. Grande parte do esgoto produzido nas moradias e nas empresas é lançado em córregos, rios e mares sem passar por nenhum tratamento, poluindo as águas.

Outra causa de poluição é o descarte de resíduos sólidos na água. Os resíduos descartados no solo, nas ruas e nos demais espaços públicos acabam sendo levados pela água das chuvas até córregos e rios.



MAURICIO SIMONETTI/PULSAR IMAGENS

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Despejo de esgoto doméstico em córrego no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2023.



RAFAEL FELIX/PULSAR IMAGENS

Infográfico clicável Coleta e tratamento de esgoto

Resíduos sólidos no Córrego do Canivete, no município de São Paulo, no estado de São Paulo, em 2024.

122

Não escreva no livro.

BNCC em foco

A abordagem sobre formas de poluição da água, com destaque para o despejo de esgoto sem tratamento e o descarte de resíduos sólidos nos córregos, rios e mares, favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE10**.

Conexões em foco

A abordagem sobre a poluição das águas mobiliza o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 – **Água potável e saneamento**. O mesmo conteúdo contempla o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 – **Vida na água**.

As atividades propostas nessa página são uma oportunidade de os estudantes aplicarem seus conhecimentos sobre a poluição da água provocada pelo descarte incorreto do esgoto e do lixo nos rios e córregos.

Aproveite a oportunidade para destacar as campanhas organizadas pelas prefeituras e demais órgãos públicos para a conscientização e o engajamento da população em relação aos problemas ambientais e urbanos e suas respectivas soluções.

Finalize a abordagem promovendo a leitura compartilhada do boxe Pelo Brasil. Incentive os estudantes a refletirem sobre as condições dos rios no lugar em que vivem, utilizando a fotografia do Rio Sucuri, no município de Bonito, como objeto de comparação.

Acompanhamento das aprendizagens

Caso a turma apresente dificuldade em realizar a leitura do cartaz sobre a importância do tratamento da água do esgoto, oriente os estudantes a prestar atenção a cada um de seus elementos, como título, texto e ilustrações. Se considerar interessante, incentive-os a preparar cartazes sobre esse e outros temas que envolvam a qualidade ambiental, com o objetivo de fixar no mural da escola e conscientizar a comunidade sobre a importância da preservação do meio ambiente.

- 1 Interprete o cartaz e responda às perguntas no caderno. 1 a. A campanha ressalta a importância do tratamento do esgoto, ação fundamental para prevenir a poluição da água.

- a. Explique qual é o tema da campanha divulgada nesse cartaz e a sua relação com a poluição da água.
- b. De acordo com esse cartaz, quais são as consequências da falta do tratamento do esgoto? Explique.

1 b. O esgoto sem tratamento polui a água de rios, lagos e córregos, podendo provocar a morte de animais e transmitir doenças às pessoas.

Cartaz produzido pela prefeitura do município de Bandeirantes do Tocantins, no estado do Tocantins, em 2023.



- 2 Em uma folha à parte, faça um desenho para representar de que forma o lixo descartado pela população pode provocar a poluição da água. Para elaborar seu desenho, pense em como será o local e escolha se nele haverá algum rio, córrego ou mar.
2. Os estudantes devem representar um corpo de água e uma localidade com sacos de lixo ou resíduos sólidos descartados no chão. Na cena, deve estar chovendo, e a água, formando eventualmente uma enxurrada, transporta o lixo.

Pelo Brasil

No município de Bonito, no estado do Mato Grosso do Sul, um rio chama a atenção pela pureza das suas águas. É o Rio Sucuri, um dos rios com a água mais limpa do Brasil e que, por isso, tem sido visitado por turistas para a prática de mergulho.

Você já viu um rio de águas cristalinas? Como são os rios que você conhece?



Trecho do Rio Sucuri, no município de Bonito, no estado do Mato Grosso do Sul, em 2025.

Não escreva no livro.

123

BNCC em foco

A atividade 1 aborda formas e consequências de poluição da água, contribuindo para o desenvolvimento da habilidade **EF05GE10**.

Conexões em foco

A atividade 2 envolve a expressão por meio de desenho para representar a poluição das águas pelo lixo descartado incorretamente, contribuindo para desenvolver formas de expressão artística.

Na aula

Durante a leitura, elabore esquemas na lousa que representem como as atividades de mineração, indústria e agricultura podem poluir as águas.

Destaque a presença de materiais tóxicos misturados à lama, em contato com o solo e com as águas subterrâneas, no caso da mineração; o lançamento de efluentes sem tratamento diretamente em córregos e rios, ao abordar as atividades industriais; e o uso excessivo de agrotóxicos na agricultura, que podem infiltrar-se no solo e nas águas subterrâneas.

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Os estudantes podem trazer, por exemplo, notícias sobre os desastres ambientais provocados pelo rompimento das barragens em Mariana, em 2015, e em Brumadinho, em 2019, ambos no estado de Minas Gerais.

4. Além de medidas para evitar esse tipo de problema, os estudantes podem apresentar alternativas para mitigar e compensar os impactos da poluição ambiental causada por atividades econômicas.

Conexões em foco

A reflexão sobre o uso da água nas atividades econômicas e a forma como os recursos hídricos podem ser contaminados permite um trabalho interdisciplinar com Ciências, que propicie uma investigação sobre as formas sustentáveis de uso dos recursos hídricos.

Mineração, indústria e agricultura

A mineração é uma atividade econômica que tem causado a poluição da água. Isso ocorre porque a extração de minérios do solo é feita com o uso de muita água. A retirada e a separação dos minerais gera grande quantidade de resíduos, também chamados de rejeitos. Esses rejeitos formam uma lama constituída de materiais tóxicos e contaminantes, que permanece na área de mineração, em uma barragem a céu aberto.



Barragem de rejeitos produzidos pela atividade de mineração no município de Ouvidor, no estado de Goiás, em 2021.

A produção industrial é outra atividade econômica que tem causado a poluição de águas superficiais, pois há empresas que despejam os materiais que sobram dos processos de fabricação, sem nenhum tratamento, diretamente no ambiente. No Brasil, a legislação estabelece que as indústrias estão proibidas de descartar resíduos sem tratamento.

Na agricultura, a aplicação de agrotóxicos em excesso pode ter como consequência a poluição das águas superficiais e subterrâneas. O agrotóxico, quando absorvido pelo solo, atinge as águas subterrâneas e também pode ser transportado pela água das chuvas até rios, córregos e mares, poluindo-os.

- 3 Reúna-se com dois colegas. Pesquisem em jornais e revistas impressos ou em sites disponíveis na internet, notícias e reportagens sobre acontecimentos envolvendo poluição ambiental por indústrias, empresas de mineração ou proprietários de terra no município ou na unidade da federação onde vocês moram. Ao final, compartilhem oralmente os resultados com a turma.

3. Verificar orientações na margem em U.

- 4 Depois da exposição dos resultados dos grupos, conversem sobre soluções que vocês poderiam propor para evitar casos de poluição ambiental como os noticiados.

4. Verificar orientações na margem em U.

124

Não escreva no livro.

BNCC em foco

O conteúdo sobre a degradação da qualidade ambiental em razão da poluição da água provocada pelas atividades econômicas mobiliza a habilidade **EF05GE10**.

A pesquisa proposta na atividade 3 favorece o desenvolvimento da **Competência Geral 5**. Ao incentivar os estudantes a refletirem sobre soluções para evitar a poluição ambiental, de modo a respeitar e promover os direitos humanos e a consciência socioambiental, a atividade 4 mobiliza a **Competência Específica de Ciências Humanas 6** e a **Competência Específica de Geografia 5**.

Derramamento de petróleo

O petróleo é um recurso natural, oleoso e de coloração escura, extraído do subsolo de continentes, mares e oceanos. É utilizado como matéria-prima na fabricação de mercadorias e na produção de combustíveis.

Se a extração, o transporte ou o armazenamento do petróleo não forem feitos de forma adequada ou se as máquinas e os equipamentos utilizados não tiverem uma manutenção apropriada, ele pode ser derramado nos mares e oceanos. As principais causas dos derramamentos são: rompimento das tubulações submarinas que conduzem o petróleo, vazamentos nos navios petroleiros e acidentes nas plataformas marítimas de extração do petróleo.

Quando ocorre um derramamento, uma mancha escura se forma na água e o petróleo pode ser levado pelos ventos e pelas **correntes marítimas** a longas distâncias. Esse fenômeno é conhecido como **maré negra**.

O derramamento de petróleo afeta amplamente a fauna marinha, e o processo de descontaminação da água é complexo.

Correntes marítimas: massas de água que se deslocam pelo oceano.



Maré negra em praia da Rússia, em 2024.

- 5 Copie o texto a seguir no caderno, completando-o.

Maré negra é o nome dado ao _____ no mar ou no oceano. Esse fenômeno pode ser causado por vazamento nas _____ ou nos navios que transportam o _____.

A maré negra também pode ser causada por um _____ nas tubulações submarinas. 5. **derramamento de petróleo; plataformas de extração; petróleo; rompimento.**

- 6 As marés negras podem se originar em alto-mar ou muito perto das praias. Que consequências esse acontecimento pode ter para a vida marinha e para a população que vive nas áreas litorâneas afetadas? Elabore hipóteses e converse com os colegas sobre o assunto. 6. **Verificar resposta na margem em U.**

Não escreva no livro.

125

Na aula

Explique que as marés negras, decorrentes dos derramamentos de petróleo, são desastres ambientais de grandes proporções, podendo afetar o ambiente marinho por grandes extensões, já que as correntes marítimas e os ventos podem levar o petróleo para longe.

Indique que barreiras flutuantes e dispersantes são as principais técnicas utilizadas para conter o petróleo derramado nos mares e oceanos e para limpar as praias. Porém, mesmo sendo essenciais para retirar o petróleo, essas técnicas também agredem o ambiente, alteram o ecossistema e afetam a vida animal. Ressalte que a prevenção ainda é a melhor estratégia contra a maré negra.

Comentários e respostas sobre as atividades

6. Espera-se que os estudantes indiquem que as marés negras podem provocar a morte de animais e plantas marinhas e a contaminação do organismo das pessoas que moram nas áreas litorâneas.

Conexões em foco

A redação de poemas permite explorar a interdisciplinaridade com Língua Portuguesa, pois os estudantes poderão criar rimas e exercitar a divisão em versos e estrofes. É possível pedir que cada estudante declame seu poema em voz alta para que desenvolva a leitura com entonação, postura e interpretação adequadas.

Indicação para você

OBEID, César. **Meu planeta rima com água**. São Paulo: Moderna, 2016.

Por meio da poesia, o livro promove uma reflexão sobre a importância da água para os seres vivos e sobre a necessidade de conservação e uso racional dos recursos hídricos em todo o planeta.

Sugestão de atividade

Com base na leitura pela turma do livro *Meu planeta rima com água*, incentive os estudantes a elaborarem seus próprios poemas sobre esse recurso natural e sobre a importância da preservação dos recursos hídricos. O objetivo é estimular a criatividade e o pensamento crítico.

Ler para aprender

Esta seção apresenta uma marchinha de carnaval da década de 1950 e tem como objetivo desenvolver estratégias que ajudem os estudantes a praticar a leitura com a finalidade de aprender. Para isso, a turma é desafiada a analisar o contexto social vivenciado pela personagem da canção.

A proposta pedagógica de ler para aprender, nesta seção, é levar os estudantes a refletir e ampliar seu conhecimento sobre diferentes realidades sociais, tendo como base a figura de Maria, que, por não ter acesso à água, precisa ir buscá-la, carregando latas morro acima. Espera-se que eles possam estabelecer relações com seu saber prévio e atingir o objetivo da leitura por meio de perguntas que direcionam sua atenção para o contexto social da música.

Na aula

Utilize as dicas para levantar o conhecimento prévio e estabelecer expectativas em relação à leitura. Explore as dicas para explicar o objetivo, ou seja, o que se espera que os estudantes aprendam (as diferentes realidades sociais e a força de Maria, exaltadas na música).

Ler para aprender

O texto a seguir é uma marchinha de carnaval chamada *Lata d'água*. Ela foi criada pelos compositores Antônio de Pádua Vieira Júnior e Jota Costa para o Carnaval de 1952. Ela é parte importante da cultura brasileira e fez sucesso em diferentes épocas, interpretada na voz de várias cantoras famosas. Em que situações as pessoas caminham com uma lata de água na cabeça?

Nesta leitura, você terá um desafio: relacionar o título da música ao refrão para descobrir características do dia a dia da personagem da canção.

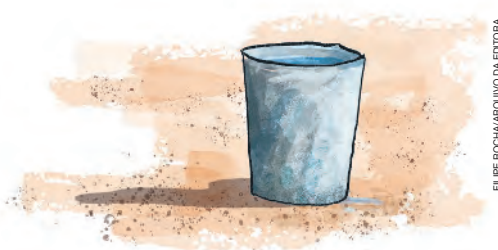
Dicas

- Com base no título da canção, pense em como deve ser o dia a dia da personagem.
- Reflita sobre os motivos que levam uma pessoa a carregar uma lata de água nos ombros ou na cabeça.
- Identifique o refrão da música e a função de sua repetição.
- Identifique trechos relacionados às características do dia a dia da personagem da canção.

Lata d'água

Lata d'água na cabeça
Lá vai Maria
Lá vai Maria

Sobe o morro e não se cansa
Pela mão
Leva a criança
Lá vai Maria



FILIPPE ROCHA/ARQUIVO DA EDITORA

126

Não escreva no livro.

Inicialmente, faça sozinho a leitura oral da música destacando os termos importantes para o reconhecimento do contexto social da personagem da canção, como “sobe o morro e não se cansa” e “lutando pelo pão de cada dia”. Trata-se de uma oportunidade para trabalhar a escuta e a capacidade de atenção dos estudantes. Na sequência, convide-os a lerem coletivamente o refrão “Lá vai Maria”.

Maria
Lava a roupa
Lá no alto
Lutando pelo pão
De cada dia
Sonhando com a vida
Do asfalto
Que acaba
Onde o morro principia

Lata d'água na cabeça
Lá vai Maria
Lá vai Maria



FILIPPE ROCHA/ARQUIVO DA EDITORA

LATA d'água. Intérprete: Marlene. Compositores: Luiz Antonio e Jota Junior
In: LATA D'ÁGUA. Rio de Janeiro: Gravações Elétricas Ltda., 1952.78 RPM, lado A.

- 1 Em sua opinião, por que Maria carrega uma lata de água sobre a cabeça? **1. Espera-se que os estudantes possam construir sentidos implícitos, entendendo que existem pessoas sem fornecimento de água tratada em casa e que, por isso, recolhem água em outros locais para levar para casa.**
- 2 Como você descreveria a personagem Maria? **2. Espera-se que os estudantes possam qualificar Maria como uma mulher com uma vida difícil, que é responsável por uma criança e é resiliente.**
- 3 Considerando as informações fornecidas pela canção e seu próprio entendimento, como você acredita que seja o lugar onde Maria vive? **3. Espera-se que os estudantes sejam capazes de construir sentidos que indicam que Maria vive no alto do morro ("sobe o morro") e que não possui acesso fácil à água.**

Você deve ter percebido que a música *Lata d'água* repete constantemente o refrão "Lá vai Maria", situação que parece resumir a vida da personagem.

Retome o desafio de leitura e explique a um colega qual é a relação desse refrão com o título da canção e o dia a dia da personagem.

Não escreva no livro.

127

Na aula

Durante a leitura, faça perguntas em voz alta como forma de ensinar os estudantes a fazer perguntas para si acerca de um texto; por exemplo: "Por que será que o asfalto acaba quando o morro principia, o que isso quer dizer?" Ao fazer isso diante da turma, você dá um exemplo prático de como exercitar estratégias de compreensão do texto e realizar uma leitura crítica.

Por fim, por se tratar da letra de uma canção popular, seria interessante finalizar a atividade apresentando a versão em áudio da música e convidar os estudantes a cantarem juntos, como forma de experimentar os aspectos sonoros do gênero textual.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Essa informação não está no texto, depende de conhecimento prévio, inferência e leitura compartilhada com a sala. A questão dá abertura para uma leitura crítica e social da canção. Por isso, avalie se a leitura dos estudantes caminha nessa direção.

2. A pergunta tem finalidade dupla: recuperar informações e sentidos do texto e trabalhar com as emoções despertadas pela letra da música. Qual é a experiência emocional desencadeada pela leitura? Avalie se os estudantes simpatizam com a figura de Maria, e se sentem admiração e empatia por ela.

BNCC em foco

A leitura do texto "Lata d'água" no contexto da atividade proposta contribui para o desenvolvimento da **Competência Geral 4**.

Conexões em foco

A atividade de leitura e compreensão da marchinha de Carnaval favorece o trabalho interdisciplinar com Arte, pois os estudantes poderão conhecer e apreciar um gênero de expressão musical e reconhecer um uso e uma função da música na vida cotidiana.

Este capítulo apresenta os fatores que contribuem para a boa qualidade de vida da população, explorando os órgãos do poder público responsáveis por implementar ações de melhoria da qualidade de vida e o papel reivindicatório das associações comunitárias.

Na aula

Inicie o capítulo retomando a importância da qualidade ambiental para o bem-estar e a saúde da população. Faça a leitura coletiva do texto introdutório, promovendo um diálogo com os estudantes para levantar seus conhecimentos sobre os fatores que contribuem para a qualidade de vida das pessoas.

Para aprofundar a reflexão, proponha que considerem, por exemplo, os hábitos e comportamentos de suas famílias em relação ao uso dos meios de transporte, ao acesso aos serviços públicos de saúde e educação e à presença de espaços de lazer e descanso no lugar onde vivem. Incentive-os também a identificar que infraestruturas ou equipamentos locais poderiam ser aprimorados para beneficiar a população. Explique que todos esses aspectos estão interligados e desempenham papel fundamental na promoção da qualidade de vida.

Políticas públicas e participação social

Nos dias de hoje, não faltam conhecimentos e tecnologias para que todas as pessoas vivam em lugares com qualidade ambiental. Além da qualidade ambiental, que outros elementos são importantes para a qualidade de vida da população? E como conseguir que todos tenham qualidade de vida?

A qualidade de vida

Mapa clicável Práticas de cuidado com a natureza

De maneira geral, todas as pessoas necessitam de algumas condições para se sentirem bem no dia a dia. Algumas dessas condições estão relacionadas à própria sobrevivência, por exemplo se alimentar bem e descansar. Outras dependem de poder participar das atividades que os seres humanos desenvolvem, como brincar, estudar e se divertir. Todas essas condições compõem o que chamamos de **qualidade de vida**.

Hoje em dia, pode-se dizer que a qualidade de vida está relacionada ao acesso das pessoas:

- à moradia digna;
- à qualidade ambiental;
- aos serviços de educação;
- às atividades de lazer;
- aos cuidados com a saúde;
- aos sistemas de transporte;
- às redes de comunicação.



ARNALDO SETE/ARQUIVO DA EDITORA

Crianças brincam no município do Recife, no estado de Pernambuco, em 2025.

128

Não escreva no livro.

Dê continuidade à leitura do texto, verificando se os estudantes compreenderam a noção de qualidade de vida. Explore a importância de espaços de lazer coletivos com base na observação da fotografia.

Conexões em foco

A abordagem dos aspectos ligados à qualidade de vida da população mobiliza o Tema Contemporâneo Transversal **Saúde**. O mesmo conteúdo contempla o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 – **Saúde e bem-estar**.

Órgãos públicos

Grande parte dos serviços que garantem que todas as pessoas tenham uma boa qualidade de vida é de responsabilidade do poder público, que está organizado no Brasil entre os governos municipais, os governos estaduais e o governo federal.

Nos municípios, as decisões que afetam diretamente a qualidade de vida das populações são tomadas e implementadas pelos três principais órgãos públicos municipais: a prefeitura, a câmara municipal e as secretarias municipais. Cada aspecto importante para a qualidade de vida da população é de responsabilidade de uma secretaria específica, como a secretaria de educação, a secretaria de saúde e a secretaria de habitação, entre outros exemplos.



Fachada da Secretaria Municipal de Saúde do município de Entre Rios de Minas, no estado de Minas Gerais, em 2021.

- 1 Você e os colegas vão avaliar a qualidade de vida das pessoas que moram na rua onde fica a escola e nos arredores. Com a orientação do professor, reúnam-se em grupos para conversar e trocar experiências sobre as perguntas que constam da ficha a seguir. Anotem as respostas no caderno.

- As ruas são pavimentadas e conservadas?
- Há lixo espalhado nos espaços públicos?
- Há rede de coleta de esgoto?
- Há parques e praças em bom estado de conservação?
- Os serviços de transporte coletivo são suficientes para que os moradores realizem suas atividades?
- Há posto de saúde e hospital para os moradores?
- Existem escolas para as crianças e jovens do bairro?

- 2 Depois de responderem às perguntas da ficha, conversem e identifiquem os aspectos positivos e os problemas que afetam a qualidade de vida das pessoas que moram na localidade. Em sala, compartilhem as conclusões dos grupos.

2. Os estudantes terão a oportunidade de retomar as informações obtidas sobre a qualidade de vida local e, usando os conhecimentos prévios, refletir sobre o tema.

Não escreva no livro.

129

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Caso a turma apresente dificuldades na realização da atividade, proponha uma saída a campo com o apoio da coordenação. Percorram juntos a rua da escola, incentivando os estudantes a conversarem com os moradores locais. Oriente-os a apresentar as questões da ficha e a perguntar quais são os aspectos positivos e negativos de viver ali. Ao retornarem à sala de aula, promova um debate para que os grupos compartilhem os resultados das conversas.

BNCC em foco

A abordagem sobre órgãos do poder público responsáveis por promover a qualidade de vida da população favorece o desenvolvimento da habilidade **EF05GE12**.

Na aula

Inicie o desenvolvimento do conteúdo com a leitura coletiva do texto. Reforce o papel do poder público na promoção da qualidade de vida, explicando que ele é composto de diversos órgãos que representam o Estado.

Relembre as três esferas de governo no Brasil: federal, estadual e municipal. Destaque especialmente a esfera municipal, apresentando sua estrutura e seu funcionamento. Retome com os estudantes as funções do prefeito, dos vereadores, das secretarias municipais, da Câmara de Vereadores e de outros órgãos públicos locais. Sempre que possível, utilize exemplos concretos relacionados ao município em que vivem, para tornar o conteúdo mais próximo da realidade deles.

Auxilie os estudantes na formação dos grupos, cuidando para que as equipes sejam compostas de integrantes com diferentes habilidades. Essa diversidade permitirá maior troca de conhecimentos e favorecerá o aprendizado mútuo.

Reserve um momento da aula para que os grupos discutam a qualidade de vida das pessoas que vivem no entorno da escola. Oriente-os a avaliar as condições dos serviços e das infraestruturas mencionadas no enunciado da atividade 1, relacionando-as com a qualidade de vida dos moradores.

Na aula

Promova uma reflexão sobre as medidas que podem ser adotadas para melhorar a qualidade de vida dos moradores locais. Garanta que cada grupo se concentre em um dos aspectos identificados anteriormente, como transporte, saúde, educação ou saneamento básico, de forma que todos os serviços sejam contemplados na atividade.

Após a elaboração das propostas, conduza uma discussão sobre a importância dos canais de participação social como meio de diálogo entre a população e o poder público. Apresente alguns exemplos de canais de participação existentes no próprio município, como conselhos municipais e ouvidorias públicas. Se considerar pertinente, traga um equipamento eletrônico com acesso à internet para a sala de aula e demonstre, de forma prática, como funciona um canal digital de participação.

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Espera-se que os estudantes identifiquem alguns dos problemas que afetam a qualidade de vida no lugar de vivência e, então, proponham soluções ou melhorias por meio de ações realizadas por diferentes secretarias municipais que cada grupo representará. Incentive-os a pensarem em ações possíveis dentro da atuação de cada secretaria (como Saúde, Transporte ou Meio Ambiente) e apresentarem suas ideias aos colegas.

3. Verificar orientações na margem em U.

- 3 Que melhorias poderiam ser feitas e que soluções poderiam ser dadas aos problemas que prejudicam a qualidade de vida dos moradores da localidade? Agora, cada grupo ficará responsável por apresentar propostas de melhoria das condições de qualidade de vida no bairro da escola. Para isso, imaginem que vocês são funcionários de uma secretaria do município e apresentem uma proposta que esteja em seu âmbito de ação. Por exemplo: se um problema a ser solucionado for a melhoria do serviço de transporte coletivo, o grupo vai representar a secretaria dos transportes do município.

4 a. Os canais podem variar dependendo do município. É possível que os estudantes identifiquem a existência de telefone de contato nas secretarias, endereços de e-mail e, em alguns casos, aplicativos para smartphones.

Atenção

Alguns temas deverão ser abordados por mais de uma secretaria. Por exemplo: a falta de coleta de esgoto é um problema das secretarias de saneamento básico e meio ambiente. Nesse caso, os grupos devem se reunir e propor ações conjuntas.

- 4 A comunicação entre a população e os órgãos públicos é fundamental para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Hoje em dia, essa comunicação pode ser feita, em alguns municípios, por meio de aplicativos gratuitos, baixados e acessados em smartphones, que possibilitam a cada pessoa:

- solicitar serviços de manutenção em espaços públicos, poda de árvores, consertos na iluminação pública etc.;
- consultar horários de ônibus e cronograma de coleta de lixo e coleta seletiva e outras informações.

- a. Pesquise quais são os canais de comunicação que os órgãos públicos disponibilizam à população no município onde você mora.
- b. Se você tivesse a oportunidade de encaminhar uma solicitação aos órgãos públicos do município onde vive, que reivindicação faria? Registre no caderno.

130

4 b. Espera-se que cada estudante possa refletir sobre a realidade local e exercitar ações de participação política.

Não escreva no livro.



Ilustração de smartphone com ícones de aplicativos.

PAULO MANZARQUIVO DA EDITORA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

BNCC em foco

As atividades sobre os canais de participação social e as ações para melhorar a qualidade de vida da população desenvolvem a habilidade **EF05GE12**.

Adaptação de atividades

Organize uma atividade em sala de aula na qual os estudantes representem diferentes interesses de grupos como os de moradores, comerciantes, governantes etc. para discutir a implementação de um projeto fictício, como a construção de um parque ou a melhoria do transporte coletivo. Escolha uma ferramenta de participação social e explore as possibilidades de uso com a turma.

Associações comunitárias

Em todo o Brasil, as pessoas também podem conquistar melhorias na qualidade de vida, reunindo-se com membros da comunidade que têm esse mesmo interesse. Em bairros urbanos ou rurais, em pequenas vilas ou condomínios residenciais, os moradores podem discutir propostas de melhorias locais e encaminhá-las aos órgãos públicos. Esses grupos podem até mesmo ser reconhecidos oficialmente: basta redigir um **estatuto** e registrá-lo em cartório, formando **associações comunitárias**.

Além de fortalecer as reivindicações coletivas perante os órgãos públicos, as associações comunitárias fortalecem os vínculos entre os seus membros.

Estatuto: nesse contexto, conjunto de regras e de funcionamento de uma coletividade.



Associação de moradores da comunidade de Jamaraquá, no município de Belterra, no estado do Pará, em 2024.

5 Leia o texto.

Participe! – reunião da escola, de condomínio, da associação dos moradores... tudo isso pode até parecer meio chato. Mas chato, mesmo, é viver uma situação com a qual você não concorda porque abriu mão de participar. Então, já sabe: quer que a sua opinião seja levada em conta? Vá até os espaços de debate e faça-se ouvir!

CÂMARA DOS DEPUTADOS. A cidadania além das urnas. **Plenarinho**, Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://plenarinho.leg.br/index.php/2024/06/cidadania-alem-das-urnas/>. Acesso em: 28 abr. 2025.

5 a. O coletivo formado pelos membros da escola, de um condomínio ou de uma associação de moradores de um bairro.

- O texto apresenta exemplos de coletivos de pessoas que precisam tomar decisões que afetam diretamente a vida de todos. Que coletivos são esses?
- De acordo com o texto, por que as pessoas devem participar das reuniões desses grupos? **5 b. Porque a participação é fundamental para que a sua opinião e/ou reivindicação seja levada em consideração.**
- Por que a participação política está relacionada diretamente à qualidade de vida das pessoas? **5 c. A participação política é necessária para que as pessoas consigam melhores condições de vida.**

Não escreva no livro.

131

Indicação para você

GOHN, Maria da Glória. **Conselhos gestores e participação sociopolítica**. São Paulo: Cortez, 2016.

O livro trata da importância dos conselhos gestores na definição de políticas públicas.

Na aula

Realize a leitura coletiva do texto, verificando se todos compreenderam no que consistem as associações comunitárias. Destaque como essas associações são constituídas, como se organizam e qual é sua finalidade. Explique sua importância para o fortalecimento das reivindicações coletivas e para a criação de vínculos entre os membros da comunidade.

Apresente exemplos de associações existentes no município onde vocês residem de modo que os estudantes possam se familiarizar com as formas de organização popular presentes no lugar onde moram.

Para finalizar, oriente a turma na realização da atividade proposta na página. Incentive a leitura individual do texto e esteja disponível para esclarecer eventuais dúvidas.

Acompanhamento das aprendizagens

Incentive os estudantes a compartilharem se conhecem adultos que participam de associações comunitárias. Peça que relatem qual é a função dessas associações e como funcionam no dia a dia.

Conexões em foco

A reflexão proposta sobre as associações comunitárias favorece o desenvolvimento do Tema Contemporâneo Transversal **Vida familiar e social**.

Esta seção propõe uma reflexão sobre a importância da coleta seletiva e da reciclagem de materiais como ações fundamentais para a redução da quantidade de resíduos sólidos gerados e a diminuição da exploração de recursos naturais. Além disso, destaca o papel essencial desempenhado por catadores e catadoras no Brasil.

Objetivos

A ideia da seção é permitir que os estudantes reconheçam e valorizem o trabalho dos catadores de recicláveis, refletindo sobre sua importância para a redução dos resíduos a serem tratados e descartados no ambiente e para o uso sustentável dos recursos naturais. Ao mesmo tempo, espera-se que os estudantes adotem atitudes adequadas em relação à separação do lixo produzido em casa e na escola.

O mundo que queremos

Mais reciclagem, menos lixo

Você já estudou que a coleta seletiva de materiais e a reciclagem reduzem a quantidade de resíduos sólidos nos lixões e nos aterros sanitários, além de contribuir para a diminuição da exploração de recursos naturais. Você sabia que os principais responsáveis pela reciclagem de materiais no Brasil são os catadores de materiais recicláveis?

Os catadores são profissionais que caminham pelas ruas dos municípios recolhendo objetos ou partes de objetos de plástico, alumínio, vidro e papelão descartados. Depois, eles separam, higienizam e vendem esse material para as cooperativas de reciclagem.

Segundo o *Atlas brasileiro da reciclagem*, em 2023, a cada 10 quilogramas de material encaminhado para a indústria de reciclagem no país, 9 quilogramas haviam sido coletados por catadores.

Você sabe como descartar os materiais para reciclagem? Primeiro, separe o seu lixo em três categorias: material orgânico, material reciclável (papel, vidro, metal e plástico) e material não reciclável (como esponjas de limpeza, calçados, cabos de panela e embalagens metalizadas). Depois, higienize e seque os materiais recicláveis. Em seguida, acomode os itens em uma caixa de papelão. Quando tudo estiver pronto, entre em contato com uma cooperativa de catadores e verifique se eles podem buscar os materiais.



Lixo reciclável organizado em galpão no município de Jequié, no estado da Bahia, em 2025.

Infográfico clicável A reciclagem do papel

Não escreva no livro.

132

Conexões em foco

Ao ampliar a discussão sobre a importância da reciclagem, a seção favorece a interdisciplinaridade com Ciências ao permitir um trabalho com a habilidade **EF05CI05: Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.**

O conteúdo sobre a valorização do trabalho dos catadores de recicláveis e a separação dos materiais descartados favorece a abordagem sobre o Tema Contemporâneo Transversal **Educação Ambiental** e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 – **Consumo e produção responsáveis.**

Explorando o tema

- 1 Por que a reciclagem e a coleta seletiva são muito importantes para o meio ambiente?
1. Porque contribuem para reduzir a quantidade de lixo e a exploração dos recursos naturais.
- 2 Qual é a relevância do trabalho dos catadores de material reciclável no Brasil?
2. Quase a totalidade dos materiais coletados e encaminhados para reciclagem é obtida com o trabalho dos catadores.
- 3 Reflita sobre o cotidiano da sua família e indique uma forma de ajudar no processo de coleta de material reciclável. Depois, compartilhe sua ideia com os colegas.
3. Verificar resposta na margem em U.

Faça a sua parte

- 4 Com a ajuda do professor, junte-se aos colegas e pesquisem informações sobre cooperativas de catadores no município onde vocês vivem. Em seguida, verifiquem de que forma eles realizam a coleta dos materiais recicláveis.
4. Verificar orientações na margem em U.
- 5 Agora é hora de garantir que os materiais recicláveis gerados na sua escola sejam separados e armazenados de forma correta. Para isso, observem os passos a seguir.
 - a. Separem caixas de papelão grandes, folhas de papel, lápis de cor, sacos de lixo grandes e cola branca. **5. Verificar orientações na margem em U.**
 - b. Em cada folha de papel, escrevam um dos tipos de material reciclável. Conforme o Conselho Nacional do Meio Ambiente, cada tipo de material é representado por uma cor: azul para papel e papelão; verde para vidro; vermelho para plástico; amarelo para metal.
 - c. Colem as folhas nas respectivas caixas. Depois, com a ajuda do professor, escolham um local adequado para deixá-las.
 - d. Orientem os colegas da escola sobre a importância de depositar os materiais recicláveis nas caixas adequadas, lembrando-lhes que eles não devem conter restos de alimentos.
- 6 Após o período estipulado pelo professor, acompanhem a entrega dos materiais coletados aos centros de reciclagem.
6. Verificar orientações na margem em U.

Ajude a jogar o lixo no destino apropriado.



Não escreva no livro.

133

Comentários e respostas sobre as atividades

2. Para complementar a questão, incentive os estudantes a imaginar as principais dificuldades enfrentadas pelos catadores, considerando a falta de infraestrutura para realizar a coleta, os riscos à saúde e a baixa remuneração.

3. Os estudantes devem refletir sobre o cotidiano doméstico, mencionando as atitudes que a família adota em relação à separação e destinação do lixo. Para facilitar o trabalho dos catadores, é importante que os materiais recicláveis sejam higienizados e separados do lixo orgânico.

4. É possível localizar cooperativas de catadores consultando órgãos da gestão pública municipal responsáveis pela limpeza. É conveniente que haja uma pesquisa prévia por parte do professor para averiguar a existência de uma cooperativa ou associação de catadores no município onde se localiza a escola. Caso não exista, levante exemplos de outros municípios da região.

5. Oriente os estudantes a usar caixas reutilizadas. Cuide para que o tamanho seja adequado ao volume de resíduo produzido. Após identificadas com o tipo de material que receberão, as caixas devem ser colocadas em um local de fácil acesso aos estudantes.

6. Em parceria com a coordenação da escola, agende previamente o dia e o horário da entrega dos materiais coletados nos centros de reciclagem. Prepare com antecedência uma autorização a ser assinada pelo adulto responsável de cada estudante.

O que você aprendeu nesta unidade?

As atividades desta seção podem ser utilizadas para uma avaliação da aprendizagem dos estudantes em relação a conteúdos trabalhados no decorrer dos capítulos da unidade. Após a realização individual das atividades, sugere-se sua correção coletiva. Nesse momento, incentive os estudantes a verbalizarem o próprio raciocínio, valorizando e acolhendo suas contribuições.

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de tirinhas; verificar seus conhecimentos a respeito dos problemas ambientais e das ações para evitá-los.

Peça aos estudantes que realizem a leitura da tirinha, retomando os conteúdos já discutidos sobre qualidade ambiental. Relembre os principais danos causados por atividades econômicas que degradam o meio ambiente, com destaque para os prejuízos à saúde da população.

2. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de fotografia; verificar seus conhecimentos a respeito da destinação correta do lixo.

Retome as principais diferenças entre lixão e aterro sanitário, destacando as medidas necessárias para realizar o descarte correto do lixo, como a captação do chorume e do gás liberado durante a decomposição dos resíduos sólidos e a implantação da camada de proteção do solo.

O que você aprendeu nesta unidade?

Faça as atividades com dedicação.



PAULA KRANZ/ARQUIVO DA EDITORA

- 1** Leia a tirinha e responda às perguntas no caderno.



Tirinha da Turma da Mônica, de 2021.

- a. Que tipos de problemas ambientais são retratados?
1 a. Desmatamento, poluição do ar e poluição das águas.
- b. De que forma esses problemas ambientais podem ser evitados?
desmatamento ilegal não ocorra; instalação de filtros para não poluir o ar etc.
- c. Que ações os personagens estão realizando?
1 c. Estão se organizando para melhorar a qualidade ambiental, como plantar árvores e realizar a coleta seletiva de lixo.
- d. Você considera importante que a população tome providências como as que os personagens tomaram? Justifique.
1 d. Espera-se que os estudantes percebam que as pessoas também podem e devem colaborar para a qualidade ambiental, já que se trata de um problema coletivo.

- 2** Observe a fotografia e responda às perguntas no caderno.



Aterro sanitário no município de Curitiba, no estado do Paraná, em 2024.

- 2 a. Trata-se de um local onde o lixo é acondicionado em camadas e coberto com terra. No aterro, o chorume é coletado e tratado.**
- a. O que é um aterro sanitário?
2 b. Porque no aterro sanitário o lixo é coberto com terra, o que evita a poluição do ar, e o chorume é coletado e tratado, não poluindo o solo e as águas subterrâneas.
- b. Por que o aterro sanitário é um destino menos poluente para o lixo em relação ao lixão?
2 c. A etapa em que o lixo está sendo depositado em camadas.
- c. Que etapa do processo de disposição do lixo em aterros sanitários é mostrada na fotografia?

134

Não escreva no livro.

- 3 Indique no caderno a alternativa correta sobre os aterros sanitários.
- a. Em aterros sanitários, o lixo é depositado em camadas, compactado e depois coberto por terra. **3. Alternativa correta: a.**
 - b. Um dos problemas dos aterros sanitários é ter capacidade menor de armazenamento de lixo do que os lixões.
 - c. Os aterros sanitários fazem aumentar o mau cheiro causado pelo lixo em decomposição.
 - d. Não há normas técnicas para construir um aterro sanitário.
- 4 Observe a fotografia e responda às perguntas no caderno.



SERGIO PEDREIRA/PULSAR IMAGENS

Praia no município de Salvador, no estado da Bahia, em 2019.

- a. Que tipo de poluição é mostrada na fotografia? **4 a. A maré negra.**
 - b. O que ocasiona esse tipo de poluição?
4 b. O vazamento de petróleo no mar durante sua extração, armazenamento ou transporte.
- 5 No caderno, copie a alternativa que apresenta as consequências do derramamento de petróleo nos mares e oceanos.
- a. Gera o desgaste das rochas do fundo do oceano, aumentando a erosão.
 - b. Atrai diversos peixes e aves para a área afetada.
 - c. Pode causar a morte de diversos animais, afetando a vida marinha
 - d. Altera o ciclo das marés. **5. Alternativa correta: c.**

Não escreva no livro.

135

Comentários e respostas sobre as atividades

3. Objetivo: avaliar se os estudantes compreendem as características dos aterros sanitários.

Oriente os estudantes a relembrem o conteúdo sobre os problemas ambientais relacionados ao descarte do lixo, destacando as medidas utilizadas nos aterros para evitá-los ou mitigá-los.

4. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de fotografia; verificar seus conhecimentos a respeito das marés negras.

Oriente os estudantes a analisarem a fotografia, retomando as aprendizagens adquiridas sobre a forma como o petróleo é extraído.

5. Objetivo: verificar os conhecimentos dos estudantes a respeito dos impactos provocados pelo derramamento de petróleo nos mares e oceanos.

Incentive os estudantes a refletirem a respeito de como as manchas de óleo podem prejudicar a vida de animais e plantas marinhos e das populações que vivem dos recursos oferecidos por mares e oceanos.

Comentários e respostas sobre as atividades

6. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura do texto e do quadro; verificar seus conhecimentos a respeito da relação entre a poluição da água e a qualidade ambiental. Para isso, eles deverão compreender o que é balneabilidade.

Oriente os estudantes a realizarem a leitura do texto e do quadro, com base nas informações fornecidas pela legenda. Relembre os prejuízos à saúde da população provocados pela poluição da água.

7. Objetivo: avaliar o conhecimento dos estudantes a respeito dos problemas socioambientais provocados pela poluição da água.

Retome o conteúdo sobre as formas como rios e córregos podem ser poluídos, destacando a ausência de sistemas de tratamento de esgoto.







O que você aprendeu nesta unidade?



- 6** Leia o texto e observe o quadro para responder às perguntas.

Balneabilidade é a qualidade das águas que são utilizadas para atividades de recreação nas quais as pessoas têm contato direto e prolongado com a água.

Quando as praias não estão próprias para banho, recomenda-se às pessoas que não entrem na água. As praias impróprias para banho apresentam riscos à saúde.

Salvador: balneabilidade – 18/04/2025

Balneabilidade em algumas praias do município de Salvador, no estado da Bahia			
Periperi		Itapua	
Farol da Barra		Flamengo	
Rio Vermelho		Bonfim	

Legenda
 Praia própria para banho
 Praia imprópria para banho

Fonte: INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (INEMA).
Boletim de balneabilidade. Salvador: Inema, 2025. Disponível em:
<http://balneabilidade.inema.ba.gov.br/index.php/relatoriodebalneabilidade/geraBoletim?idcampanha=83573>. Acesso em: 22 abr. 2025.

- a. Das praias do quadro, quais estavam próprias para banho em 18 de abril de 2025? **6 a. Farol da Barra, Itapua e Flamengo.**
- b. Das praias do quadro, quais estavam impróprias para banho em 18 de abril de 2025? **6 b. Periperi, Rio Vermelho e Bonfim.**
- c. Por que as praias podem ficar impróprias para banho? **6 c. As praias podem ficar impróprias quando é alta a concentração de elementos contaminantes, como esgoto sem tratamento.**
- d. Em sua opinião, que tipos de problemas as praias impróprias para banho podem causar à saúde das pessoas? **6 d. O contato com elementos contaminantes pode provocar diferentes tipos de doença aos banhistas.**
- 7** Que problemas a poluição dos rios por esgoto pode causar ao ambiente e às pessoas?
7. Sugestões: morte de peixes e dos animais que deles se alimentam; adoecimento de pessoas.

Não escreva no livro.

8 Leia a notícia.

A Associação de Moradores do bairro Dom Joaquim (Amadoj), em Brusque, entrou em contato com o jornal *O Município* para denunciar um esgoto a céu aberto na rua Tereza Peters Schwamberger.

De acordo com o presidente da Amadoj, Valdir Hinselmann, o problema se estende há mais de seis anos, e a associação cobra uma resolução da Prefeitura de Brusque desde então. Segundo ele, foram feitas três reuniões e várias conversas com a Secretaria de Obras, mas o problema não foi resolvido.

POLLI, Lorena. Associação de Moradores do Dom Joaquim denuncia esgoto a céu aberto na rua Tereza Peters Schwamberger. *O Município*, 26 mar. 2021. Disponível em: <https://omunicipio.com.br/associacao-de-moradores-do-dom-joaquim-denuncia-esgoto-ceu-aberto-na-rua-tereza-peters-schwamberger/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

Após a leitura da notícia, indique:

- a. o canal de participação social citado na notícia.
8 a. A Associação de Moradores do bairro Dom Joaquim.
- b. os órgãos do poder público citados na notícia.
8 b. A prefeitura de Brusque e a Secretaria de Obras.
- c. o problema verificado na comunidade do bairro Dom Joaquim.
8 c. Esgoto a céu aberto na rua Tereza Peters Schwamberger.
- d. a reivindicação da comunidade do bairro Dom Joaquim.
8 d. Entrar em um acordo com a prefeitura para o escoamento adequado do esgoto.

9 Observe a ilustração e responda às perguntas no caderno.



9 a. Poluição do ar, poluição do rio, lixo depositado de maneira inadequada.

- a. Cite os problemas ambientais existentes no bairro representado.
- b. Algum desses problemas ocorre onde você vive?

9 b. Espera-se que os estudantes identifiquem possíveis problemas que ocorram no lugar onde vivem.

Não escreva no livro.

137

Comentários e respostas sobre as atividades

8. Objetivos: avaliar a competência dos estudantes na leitura de texto; verificar seus conhecimentos a respeito dos órgãos do poder público e dos canais de participação social responsáveis por propor melhorias na qualidade de vida da população.

Orienta os estudantes a realizarem a leitura da notícia apresentada, com o objetivo de identificarem os principais elementos que compõem esse tipo de texto informativo; por exemplo: quem está envolvido, quando e onde os fatos ocorreram, como se desenvolveram e por que são importantes. Explique que esses elementos são fundamentais para responder aos questionamentos propostos na atividade.

9. Objetivos: averiguar a competência dos estudantes na leitura da ilustração; verificar seus conhecimentos a respeito dos problemas ambientais existentes no bairro ou comunidade em que vivem.

Orienta os estudantes a analisarem os elementos da ilustração, reconhecendo se os problemas apresentados ocorrem no lugar onde vivem.

O que você aprendeu neste ano?

As atividades propostas nesta seção podem ser utilizadas como uma avaliação de resultados dos estudantes, visando verificar suas aprendizagens ao final do processo pedagógico. Se considerar pertinente, promova a correção coletiva das atividades, incentivando os estudantes a verbalizarem o próprio raciocínio. Valorize e acolha suas contribuições.

Comentários e respostas sobre as atividades

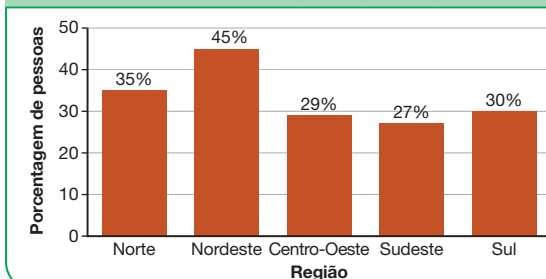
1. Objetivo de aprendizagem: interpretar gráfico de colunas relacionado a dados de escolarização nas diferentes regiões do Brasil, visando identificar disparidades e desigualdades regionais e as consequências da falta de acesso à escolarização ou do abandono escolar no Ensino Fundamental na vida das pessoas.

c. Espera-se que os estudantes relacionem a dificuldade de acesso a instituições de ensino a prejuízos no acesso ao conhecimento e à formação pessoal e cidadã.

O que você aprendeu neste ano?

- 1** Muitas pessoas no Brasil não tiveram acesso a instituições de ensino e não puderam concluir o Ensino Fundamental. Interprete o gráfico.

Brasil: pessoas sem instrução ou com Ensino Fundamental incompleto (em %) – 2022



ADILSON SECCHIARDINO DA EDITORA

Fonte: IBGE. **Censo Demográfico 2022: panorama.** Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/index.html>. Acesso em: 6 maio 2025.

- a.** Em 2022, qual região brasileira tinha o maior percentual de pessoas sem instrução ou com o Ensino Fundamental incompleto? **1 a. A Região Nordeste.**
- b.** Em 2022, qual região brasileira tinha o menor percentual de pessoas sem instrução ou com o Ensino Fundamental incompleto? **1 b. A Região Sudeste.**
- c.** Como a dificuldade de acesso a instituições de ensino pode prejudicar a vida das pessoas? **1 c. Verificar comentário na margem em U.**

- 2** Analise as fotografias de um mesmo local em tempos diferentes.



Paisagem no município do Rio de Janeiro, em 1913.



Paisagem no município do Rio de Janeiro, em 2020.

- a.** As fotografias mostram a transformação de uma paisagem do campo ou da cidade? Justifique sua resposta. **2 a. Verificar a resposta na margem em U.**
- b.** Quais são as principais transformações ocorridas na paisagem? **2 b. Verificar a resposta na margem em U.**

138

Não escreva no livro.

2. Objetivo de aprendizagem: comparar fotografias de uma mesma localidade em tempos diferentes, identificando características do espaço urbano e transformações na paisagem.

a. As fotografias mostram a transformação de uma paisagem urbana, da cidade do Rio de Janeiro, entre 1913 e 2020. A aglomeração de prédios, visível principalmente na imagem de 2020, é um indicativo de que se trata de uma paisagem da cidade.

b. Ao comparar as fotografias, espera-se que os estudantes percebam o processo de urbanização ao longo do tempo, especialmente em relação à construção de novas edificações.

Comentários e respostas sobre as atividades

3 Interprete o mapa a seguir.



- De acordo com o mapa, quais eram as duas unidades da federação mais populosas em 2022? **3 a. São Paulo e Minas Gerais.**
- Quais fatores podem levar a população de uma localidade a crescer? **3 b. O crescimento natural e o saldo positivo das migrações.**
- Considerando a unidade da federação onde você vive, o que é possível dizer sobre o número de habitantes, em comparação com as demais unidades da federação brasileiras? **3 c. Verificar comentário na margem em U.**

4 Observe a foto.



4 a. Despejo de esgoto não tratado em um rio.

- Qual problema ambiental é mostrado?
- Indique uma solução para esse problema que envolva a participação da população e de órgãos públicos.

4 b. Verificar comentário na margem em U.

Moradias no município de Santos, no estado de São Paulo, em 2025.

Não escreva no livro.

139

3. Objetivo de aprendizagem: interpretar mapas temáticos relacionados às características demográficas das unidades da federação brasileira, atentando para a unidade da federação onde os estudantes vivem.

c. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes localizem sua unidade federativa e façam uma comparação com outras unidades, tendo como base as informações da legenda, que orienta a leitura do mapa de acordo com o contingente populacional.

4. Objetivo de aprendizagem: identificar, por meio de leitura de fotografia, um problema ambiental, propondo ações para enfrentá-lo.

b. Espera-se que os estudantes reconheçam os problemas explicitados na fotografia, no caso o problema de moradia de saneamento básico. Os estudantes podem apontar a necessidade de a população utilizar os meios de participação cidadã na administração pública para pressionar as instituições governamentais a desenvolver programas de distribuição de renda e políticas habitacionais, garantindo a todos os brasileiros o acesso à moradia digna.

Comentários e respostas sobre as atividades

5. Objetivo de aprendizagem: interpretar mapa temático relacionado às redes e à hierarquia urbana.

Os estudantes deverão realizar a leitura das informações da legenda para a compreensão do significado dos ícones e, com base nela, interpretar o mapa.

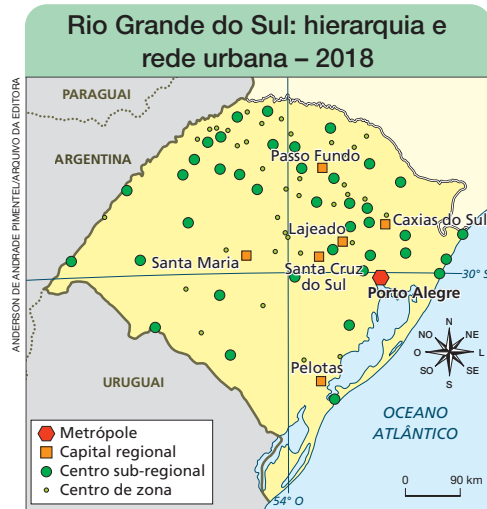
6. Objetivo de aprendizagem: identificar, por meio de leitura de fotografias, tecnologias que estão sendo implantadas em atividades econômicas realizadas no campo e na cidade, avaliando seus impactos positivos e negativos.

b. O sistema de irrigação e o tear automatizado são resultado do desenvolvimento tecnológico aplicado nas atividades econômicas. Essas tecnologias possibilitaram aumentar a produção na agricultura e na indústria têxtil, respectivamente.

c. O conjunto de inovações tecnológicas, tanto na agricultura quanto na indústria, transformou profundamente as relações de trabalho. Ao mesmo tempo em que a modernização dessas atividades econômicas levou ao aumento da produção, o número de trabalhadores diminuiu, porque diversas etapas das atividades de trabalho passaram a ser feitas por máquinas. O emprego de máquinas também amplia a capacidade produtiva das atividades econômicas, o que tende a intensificar a exploração de recursos naturais e os impactos ambientais ao longo das cadeias de produção.

O que você aprendeu neste ano?

5 Interprete o mapa.



a. Qual cidade do Rio Grande do Sul exerce mais influência no estado?

5 a. **Porto Alegre.**

b. Essa cidade pertence a que categoria da hierarquia urbana?

5 b. **Metrópole.**

c. Indique exemplos de atividades que podem levar as pessoas que vivem em uma cidade a se deslocarem para outra cidade.

5 c. **Os estudantes podem citar atividades médicas, de lazer, de compras etc.**

Fonte: RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Estado do Rio Grande do Sul**. 6. ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental, 2021. p. 71.

6 As novas tecnologias vêm transformando de maneira significativa o trabalho no campo e na cidade. Observe as fotografias a seguir.



Sistema de irrigação em plantação de milho no município de Cristalina, no estado de Goiás, em 2024.



Tear circular em indústria de tecido de malhas no município de Brusque, no estado de Santa Catarina, em 2025.

6 a. **Na foto A, aparece um equipamento de irrigação e, na foto B, aparece uma máquina de tecer.**

a. Quais equipamentos tecnológicos são mostrados na foto A? E na foto B?

b. Indique um exemplo de impacto positivo na utilização dessas tecnologias.

6 b. **Verificar resposta na margem em U.**

c. Indique um exemplo de impacto negativo na utilização dessas tecnologias.

6 c. **Verificar resposta na margem em U.**

140

Não escreva no livro.

Hora do teste

- 1 Copie no caderno a alternativa correta sobre as migrações internas e externas que ocorreram no Brasil.
 - a. Migração externa é o movimento de migrantes dentro do próprio país.
 - b. Migrações interna e externa são sinônimos.
 - c. As migrações, que podem ser internas ou externas, não influenciam a dinâmica populacional do Brasil.
 - d. Migração externa refere-se ao movimento de migrantes estrangeiros e migração interna refere-se ao movimento de migrantes dentro do próprio país.**1. Alternativa correta: d.**
- 2 Copie no caderno a alternativa correta.
 - a. Todas as cidades têm a mesma função urbana. **2. Alternativa correta: b.**
 - b. As funções urbanas podem estar relacionadas às atividades econômicas, culturais ou políticas.
 - c. Nenhuma cidade no Brasil apresenta mais de uma função urbana.
 - d. Não existe uma função urbana ligada ao turismo.
- 3 Copie no caderno a alternativa correta sobre a produção de energia elétrica no Brasil.
 - a. Exemplos de fontes de energia renováveis são o petróleo e o carvão mineral.
 - b. No Brasil, não há produção de energia elétrica por meio da luz do sol ou da força do vento.
 - c. Os recursos naturais utilizados para gerar energia podem ser renováveis, que são aqueles repostos naturalmente ou por ação humana; ou não renováveis, que demoram milhares de anos para serem formados na natureza e não podem ser repostos pela ação humana. **3. Alternativa correta: c.**
 - d. Exemplos de fontes de energia não renováveis são a luz do sol e a força dos ventos.
- 4 Por que as cartas deixaram de ser um dos meios de comunicação mais utilizados? Copie a alternativa correta no caderno.
 - a. Porque, atualmente, há modos mais práticos e rápidos de se comunicar, como telefone e *e-mail*. **4. Alternativa correta: a.**
 - b. Porque as cartas chegavam muito rapidamente ao destino e as pessoas gostavam de esperar.
 - c. Porque as pessoas não gostavam de escrever.
 - d. Porque o papel utilizado nas cartas era muito caro.

Não escreva no livro.

141

Comentários e respostas sobre as atividades

1. Objetivo de aprendizagem: diferenciar os conceitos de migração externa e migração interna.
2. Objetivo de aprendizagem: reconhecer a existência de diferentes funções urbanas.
3. Objetivo de aprendizagem: identificar características da produção de energia no Brasil com base nos conceitos de fontes de energia renováveis e não renováveis.
4. Objetivo de aprendizagem: identificar motivos para a mudança nos meios de comunicação ao longo tempo.

Referências bibliográficas comentadas

ALMEIDA, Rosângela D. de (org.). **Cartografia escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

Livro sobre produção e uso de mapas com jovens e crianças na sala de aula.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Estatuto da criança e do adolescente**. 14. ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016.

Marco legal e regulatório dos direitos humanos de crianças e adolescentes.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2018.

Documento que determina as competências, as habilidades e as aprendizagens essenciais em cada etapa da Educação Básica em todo o território nacional.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais gerais da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC: SEB: Dicesi, 2013.

Publicação que apresenta, na íntegra, o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais**. Brasília, DF: MEC: Secadi, 2006.

Documento que detalha a política educacional que reconhece a diversidade étnico-racial, em correlação com a faixa etária e com situações específicas de cada nível de ensino.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Coordenação de Edições Técnicas, 2015.

Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988.

CARLOS, Ana Fani A. **A cidade**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

Livro sobre a cidade e a relação do ser humano com o espaço urbano, com a natureza e com o próprio ser humano.

CASTELLAR, Sonia V. (org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

Obra que aborda o ensino e a aprendizagem da Geografia.

CASTROGIOVANNI, Antonio C. *et al.* (org.). **Ensino de Geografia: caminhos e encantos**. 11. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016.

Livro sobre práticas pedagógicas em sala de aula para o ensino de Geografia.

CAVALCANTI, Lana de S. **O ensino de Geografia na escola**. São Paulo: Papirus, 2012.

Livro sobre a formação e a prática do professor de Geografia.

EGON, Heck. **Povos indígenas: terra é vida**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2019.

Livro sobre as sociedades indígenas brasileiras, sua diversidade étnica, linguística e cultural, distribuição pelo território e demarcação de terras.

FUNARI, Pedro P.; PIÑÓN, Ana. **A temática indígena na escola**: subsídios para os professores. São Paulo: Contexto, 2014.

Obra que trata das representações dos indígenas na história.

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Publicação que aborda o papel da avaliação na escola e de que modo ela pode contribuir para o processo de aprendizagem.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Atlas geográfico escolar**. 9. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

Atlas geográfico que reúne representações cartográficas, dados geográficos e estatísticos do Brasil e do mundo.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Brasil: 500 anos de povoamento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

Documento que apresenta um panorama sobre a ocupação do território brasileiro, com ênfase nos distintos grupos étnicos.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2022**: indígenas: principais características das pessoas e dos domicílios, por situação urbana ou rural do domicílio: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

Publicação de divulgação dos dados estatísticos do Censo Demográfico 2022 sobre povos indígenas residentes no Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2022**: população e domicílios: primeiros resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

Documento de divulgação dos dados estatísticos do Censo Demográfico 2022 sobre população e domicílios no Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estatísticas de gênero**: indicadores sociais das mulheres no Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

Publicação que apresenta a sistematização de informações para análise das condições de vida das mulheres no Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**: acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

Publicação sobre indicadores socioeconômicos de acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal para 2023 no Brasil.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Regiões de influência das cidades 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

Documento que apresenta dados estatísticos sobre a rede urbana brasileira.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Séries históricas e estatísticas**. Disponível em: https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/lista_tema.aspx?op=0&no=0. Acesso em: 24 abr. 2025.

Banco de dados do IBGE e de outras fontes governamentais.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sinopse do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

Sinopse do Censo Demográfico 2010 que oferece dados sobre a evolução demográfica do Brasil desde o I Recenseamento Geral 1872.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2015 a 2024. Rio de Janeiro: IBGE, 2015 a 2024.

Documentos estatísticos que apresentam uma análise das condições de vida da população brasileira como resultado do levantamento de dados estatísticos, de 2015 a 2024.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Povos indígenas no Brasil**: 2017-2022. São Paulo: ISA, 2023.

Publicação sobre a situação dos povos indígenas brasileiros e de países fronteiriços entre 2017 e 2022.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 2. ed. São Paulo: Schwarcz S.A., 2020.

Livro que aborda a relação entre o ser humano e a natureza.

NEVES, Iara C. B. *et al.* (org.). **Ler e escrever**: compromisso de todas as áreas. 8. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

Livro que aborda a leitura e a escrita como um trabalho integrado dos professores de todos os componentes curriculares.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Amazônia**: monopólio, expropriação e conflitos. 4. ed. Campinas: Papirus, 1993.

Obra que trata da Amazônia brasileira e dos interesses econômicos e políticos envolvidos na ocupação desse território.

PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGANELLI, Tomoko I.; CACETE, Núria H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

Publicação sobre a construção da Geografia escolar e a relação entre os conhecimentos prévios dos estudantes e os conhecimentos acadêmicos dessa ciência.

REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José G. (org.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 4. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2015.

Livro que aborda os recursos hídricos no Brasil.

ROSS, Jurandyr L. S. (org.). **Geografia do Brasil**. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2019.

Livro de referência sobre temas essenciais no estudo da Geografia.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

Obra sobre o conceito de espaço geográfico.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2007.

Livro sobre a questão da cidadania com base na ciência geográfica.

SANTOS, Renato E. dos (org.). **Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na Geografia do Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Coletânea de textos sobre a construção do conhecimento geográfico considerando a participação do negro na constituição do Brasil como nação e o papel do ensino de Geografia.

SILVA, Aracy L. da; GRUPIONI, Luís D. B. (org.). **A temática indígena na escola: novos**

subsídios para professores de 1º e 2º graus. Brasília: MEC: Mari: Unesco, 1995.

Obra que aborda as condições de convívio entre diferentes segmentos da população brasileira, refletindo especialmente sobre os povos indígenas.

SPOSITO, Maria Encarnação B.; WHITACKER, Arthur M. (org.). **Campo e cidade: relações e contradições entre urbano e rural**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

Publicação que trata dos conceitos de cidade e campo, urbano e rural.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar Geografia: o desafio da totalidade – mundo nas séries iniciais**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2004.

Livro sobre o ensino de Geografia nos anos iniciais como um caminho para compreender a realidade em que se vive.

THÉRY, Hervé; THÉRY-MELLO, Neli A. de. **Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território**. 3. ed. São Paulo: Edusp: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2018.

Atlas geográfico que reúne dados geográficos, cartográficos e estatísticos do Brasil, com foco nas disparidades e dinâmicas sociais.

XAVIER, Maria Luisa M.; DALLA ZEN, Maria Isabel (org.). **O ensino nas séries iniciais: das concepções teóricas às metodologias**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.

Obra que trata das abordagens metodológicas para os anos iniciais da Educação Básica.

ZABALA, Antoni *et al.* **Métodos para ensinar competências**. Tradução: Grasielly Hanke Angeli. Porto Alegre: Penso, 2020.

Livro que apresenta diversas possibilidades para o ensino de competências em sala de aula.

Suplemento para o professor

Sumário

Pressupostos teórico-metodológicos	II
O estudante no centro do processo de aprendizagem	II
O ensino por competências e habilidades	III
A Base Nacional Comum Curricular no Ensino Fundamental – Anos Iniciais	IV
Competências Gerais	V
Competências Específicas de Ciências Humanas	VI
Competências Específicas de Geografia	VII
Habilidades	VII
Temas Contemporâneos Transversais	XI
A prática pedagógica no século XXI	XII
O papel social do docente e a função da escola	XII
A interdisciplinaridade	XIII
O uso pedagógico da tecnologia	XIV
O planejamento da rotina e da sequência didática	XIV
Culturas e realidades diversas na sala de aula	XVII
A inclusão dos estudantes com deficiência	XVIII
Formas de organização da sala de aula	XIX
A escrita nos Anos Iniciais	XIX
O letramento matemático	XXI
Envolvimento familiar e comunitário nas ações pedagógicas	XXI
Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	XXII
A avaliação do processo de aprendizagem	XXIV
Instrumentos de avaliação	XXIV
Avaliação por competências e habilidades	XXVI
Como mapear o desenvolvimento de habilidades	XXVII
Avaliação diagnóstica, formativa e somativa	XXVIII
A Geografia nesta coleção	XXX
A importância das atividades de campo	XXXI
Raciocínio geográfico e pensamento espacial	XXXII
A alfabetização cartográfica	XXXIV
Geografia e interdisciplinaridade	XXXV
Recursos didáticos complementares	XXXV
A coleção	XXXVII
A estrutura da coleção	XXXVII
Sugestão de cronogramas	XXXIX
Referências bibliográficas comentadas	XLIII

Pressupostos teórico-metodológicos

A proposta didático-pedagógica da coleção considera como princípio o papel protagonista do estudante, que ocupa o centro do processo educativo. Mais do que um destinatário passivo de informações, ele é compreendido como sujeito ativo, dotado de saberes, experiências e formas próprias de compreender e se relacionar com o mundo. É dessa compreensão que se delineiam as escolhas teóricas e metodológicas que orientam o trabalho desenvolvido ao longo dos volumes que integram esta coleção.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o eixo estruturante da coleção, e a adesão ao ensino por competências e habilidades não se resume à organização formal dos conteúdos, mas sustenta a proposta, que busca articular o desenvolvimento cognitivo, social, emocional e ético dos estudantes, partindo do princípio de que a construção do conhecimento se dá em movimento, nas trocas e nas mediações.

Inspirada em autores como o brasileiro Paulo Freire, o bielorrusso Lev Vygotsky e o estadunidense John Dewey, a coleção tem como premissa acreditar na potência do diálogo e da interação como caminhos para uma aprendizagem significativa. Dessa forma, o material apresenta situações-problema que podem se relacionar ao cotidiano dos estudantes, valorizando o contexto como ponto de partida para a reflexão. As perguntas geradas pela leitura do texto didático ou expressas por meio das atividades, nesse sentido, ganham protagonismo: mobilizam a investigação, a formulação de hipóteses, a escuta do outro, o exercício do pensamento crítico e, conseqüentemente, a construção do conhecimento.

Além disso, cada volume é concebido com base em um planejamento que considera, desde o início, os objetivos de aprendizagem e as

competências a serem desenvolvidas. Essa perspectiva permite ao professor conduzir o trabalho com intencionalidade e clareza, sabendo aonde deseja chegar e quais percursos poderá traçar com os estudantes. O conteúdo, portanto, não é um fim em si, mas um meio para desenvolver capacidades mais amplas, como a argumentação, o posicionamento perante questões da contemporaneidade e o desenvolvimento de uma postura investigativa e participativa em sociedade e baseada em princípios éticos.

A avaliação, por sua vez, é pensada como parte do processo formativo. Mais do que verificar resultados, busca acompanhar trajetórias, identificar avanços, reconhecer dificuldades e reorientar práticas.

O projeto pedagógico da obra está embasado, portanto, em objetivos que superam a simples apropriação de conteúdos escolares. O objetivo é contribuir para o fazer docente e para a formação de crianças curiosas, críticas, sensíveis às diferenças e comprometidas com a construção de uma sociedade mais justa e democrática.

O estudante no centro do processo de aprendizagem

O mundo contemporâneo é caracterizado pela velocidade com a qual as mudanças acontecem e pela presença de inovações tecnológicas e desafios sociais cada vez mais complexos. Nesse cenário, a escola precisa se reinventar constantemente, e os estudantes não podem ser compreendidos como indivíduos que apenas recebem conhecimento: eles chegam à sala de aula com suas histórias, saberes e vivências pessoais.

Colocar os estudantes no centro do processo educativo significa considerar essas vivências, suas culturas e suas relações com o território.

É importante considerar também que cada estudante tem seu jeito de aprender, seu ritmo e suas dúvidas. Por isso, o olhar do educador precisa ser atento, sensível e aberto à escuta. A escola, por sua vez, deve se conectar à realidade desses sujeitos, criando espaços em que eles possam se expressar, perguntar, explorar e construir o conhecimento de forma ativa. Como afirma Paulo Freire (2005 [1996], p. 59), “ensinar exige respeito à autonomia do ser do educando”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) também reforçam essa ideia ao defender que a aprendizagem ganha sentido quando parte do contexto do estudante. Com a homologação da BNCC, em 2017, passou-se a valorizar não só o conteúdo em si, mas o desenvolvimento de competências e habilidades que preparem os estudantes para a vida.

A proposta desta coleção se alinha a esse entendimento de oferecer uma educação conectada com o mundo real e comprometida com a inclusão e a formação integral.

As transformações do mundo do trabalho e da sociedade, impulsionadas pela globalização e pela tecnologia, também impactaram o campo educacional. A demanda por profissionais que saibam lidar com situações complexas e saibam se comunicar, colaborar e inovar reforçou a importância de um ensino por competências. A escola precisa preparar os estudantes, portanto, para enfrentar os desafios do presente e do futuro com responsabilidade e criatividade.

Nesse sentido, autores como o suíço Philippe Perrenoud contribuem com reflexões importantes, ao defenderem práticas pedagógicas que respeitam os interesses, as motivações e as características de cada turma. Para ele, a avaliação deve ser entendida como parte do processo de aprendizagem – uma avaliação formativa tem como função permitir que o professor avalie não só o estudante, mas o percurso de suas aulas,

redirecionando-as conforme as dificuldades e conquistas da turma e dos estudantes individualmente. A interdisciplinaridade, também presente na BNCC, é outro aspecto importante para abordar problemas complexos que atravessam diferentes áreas do saber.

Outro aspecto importante é a premissa de considerar situações-problema como ponto de partida para a aprendizagem. Trata-se de uma prática que instiga a curiosidade, ativa os saberes prévios e convida o estudante a pensar criticamente, a buscar soluções e a experimentar. Como defende o brasileiro Fernando Hernández (1998), o currículo deve abranger os interesses dos estudantes, para que a aprendizagem esteja conectada com o mundo real e seja, de fato, significativa.

Por fim, o papel do professor nesse processo é insubstituível. O educador é aquele que observa, escuta e propõe caminhos, respeitando a diversidade presente em cada grupo.

O ensino por competências e habilidades

Para garantir o desenvolvimento das competências previstas na BNCC, os diferentes componentes curriculares apresentam um conjunto de objetos de conhecimento e habilidades. Os objetos de conhecimento são “entendidos como conteúdos, conceitos e processos” (Brasil, 2018, p. 28), enquanto as “habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares” (Brasil, 2018, p. 29).

Os conceitos de competência e habilidade caminham juntos na educação, mas é importante entender que não são sinônimos. Enquanto a competência se refere a uma capacidade mais ampla – que envolve saberes, atitudes, valores e mobilização de diferentes conhecimentos para agir com eficácia –, a habilidade diz respeito a uma ação mais específica, uma destreza que pode ser desenvolvida com prática e orientação.

Pense, por exemplo, na competência de comunicação. Ela envolve não apenas a capacidade de falar ou escrever com clareza (habilidades), mas também a de escutar com atenção, adaptar a fala ao público, interpretar sinais não verbais e manter uma postura empática. Já a habilidade de escrever um bom texto, ou fazer uma apresentação oral, faz parte dessa competência mais ampla. Assim, é possível afirmar que as competências se expressam por meio das habilidades. Essa distinção, embora técnica, tem implicações diretas para o planejamento pedagógico. Ela auxilia na seleção de objetivos de aprendizagem, para que potencialmente proporcionem experiências que envolvam pensar, sentir e agir no mundo.

Ao longo da história da educação, muitos pensadores contribuíram para se chegar a essa compreensão. O suíço Jean Piaget, por exemplo, chamou a atenção para o papel do desenvolvimento cognitivo das crianças, especialmente nas fases em que elas aprendem a resolver problemas e organizar o pensamento. Já Vygotsky destacou a importância das interações sociais e do uso de ferramentas culturais na construção do conhecimento – o que permite considerar, por exemplo, o ambiente escolar como um espaço cheio de mediações.

Philippe Perrenoud também trouxe reflexões fundamentais. Para ele, a escola deve preparar os estudantes para agir no mundo, desenvolver competências cognitivas, metodológicas e sociais que os ajudem a enfrentar situações reais, a tomar decisões e a colaborar com os outros. Ele também defende a avaliação como parte do processo de aprendizagem – uma prática formativa, sensível e contínua, abordagem que dialoga fortemente com a BNCC.

Indicação para você

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Métodos para ensinar competências**. Porto Alegre: Penso, 2020.

O livro busca definir o que são competências, analisa diferentes métodos e propõe variadas possibilidades de abordagem para desenvolvê-las em sala de aula.

A Base Nacional Comum Curricular no Ensino Fundamental – Anos Iniciais

A BNCC organiza o Ensino Fundamental em duas etapas: os Anos Iniciais, que vão do 1º ao 5º ano, e os Anos Finais, do 6º ao 9º ano. Para cada uma dessas fases, a BNCC apresenta as habilidades que os estudantes devem desenvolver ano a ano, em cada componente curricular, com a intenção de orientar a prática pedagógica e favorecer o acompanhamento do progresso dos estudantes.

Essas habilidades estão organizadas por códigos que seguem uma lógica simples e padronizada, o que facilita o planejamento do professor. Por exemplo, no código EF03GE04, temos: **EF** indica o Ensino Fundamental; **03**, o 3º ano; **GE**, o componente curricular Geografia; e **04**, a habilidade específica. Nesse caso, trata-se da proposta de que os estudantes reconheçam os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais no Brasil.

O uso desses códigos ajuda a estruturar o currículo de forma clara e progressiva, funcionando como um guia para que os educadores possam planejar suas aulas com intencionalidade e acompanhar o percurso formativo dos estudantes ao longo dos anos.

Nos Anos Iniciais, a prioridade é garantir as bases do processo de aprendizagem: a alfabetização, o letramento matemático e o domínio de noções iniciais em diferentes áreas do saber. Para isso, a BNCC organiza os componentes curriculares em quatro grandes áreas do conhecimento:

- **Linguagens:** composta dos componentes curriculares Língua Portuguesa, Arte e Educação Física.
- **Matemática:** composta do componente curricular de mesmo nome.
- **Ciências da Natureza:** composta do componente curricular Ciências.
- **Ciências Humanas:** composta dos componentes curriculares História e Geografia.

Nos Anos Finais, essas áreas permanecem, mas seus objetos de conhecimento se tornam mais aprofundados e exigem dos estudantes maior capacidade de análise e interpretação.

Essa divisão entre Anos Iniciais e Anos Finais foi pensada para permitir uma aprendizagem gradual, respeitando o desenvolvimento dos estudantes. Ou seja, não se trata de explicar conceitos de formas distintas nos diferentes segmentos, mas de explicá-los de forma mais ou menos aprofundada considerando que, com o tempo, os estudantes ampliam seu repertório, desenvolvem novas habilidades e aprofundam a capacidade de compreender o mundo à sua volta – o que torna a aprendizagem mais rica e significativa, como propõe a BNCC.

No caso específico das Ciências Humanas, a BNCC trouxe maior clareza sobre o que deve ser trabalhado nos Anos Iniciais. Reunidas na área de Ciências Humanas, História e Geografia desempenham um papel essencial na formação dos estudantes, pois ajudam a desenvolver sua identidade, a entender como se relacionam com o tempo, o espaço e com as outras pessoas.

Competências Gerais

De acordo com a BNCC, a noção de competência está relacionada à:

[...] mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 8.

São dez competências gerais estipuladas na BNCC, inter-relacionadas e pertinentes a todos os componentes curriculares, que os estudantes deverão desenvolver para garantir, ao longo de sua trajetória escolar, uma formação humana integral que visa à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Competências Gerais da Educação Básica

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

Continua

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.

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 9-10.

Competências Específicas de Ciências Humanas

As competências de Ciências Humanas visam ao desenvolvimento do **raciocínio espaço-temporal** dos estudantes. Dessa forma, eles compreendem que a sociedade produz o espaço em que vive, apropriando-se dele em diferentes contextos históricos. A capacidade de identificar esses contextos é a condição para que o ser humano compreenda, interprete e avalie os significados das ações realizadas no passado e/ou no presente, o que o torna responsável tanto pelo saber produzido quanto pelo entendimento dos fenômenos naturais e históricos dos quais é parte.

Competências Específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental

1. Compreender a si e ao outro como identidades diferentes, de forma a exercitar o respeito à diferença em uma sociedade plural e promover os direitos humanos.

2. Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.

3. Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.

4. Interpretar e expressar sentimentos, crenças e dúvidas com relação a si mesmo, aos outros e às diferentes culturas, com base nos instrumentos de investigação das Ciências Humanas, promovendo o acolhimento e a valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

5. Comparar eventos ocorridos simultaneamente no mesmo espaço e em espaços variados e eventos ocorridos em tempos diferentes no mesmo espaço e em espaços variados.

6. Construir argumentos, com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, para negociar e defender ideias e opiniões que respeitem e promovam os direitos humanos e a consciência socioambiental, exercitando a responsabilidade e o protagonismo voltados para o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 357.

Competências Específicas de Geografia

Ao longo do Ensino Fundamental, os estudantes devem desenvolver determinadas competências referentes à aprendizagem de Geografia.

Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental

1. Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
2. Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
3. Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.
4. Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.
5. Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.
6. Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 366.

Habilidades

Os livros desta coleção são destinados aos estudantes do 3º, 4º e 5º anos. Dessa forma, seu conteúdo visa desenvolver as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as respectivas habilidades propostas na BNCC para cada um desses anos letivos.

Habilidades de Geografia – 3º ano

Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades
O sujeito e seu lugar no mundo	A cidade e o campo: aproximações e diferenças	<p>(EF03GE01) Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.</p> <p>(EF03GE02) Identificar, em seus lugares de vivência, marcas de contribuição cultural e econômica de grupos de diferentes origens.</p> <p>(EF03GE03) Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.</p>
Conexões e escalas	Paisagens naturais e antrópicas em transformação	<p>(EF03GE04) Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.</p>
Mundo do trabalho	Matéria-prima e indústria	<p>(EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.</p>
Formas de representação e pensamento espacial	Representações cartográficas	<p>(EF03GE06) Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.</p> <p>(EF03GE07) Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.</p>
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Produção, circulação e consumo	<p>(EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reúso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.</p>
	Impactos das atividades humanas	<p>(EF03GE09) Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.</p> <p>(EF03GE10) Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na geração de energia de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável.</p> <p>(EF03GE11) Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.</p>

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 374-375.

Habilidades de Geografia – 4º ano

Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades
O sujeito e seu lugar no mundo	Território e diversidade cultural	(EF04GE01) Selecionar, em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade, elementos de distintas culturas (indígenas, afro-brasileiras, de outras regiões do país, latino-americanas, europeias, asiáticas etc.), valorizando o que é próprio em cada uma delas e sua contribuição para a formação da cultura local, regional e brasileira.
	Processos migratórios no Brasil	(EF04GE02) Descrever processos migratórios e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.
	Instâncias do poder público e canais de participação social	(EF04GE03) Distinguir funções e papéis dos órgãos do poder público municipal e canais de participação social na gestão do Município, incluindo a Câmara de Vereadores e Conselhos Municipais.
Conexões e escalas	Relação campo e cidade	(EF04GE04) Reconhecer especificidades e analisar a interdependência do campo e da cidade, considerando fluxos econômicos, de informações, de ideias e de pessoas.
	Unidades político-administrativas do Brasil	(EF04GE05) Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (Distrito, Município, Unidade da Federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.
	Territórios étnico-culturais	(EF04GE06) Identificar e descrever territórios étnico-culturais existentes no Brasil, tais como terras indígenas e de comunidades remanescentes de quilombos, reconhecendo a legitimidade da demarcação desses territórios.
Mundo do trabalho	Trabalho no campo e na cidade	(EF04GE07) Comparar as características do trabalho no campo e na cidade.
	Produção, circulação e consumo	(EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias-primas), circulação e consumo de diferentes produtos.
Formas de representação e pensamento espacial	Sistema de orientação	(EF04GE09) Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.
	Elementos constitutivos dos mapas	(EF04GE10) Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Conservação e degradação da natureza	(EF04GE11) Identificar as características das paisagens naturais e antrópicas (relevo, cobertura vegetal, rios etc.) no ambiente em que vive, bem como a ação humana na conservação ou degradação dessas áreas.

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 376-377.

Habilidades de Geografia – 5º ano

Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades
O sujeito e seu lugar no mundo	Dinâmica populacional	(EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.
	Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais	(EF05GE02) Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.
Conexões e escalas	Território, redes e urbanização	(EF05GE03) Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento. (EF05GE04) Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.
Mundo do trabalho	Trabalho e inovação tecnológica	(EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços. (EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação. (EF05GE07) Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.
Formas de representação e pensamento espacial	Mapas e imagens de satélite	(EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.
	Representação das cidades e do espaço urbano	(EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Qualidade ambiental	(EF05GE10) Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.).
	Diferentes tipos de poluição	(EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas.
	Gestão pública da qualidade de vida	(EF05GE12) Identificar órgãos do poder público e canais de participação social responsáveis por buscar soluções para a melhoria da qualidade de vida (em áreas como meio ambiente, mobilidade, moradia e direito à cidade) e discutir as propostas implementadas por esses órgãos que afetam a comunidade em que vive.

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 378-379.

Temas Contemporâneos Transversais

Como destacado nas páginas iniciais, a escola tem como uma de suas responsabilidades formar cidadãos éticos, críticos e atuantes. Ou seja, ela deve preparar os estudantes para a vida em sociedade.

Mudanças climáticas, desigualdade social, cultura digital, diversidade e saúde pública são temáticas constantes que exigem uma formação ampla, crítica e ética. Por reconhecer essa necessidade, a BNCC inclui os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) como eixo estruturante de uma formação integral, comprometida em formar agentes de mudança, acreditando que educar para o mundo de hoje é educar para conviver, para cuidar e, principalmente, para transformar – e isso exige ensinar e refletir sobre valores.



ERICSON GUILHERME LUCIANO/ARQUIVO DA EDITORA

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC**: contexto histórico e pressupostos pedagógicos. Brasília, DF: MEC/SEB, 2019. p. 13.

Desse modo, o educador deve estar atento a temas relevantes da atualidade, abordando-os de forma transversal e integrando-os a diferentes componentes curriculares.

O trabalho com os TCTs contribui diretamente para o desenvolvimento das competências gerais da BNCC, como empatia, responsabilidade, argumentação e pensamento crítico. Na coleção, alguns desses temas são abordados de forma integrada aos conteúdos, permeando atividades e o texto. Essa abordagem transversal possibilita que os estudantes compreendam a relevância dos temas para sua vida cotidiana e desenvolvam a consciência de que podem agir e transformar a realidade à sua volta.

Ao integrar temas contemporâneos, a coleção se alinha à concepção da educação como caminho para construir um mundo mais justo, solidário, sustentável e inclusivo, convidando os estudantes a refletir criticamente sobre a realidade e a reconhecer seu papel como agentes de transformação, atuando desde a sala de aula até os espaços que ocupam na comunidade.

A prática pedagógica no século XXI

Os desafios do século XXI estão impondo às escolas a necessidade de elas se afirmarem constantemente como um espaço significativo e necessário, ou seja, um lugar privilegiado para a formação de sujeitos autônomos, críticos e participativos.

A prática pedagógica atual exige escuta, intencionalidade e compromisso com os sujeitos que habitam a sala de aula. Planejar não é seguir receitas prontas; é construir percursos com base nas necessidades reais dos estudantes. O professor do século XXI precisa atuar como mediador sensível e atento, capaz de criar situações de aprendizagem que dialoguem com os repertórios culturais de seus estudantes e com os desafios do mundo contemporâneo.

Ao valorizar uma abordagem ativa e significativa da aprendizagem, a escola amplia seu papel: ela se torna um espaço onde se cultivam o pensamento crítico, a colaboração, a empatia e a responsabilidade social. Ensinar hoje é também formar para a vida, articulando conhecimentos acadêmicos às vivências e aos contextos dos estudantes.

O papel social do docente e a função da escola

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seu artigo 2º, orienta que a educação deve promover o pleno desenvolvimento do indivíduo, a formação para a cidadania e a qualificação para o trabalho. Essa diretriz amplia a compreensão sobre o papel da escola: ela se constitui como espaço de convivência, construção coletiva de saberes, exercício da escuta e formação de valores.

Nesse processo, o professor assume uma função essencial. Sua prática ultrapassa a organização de aulas e atividades: envolve o compromisso com o desenvolvimento integral dos estudantes, a escuta atenta, a media-

ção intencional e a reflexão constante sobre os sentidos do ensinar e aprender. É ele quem sustenta o vínculo entre conhecimento, contexto e sentido.

Pensadores contemporâneos como o francês Bernard Charlot e o brasileiro José Carlos Libâneo contribuem para essa compreensão ampliada da prática docente. Para Charlot, aprender é construir uma relação pessoal com o saber – relação essa atravessada por afetos, experiências e pertencimentos. A aprendizagem ganha sentido quando o estudante reconhece valor no que aprende. Já Libâneo destaca o papel social da escola e o compromisso ético da docência. Ele afirma que ensinar é também uma ação política, pois implica escolhas, posicionamentos e responsabilidade com a formação de sujeitos críticos e atuantes na sociedade.

Ambos reforçam a necessidade de:

- reconhecer o estudante como sujeito ativo da aprendizagem;
- considerar os contextos socioculturais e afetivos no planejamento pedagógico;
- compreender a escola como espaço de transformação e equidade.

Esta coleção compartilha dessa visão, buscando apresentar atividades considerando a intencionalidade didática e a sensibilidade pedagógica do docente, visando contribuir para que o professor crie oportunidades em sua prática pedagógica que favoreçam a educação comprometida com a justiça social e com a construção de um futuro mais democrático e solidário.

Indicação para você

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2012.

Apresenta fundamentos da didática que valorizam a prática pedagógica crítica, articulando conhecimento, ensino e contexto social para a formação integral do estudante.

A interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é um dos aspectos que tornam o aprendizado mais conectado e próximo da realidade dos estudantes, ampliando a compreensão dos temas sob múltiplas perspectivas.

Na sala de aula, ou em qualquer outro ambiente de aprendizagem, são inúmeras as relações que intervêm no processo de construção e organização do conhecimento. As múltiplas relações entre professores, alunos e objetos de estudo constroem o contexto de trabalho dentro do qual as relações de sentido são construídas. Nesse complexo trabalho, o enfoque interdisciplinar [...] aproxima o sujeito de sua realidade mais ampla, auxilia os aprendizes na compreensão das complexas redes conceituais, possibilita maior significado e sentido aos conteúdos da aprendizagem, permitindo uma formação mais crítica, criativa e responsável.

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 545-554, dez. 2008.

Promover uma abordagem interdisciplinar, no entanto, não implica abrir mão dos conhecimentos disciplinares. Ao contrário, significa mobilizá-los em diálogo com outros componentes curriculares, a fim de contemplarem um objeto do conhecimento comum. Para isso, é necessário estabelecer objetivos claros e definir a forma como cada componente pode contribuir para alcançá-los. Nesse sentido, o planejamento coletivo e a atuação conjunta são fundamentais.

Durante esse planejamento, é importante definir:

- o tema da atividade;
- sua justificativa pedagógica;
- os objetivos que se pretende alcançar;
- qual será o produto final da atividade;
- o cronograma de desenvolvimento da proposta;
- as responsabilidades de cada um dos componentes curriculares envolvidos;
- os critérios de avaliação adotados.

Para ser considerada válida, a avaliação deve ser realizada em função dos objetivos previstos, pois, do contrário, o professor poderá obter muitos dados isolados, mas de pouca valia para determinar o que cada aluno realmente aprendeu.

Então, é a partir da formulação dos objetivos que norteiam o processo de aprendizagem que se define o que e como julgar, ou seja, o que e como avaliar. É por isso que, normalmente, se diz que o processo de avaliação começa com a definição dos objetivos – o momento do planejamento.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes *et al.* Avaliação e interdisciplinaridade. **Revista Interdisciplinaridade**, São Paulo, v. 1, n. 0, p. 23-37, out. 2010.

Ao longo desta coleção, são indicadas possibilidades de trabalho interdisciplinar. Cabe ao docente avaliar aquelas que melhor se adequam a sua realidade e ao perfil da turma e planejar a sua realização de acordo com os recursos disponíveis e o calendário escolar.

O uso pedagógico da tecnologia

As tecnologias digitais estão cada dia mais presentes no mundo contemporâneo. No entanto, é fundamental refletir sobre o modo como elas são utilizadas. Promover o uso responsável e ético dessas tecnologias é um dos pilares da cidadania digital.

No ambiente escolar, é essencial que o uso das tecnologias tenha funções pedagógicas, o que implica intencionalidade e planejamento. A escolha de quais tecnologias utilizar e em quais momentos fazer isso requer, portanto, considerar os objetivos pedagógicos deste uso.

[...] é importante chamar a atenção para o seguinte ponto: não se pode pensar no uso de uma tecnologia sozinha ou isolada. [...] o planejamento do processo de aprendizagem precisa ser feito em sua totalidade e em cada uma de suas unidades. Requer-se um planejamento detalhado, de tal forma que as várias atividades integrem-se em busca dos objetivos pretendidos e que as várias técnicas sejam escolhidas, planejadas e integradas de modo a colaborar para que as atividades sejam bem realizadas e a aprendizagem aconteça [...].

MASETTO, Marcos. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000. p. 155.

Visitas virtuais a museus, jogos educativos digitais, acesso a imagens por satélite, entre tantos outros recursos disponíveis na internet, podem ser ferramentas muito úteis quando abordados sob esse prisma.

O planejamento da rotina e da sequência didática

Todos os professores, independentemente da área em que atuam, enfrentam o desafio de renovar suas práticas pedagógicas. A inovação não é uma ação pontual, mas um processo contínuo que exige reflexão sobre o que acontece na sala de aula, sobre a organização da escola e sobre o papel do professor no desenvolvimento integral dos estudantes. Mudar práticas implica repensar concepções, atitudes, métodos e estratégias para que a aprendizagem seja mais significativa, crítica e contextualizada.

A seguir, apresentamos algumas abordagens que podem ser incorporadas à rotina docente como forma de enriquecer o trabalho em sala de aula.

- **Gamificação:** incorporar ao cotidiano escolar elementos de jogos pedagógicos analógicos ou digitais, pensados e construídos considerando a faixa etária e a finalidade pedagógica do jogo, pode favorecer o engajamento, a cooperação e a persistência dos estudantes. Por meio de desafios, pontuações, narrativas e recompensas simbólicas, eles se envolvem em atividades que promovem aprendizagens de forma lúdica, sem perder o rigor conceitual.
- **Recursos multimodais:** cada estudante aprende de forma diferente. Alguns são mais visuais, outros respondem melhor a estímulos auditivos ou atividades práticas. Por isso, utilizar recursos multimodais – que combinam imagens, sons, movimentos e materiais manipuláveis – contribui para que todos tenham acesso à aprendizagem. Esses recursos também podem favorecer a inclusão e o respeito às diferentes culturas, experiências e modos de aprender. Quando se planeja uma aula com vídeos, histórias narradas, atividades com objetos concretos ou mapas visuais, ampliam-se as possibilidades de compreensão, desenvolvimento da criatividade e do pensamento crítico. Algumas sugestões de recursos e estratégias multimodais para estudantes dos Anos Iniciais:

- **Vídeos educativos:** com explicações visuais, músicas e narração.
- **Apresentações interativas:** com imagens, áudio e recursos visuais.
- **Jogos educacionais (analógicos ou digitais):** que ensinam de forma divertida e interativa.
- **Livros ilustrados e histórias em quadrinhos:** ideais para estudantes que aprendem melhor com estímulo visual.
- **Materiais manipulativos:** blocos, maquetes, quebra-cabeças e outros objetos concretos.
- **Podcasts infantis:** com temas variados, ideais para escuta ativa e aprendizado auditivo.

A rotina

O aprendizado de estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental depende em grande medida de eles terem assegurado um ambiente organizado e com rotina. Embora seja desejável variar as estratégias de aula, essa variação deverá sempre ocorrer de modo que permita ao estudante saber como deve se preparar para a aula e proceder no decorrer dela. Por conseguinte, o professor deve se lembrar de:

- Preparar e levar para as aulas o material necessário para as atividades programadas para o dia (como cartolina, papel pardo, lápis de cor etc.) e reservar equipamentos, como projetor, horário na biblioteca e na sala multimídia. Períodos de ausência do professor em aulas por não possuir determinados materiais ou equipamentos em mãos favorece a dispersão e a desorganização dos estudantes.
- Começar as suas aulas sempre da mesma maneira: por exemplo, depois de cumprimentar os estudantes, escrever a data no quadro e o tema da aula. Fazer a chamada, informar aos estudantes o que será feito no dia e depois iniciar a atividade programada. Devem-se também padronizar procedimentos, como o modo de cobrar as tarefas e de dar as devolutivas de avaliação.
- Preparar os estudantes para o início das atividades antes de iniciá-las. Orientá-los para que esvaziem as carteiras e avisar pausadamente sobre o material que será utilizado: livro, caderno, lápis de cor etc.
- Passar todas as orientações de trabalhos e atividades para os estudantes por escrito e divididas em etapas. Entre os estudantes pode haver neurodivergentes que não conseguem assimilar um conjunto de informações orais transmitidas de uma vez. Além disso, os estudantes dos Anos Iniciais em geral se dispersam com mais facilidade e entendem de maneira incompleta ou equivocada as orientações dadas oralmente.
- Quando transmitir orientações coletivas, reforçar individualmente sempre que necessário, dirigindo-se pessoalmente aos estudantes que tenham maior dificuldade de manter a concentração ou de reter orientações. Muitos estudantes não entendem, por exemplo, que “atenção, Terceiro Ano” é um comando válido para todos os estudantes e para cada um em particular.
- Habituar os estudantes a fazer uso de agenda, tendo em mente que eles precisam aprender a utilizar esse instrumento.

As sequências didáticas

As sequências didáticas são organizadas com o objetivo de trabalhar um conteúdo específico. Elas envolvem diferentes atividades, planejadas previamente e desenvolvidas ao longo de um período definido. O roteiro a seguir pode servir de modelo para a elaboração de sequências didáticas.

Roteiro-modelo para sequência didática (Anos Iniciais)

- **Tema central:** defina o eixo temático da sequência: um conteúdo estruturante ou uma questão geradora que articule o currículo às vivências dos estudantes.
- **Ano(s)/Turma(s):** indique o ano escolar a que a sequência se refere.
- **Duração:** especifique o número de aulas estimado.
- **Habilidades da BNCC:** liste os códigos das habilidades de Geografia a serem desenvolvidas (e possíveis habilidades integradas de outros componentes).
- **Objetivos de aprendizagem:** apresente de forma clara o que os estudantes deverão compreender, investigar, representar ou produzir ao final da sequência.
- **Etapas da sequência:** organize as aulas considerando a aplicação de metodologias ativas, detalhando as estratégias e os materiais utilizados, conforme os exemplos do quadro a seguir.

Etapa	Atividade	Descrição breve	Estratégia	Material
Aula 1	Roda de conversa	Diálogo inicial sobre o tema	Situação-problema	Cartaz; vídeo
Aula 2	Pesquisa de mapas	Análise de mapas	Trabalho em grupo	Livro didático; imagens

Quadro elaborado para esta coleção.

- **Avaliação:** descreva como será feito o acompanhamento e a avaliação da aprendizagem (rubricas, autoavaliação, observação, devolutivas etc.).
- **Produto (opcional):** se houver, indique qual será o produto que os estudantes apresentarão ao final da sequência: cartaz, texto coletivo, exposição, vídeo, *podcast* etc.

Exemplo: sequência didática

Tema central: *A água no cotidiano e nas paisagens brasileiras*

Ano: 5º ano

Duração: 6 aulas

Habilidades da BNCC:

- **EF05GE10** Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.).
- **EF05CI04** Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.

Objetivos de aprendizagem:

- Compreender os diferentes usos da água no dia a dia pelas pessoas e nas atividades econômicas.
- Relacionar os recursos hídricos à manutenção da vida.
- Compreender causas de poluição da água.
- Desenvolver atitudes de cuidado e preservação.

Etapas da sequência

Etapas	Atividade	Descrição breve	Estratégia	Material
Aula 1	Roda de conversa: "De onde vem a água que usamos?"	Diálogo inicial sobre o tema e levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes	Investigação inicial	Vídeo, fotografias
Aula 2	Tipos de uso da água	Estudo sobre usos da água no dia a dia e em diferentes atividades econômicas	Estações de trabalho	Infográficos, textos
Aula 3	Visita ao entorno da escola	Saída no entorno da escola para observação e registro de atividades causadoras de poluição da água	Trabalho de campo	Prancheta, câmera fotográfica
Aula 4	Leitura: crise hídrica e poluição	Leitura de notícias e reportagens sobre poluição da água	Leitura crítica	Textos jornalísticos
Aula 5	Criação de cartazes	Elaboração de <i>slogan</i> e cartaz de conscientização sobre poluição da água	Produção coletiva	Cartolina, lápis de cor, canetas coloridas
Aula 6	Fechamento	Apresentação dos cartazes e da campanha de cada grupo	Socialização e avaliação	Mural coletivo

Quadro elaborado para esta coleção.

Avaliação:

- Observação da participação na roda de conversa e no trabalho em grupo;
- Registros individuais com foco no pensamento crítico;
- Qualidade da campanha criada (criatividade, coerência com o tema);
- Autoavaliação escrita ou oral ao final da sequência.

Produto: Cartaz.

Culturas e realidades diversas na sala de aula

As salas de aula no Brasil são espaços marcados pela diversidade. Em um mesmo grupo convivem diferentes culturas, histórias de vida, ritmos de aprendizagem e formas de se expressar.

Diante dessa realidade, um dos maiores desafios do trabalho docente é acolher as diferenças, garantir que todos tenham oportunidades reais de aprender e adaptar a prática pedagógica de modo que cada estudante possa desenvolver suas potencialidades.

Nesse sentido, José Carlos Libâneo e Eliane Silva destacam a necessidade de

[...] inserir no trabalho pedagógico com os alunos as situações sociais, culturais e materiais em que vivem, por exemplo: como vivem seus pais, quais são os traços característicos de sua comunidade, quais são as crenças religiosas das famílias, quais são suas tradições culturais, quais são suas carências materiais, sociais, culturais, quais são os pré-requisitos de escolarização que trazem ou não para a sala de aula, como introduzir no currículo tradições e costumes, que atividades diferenciadas são necessárias para alunos com dificuldades escolares devido a carências de sua escolaridade anterior, dentre outros.

LIBÂNEO, José Carlos; SILVA, Eliane. Finalidades educativas escolares e escola socialmente justa: a abordagem pedagógica da diversidade social e cultural. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. esp. 1, p. 816-840, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13783>. Acesso em: 29 jul. 2025.

A BNCC também reconhece essa diversidade e reforça que os processos de ensino e aprendizagem – e isso inclui a avaliação – devem considerar as singularidades de cada estudante.

Nesta coleção, os conteúdos distribuídos entre os volumes oferecem aos professores e estudantes o respaldo necessário para a incorporação, à dinâmica das aulas, de inquietações que envolvem os lugares de vivência e os circuitos sociais da comunidade escolar. Especialmente por meio de propostas de atividades que relacionam o objeto de conhecimento abordado ao local de vivência dos estudantes, busca-se oferecer ao professor oportunidades de ensino contextualizado.

A inclusão dos estudantes com deficiência

Para lidar com a diversidade de cada turma, é essencial que as aulas sejam planejadas com diferentes estratégias e dinâmicas, sabendo que não existe só um jeito de aprender. Cada estudante tem seu ritmo: alguns entendem os

conteúdos rapidamente, enquanto outros precisam de mais tempo, apoio ou recursos especiais, inclusive estudantes com deficiência, que podem precisar de adaptações para participar das atividades em condições iguais.

No meio dessa diversidade, o professor tem um papel fundamental, atento e acolhedor, pronto para escutar e ajudar, para que ninguém se sinta oprimido por eventualmente não acompanhar o ritmo da turma. Esse cuidado exige sensibilidade, organização e flexibilidade, a fim de promover a personalização das atividades. Personalizar, no entanto, não significa elaborar atividades totalmente diferentes para cada estudante, mas sim adaptar a linguagem, o tempo, os recursos e o jeito de participar, para que todos consigam se envolver de forma significativa, respeitando seu ritmo.

Mais do que uma obrigação legal, a educação inclusiva é uma opção ética e pedagógica que valoriza cada pessoa, respeita suas diferenças e fortalece o direito de todos aprenderem. Podem-se, por exemplo, utilizar múltiplas formas de apresentação dos conteúdos (oral, visual, tátil, simbólica), favorecendo o acesso à informação por diferentes caminhos. Mapas em relevo, vídeos com Libras, dramatizações, registros orais, imagens maiores, materiais táteis são exemplos de como um mesmo conteúdo pode chegar a todos por caminhos diferentes.

É possível também oferecer apoio iconográfico (ícones, desenhos, esquemas) sempre que possível – especialmente útil para estudantes com deficiência intelectual, Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou dificuldades de linguagem. Realizar mediações orais frequentes, com reforço de instruções, resumos falados e recontagem dos passos da atividade, é outra estratégia.

Adaptar o ritmo e a quantidade de informação, respeitando o tempo de processamento de cada estudante, que pode significar dar mais tempo para terminar uma tarefa ou dividir uma atividade em etapas menores e estimular o trabalho em duplas ou pequenos grupos, promovendo interações respeitadas e colaborativas, que favoreçam a troca entre pares, também é um caminho possível.

Indicação para você

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus, 2015.

Essa obra contribui para a compreensão do conceito de inclusão como parte do direito à educação e da prática cotidiana do professor.

Formas de organização da sala de aula

A organização da rotina escolar pode ser uma poderosa aliada na promoção da autonomia dos estudantes e na valorização das diferentes formas de aprender. Uma estratégia eficaz nesse sentido é o uso de oficinas de aprendizagem, que permitem aos estudantes interagir, compartilhar experiências e assumir responsabilidades em relação às tarefas propostas. Para isso, é essencial que o professor reserve momentos semanais para que os estudantes possam gerenciar o próprio tempo, fazer escolhas e se organizar com base em critérios e prazos previamente combinados com a turma. Entre as possibilidades organizativas que favorecem esse tipo de prática, destacam-se:

- **Cantos de atividades diversificadas:** são espaços permanentes dentro da sala de aula, organizados por temas (como leitura, escrita, entre outros). Os estudantes escolhem em qual canto atuar, o que estimula a curiosidade, o interesse e a autorregulação.
- **Estações de trabalho:** funcionam como pontos de atividades rotativas, temporariamente montados, com foco em temas ou habilidades específicos. Os estudantes circulam entre as estações em pequenos grupos, cumprindo objetivos claros e com tempo definido para cada tarefa.

Ao adotar essas estratégias, o professor amplia as possibilidades da sala de aula e promove uma vivência mais significativa do cotidiano escolar.

Outro aspecto importante ao longo do ano letivo é explorar os diferentes ambientes da escola como espaços de aprendizagem.

Dependendo dos objetivos de cada aula, locais como pátios, jardins, quadras, corredores ou até áreas externas podem se tornar recursos pedagógicos valiosos. Esses deslocamentos não são apenas físicos. Quando o professor escolhe sair da sala de aula tradicional, está também inovando em sua metodologia. Essa mudança favorece a experimentação, estimula o movimento, amplia o contato com o entorno e responde melhor aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem. Atividades ao ar livre, por exemplo, possibilitam que os estudantes observem o ambiente natural, desenvolvam noções espaciais e enriqueçam sua vivência cultural e ambiental. Para que essas experiências sejam proveitosas, o planejamento precisa considerar a intencionalidade pedagógica de cada proposta – ou seja, o espaço deve permitir o trabalho com os conteúdos, com os objetivos da aula e com as condições reais da turma.

Mesmo dentro da sala de aula, o modo como o mobiliário é organizado faz diferença. Adaptar a disposição das mesas, por exemplo, pode contribuir para a colaboração, a escuta e o protagonismo dos estudantes. Pequenas mudanças físicas geram impactos pedagógicos quando são pensadas com o olhar para o coletivo. A sala de aula em ferradura ou semicírculo, por exemplo, é uma organização que enriquece as aulas dialogadas e a apresentação de trabalhos, favorecendo a atenção de todos e o lugar de mediação do professor. Já a sala de aula organizada em círculo favorece as rodas de conversa, em que os estudantes se veem e interagem entre si. A sala de aula organizada em dois círculos concêntricos é adequada a apresentações nas quais o círculo de dentro faz a apresentação e o círculo exterior observa e avalia.

A escrita nos Anos Iniciais

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, o trabalho de todos os componentes curriculares contribui para o desenvolvimento da linguagem escrita dos estudantes. Ao propor atividades de registro, produção de legendas, pequenos textos explicativos, quadros, entre outros, o professor deve orientar os estudantes sobre

aspectos importantes do processo de escrita, como a pega correta do lápis, a direção adequada do traço e a organização das palavras e dos números no espaço gráfico.

A orientação quanto à pega de três pontos, chamada de preensão tripode, por exemplo, deve estar presente desde as primeiras produções, especialmente no 1º, 2º e 3º anos dos Anos Iniciais. Essa postura, além de favorecer o traçado das letras e dos números com mais fluidez, contribui para a autonomia na escrita, especialmente quando os estudantes precisam registrar informações.

Em atividades em que o estudante escreve nomes de localidades ou datas, completa quadros, desenha mapas simples ou descreve rotinas e experiências individuais ou em família, o acompanhamento atento da direção do traço (da esquerda para a direita, de cima para baixo) deve ser incorporado às práticas de sala de aula. Esses momentos também oferecem oportunidades para reforçar a importância do cuidado com o alinhamento, o uso do espaço e a legibilidade da escrita – competências essenciais para que a produção textual e gráfica ganhe clareza.

Ainda que o trabalho em sala de aula esteja voltado para o desenvolvimento de competências e de habilidades de Geografia, o desenvolvimento da escrita é um processo transversal e permanente. Cabe ao professor valorizar e integrar, nessas situações, orientações técnicas e corporais que favoreçam o desenvolvimento da caligrafia e da organização do pensamento por meio do registro. Isso torna a aprendizagem mais significativa e fortalece a relação entre forma e conteúdo, entre gesto e linguagem.

Apresentamos, a seguir, dois exemplos de atividades que integram o desenvolvimento do componente curricular Geografia com o trabalho consciente da escrita – pega de três pontos, direção do traço e organização no espaço gráfico – e possibilitam:

- aprender conteúdos específicos;
- desenvolver habilidades motoras finas ligadas à escrita;
- criar uma rotina de observação da pega, do traço e do cuidado com o registro gráfico.

Exemplo 1: mapa do trajeto casa-escola

Objetivo: Explorar o espaço vivido e desenvolver noções de orientação e representação espacial.

Atividade:

- Os estudantes desenharam, em papel quadriculado ou pautado, um mapa mental do trajeto de casa até a escola, localizando os principais pontos de referência que identificam nele (como padaria, praça ou outro elemento da paisagem).
- Depois, identificam cada local com o uso de legendas explicativas abaixo do mapa, utilizando letras bastão ou cursiva, conforme o ano.

Enfoque na caligrafia: orientar a direção correta do traçado das letras e dos números utilizados para identificar os locais e as legendas. Trabalhar o uso adequado do espaço entre letras e palavras.

Exemplo 2: legendas de elementos da paisagem

Objetivo: Reconhecer diferentes paisagens e aprender a identificar seus elementos.

Atividade:

- Após observar uma imagem (fotografia ou ilustração) de paisagem rural e urbana, os estudantes desenharam seus elementos principais (casas, árvores, estradas, prédios etc.).
- Em seguida, escrevem legendas para identificar esses elementos.

Integração com habilidades motoras: propor, se necessário, o uso do guia pontilhado para palavras-chave (árvore, casa, carro), reforçando o movimento da escrita com direção e controle.

Indicação para você

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky:** aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

Apresenta fundamentos sobre o desenvolvimento infantil e a importância da mediação no processo de aprendizagem da escrita, o que inclui o domínio da pegada do lápis como habilidade motora e simbólica.

O letramento matemático

A BNCC estabelece o letramento matemático como um dos compromissos do Ensino Fundamental, definindo-o como

as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição).

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 266.

O letramento matemático implica, portanto, mobilizar os conhecimentos matemáticos em diferentes contextos, a fim de compreender o mundo e atuar nele. O componente curricular Geografia pode contribuir para isso, por exemplo, ao trabalhar com dados em números absolutos e porcentagem em textos, gráficos e mapas. Ao responder a questões como “Quanto tempo se passou entre uma fotografia e outra?” em atividades de leitura de imagem para a identificação de mudanças na paisagem no decorrer do tempo, o estudo de Geografia também envolve o letramento matemático.

Envolvimento familiar e comunitário nas ações pedagógicas

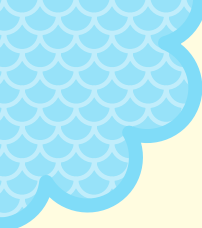
Na sala de aula, o conhecimento ganha vida quando se conecta com o que os estudantes já conhecem, sentem e vivenciam. E é nesse

ponto que a participação das famílias e da comunidade faz toda a diferença e torna a aprendizagem ainda mais significativa. A escola não caminha sozinha; ela precisa andar de mãos dadas com aqueles que fazem parte do cotidiano das crianças. Quando família, escola e comunidade se escutam e se respeitam, a aprendizagem se fortalece.

Nos Anos Iniciais essa aproximação é ainda mais potente, fortalecendo o protagonismo dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Na área de Ciências Humanas, são mobilizados conteúdos que tratam de pertencimento, memória, identidade, território, tradições e modos de viver – temas que perpassam a vida das famílias e que os estudantes vivenciam desde muito pequenos. Conhecer o bairro onde vivem, saber de onde vieram seus familiares, ouvir histórias da infância dos seus responsáveis, visitar uma praça ou uma feira local ajuda a construir sentidos para aquilo que se ensina.

O professor pode promover diferentes ações que envolvam a comunidade escolar, como a realização de apresentações, por parte dos estudantes, de suas produções artísticas ou literárias. Pode, também, convidar os responsáveis a contar memórias sobre a infância, mudanças no lugar onde moram ou festas tradicionais da comunidade e solicitar aos estudantes que registrem o que aprenderam. Pode, ainda, propor aos estudantes que conversem em casa sobre objetos antigos, comidas típicas ou trajetos percorridos diariamente. Pequenos gestos como esses aproximam a escola da realidade do estudante, fortalecem vínculos e mostram que todos têm algo a ensinar e a aprender.

Essa participação não precisa ser formal ou complexa: o relato de um familiar sobre como era o transporte há dez anos já transforma a aula. E, mais do que isso, evidencia para a criança que sua história pessoal e a de sua família contribuem com aprendizados e experiências que são valorizados pela escola e que têm relação com o conhecimento escolar. Quando o professor valoriza esse potencial e abre espaço para a troca, ele não só enriquece o conteúdo,



como também integra laços afetivos ao processo de aprender. A escola se torna, então, um espaço onde diferentes vozes se encontram para construir novos olhares sobre o mundo.

Possibilidades de envolvimento familiar e comunitário

- **Saída com a participação da comunidade:** realizar caminhadas exploratórias nos arredores da escola com a presença dos adultos responsáveis ou moradores antigos como guias. Pode-se também organizar uma visita a museus ou centros culturais com a participação de membros da comunidade escolar, adultos responsáveis e estudantes.
- **Registro de trajetos diários:** pedir às crianças que desenhem ou fotografem paisagens que observam durante o trajeto de casa até a escola com o apoio dos familiares.
- **Levantamento dos profissionais que atuam no bairro:** com a ajuda de um familiar, identificar os profissionais que atuam na comunidade. Exemplos: comerciante, carteiro, vigia, motorista etc.
- **Criação de um jornal da vizinhança:** criar um jornal com textos elaborados pelos estudantes e por seus familiares para divulgar notícias relacionadas ao bairro.
- **Discussão sobre o ambiente local:** promover ações com as famílias para observar áreas verdes, água de rios, córregos ou mar e coleta de lixo, por exemplo, e discutir cuidados com o espaço público.
- **Conversa sobre mudanças no bairro:** propor atividade de escuta de relatos de familiares sobre transformações urbanas, como o surgimento de novas ruas, comércios ou serviços.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Como já apontado, com o avanço da globalização e o ritmo acelerado das transformações tecnológicas, o ensino passou a ter cada vez mais como premissa formar sujeitos capazes de lidar com a complexidade do mundo contemporâneo. A aprendizagem no século XXI pressupõe, portanto, contextualização.

Nesta coleção, pensando nas necessidades da promoção de um processo de ensino-aprendizagem que reflita as problemáticas do mundo contemporâneo, são indicadas sugestões de trabalho que se relacionam com algumas das reflexões propostas pela Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que se constituem em metas para acabar com a pobreza até 2030 e buscar um futuro sustentável para todos. Esses objetivos formam a base da chamada Agenda 2030. Os 193 países que assinaram o documento, incluindo o Brasil, comprometeram-se a implementar esse plano de ação global, que envolve governos, empresas, instituições e a sociedade civil. O monitoramento e a avaliação da agenda são fundamentais nos níveis global, nacional e regional, exigindo cooperação e engajamento de todos os setores da sociedade.

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

1 Erradicação da pobreza	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
2 Fome zero e agricultura sustentável	Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.
3 Saúde e bem-estar	Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades.
4 Educação de qualidade	Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos.
5 Igualdade de gênero	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.
6 Água potável e saneamento	Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos.
7 Energia limpa e acessível	Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos.
8 Trabalho decente e crescimento econômico	Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos.
9 Indústria, inovação e infraestrutura	Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.
10 Redução das desigualdades	Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.
11 Cidades e comunidades sustentáveis	Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
12 Consumo e produção responsáveis	Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
13 Ação contra a mudança global do clima	Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.
14 Vida na água	Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
15 Vida terrestre	Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
16 Paz, justiça e instituições eficazes	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.
17 Parcerias e meios de implementação	Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Nações Unidas Brasil**, Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 15 jul. 2025.

A avaliação do processo de aprendizagem

Diversos estudiosos têm contribuído para ampliar a compreensão da avaliação como parte do processo formativo.

A filósofa estadunidense Martha Nussbaum, por exemplo, propõe a Teoria das Capacidades (2011), segundo a qual todos devem ter condições reais de desenvolver habilidades essenciais para uma vida digna. Entre essas capacidades, o acesso a uma educação de qualidade é central. Para Nussbaum, as escolas devem comprometer-se com práticas avaliativas que promovam justiça educacional, indo além do desempenho acadêmico e valorizando a reflexão crítica, a tomada de decisões éticas e o engajamento social.

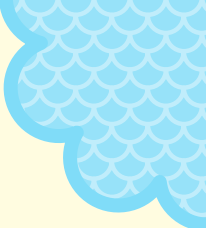
Na mesma direção, o educador estadunidense Ralph Tyler propôs, ainda na primeira metade do século XX, uma forma de planejar o ensino em que a avaliação esteja integrada aos objetivos de aprendizagem. Em sua obra *Basic Principles of Curriculum and Instruction* (1949), ele defende que é preciso ter clareza sobre o que se espera que os estudantes desenvolvam, escolher conteúdos e estratégias coerentes com esses objetivos e utilizar instrumentos avaliativos alinhados a esse percurso. Nesse modelo, a avaliação tem um papel formativo: acompanhar o processo, ajustar o ensino quando necessário e apoiar o crescimento dos estudantes.

Outros autores, como o estadunidense Paul Gipps, também destacam a importância de uma avaliação contínua, significativa e conectada com a realidade dos estudantes. Em *Beyond Testing: Towards a Theory of Educational Assessment* (1994), é defendida a chamada avaliação autêntica – aquela que propõe situações de aprendizagem ligadas ao cotidiano e aos desafios do mundo real. Gipps ressalta o valor da devolutiva construtiva, entendida como uma devolutiva clara, respeitosa e orientadora, que permite ao estudante reconhecer seus avanços, entender suas dificuldades e seguir aprendendo.

Instrumentos de avaliação

Na prática, considerar a avaliação como parte do processo formativo se traduz no uso de diferentes instrumentos avaliativos, que respeitam as múltiplas formas de aprender e de se expressar. Entre eles, podem-se destacar:

- **Observações em sala de aula**, que permitem perceber atitudes, interações, estratégias de resolução de problemas e formas de comunicação.
- **Debates orais e rodas de conversa**, que estimulam o pensamento coletivo, a escuta ativa e a construção da argumentação.
- **Produções escritas**, como registro de ditados, redação de textos, resumos, provas e testes discursivos, que revelam o domínio conceitual e a capacidade de organizar ideias.
- **Portfólios**, que reúnem trabalhos desenvolvidos ao longo do tempo e permitem acompanhar a evolução do estudante.
- **Avaliações entre pares**, nas quais os próprios estudantes analisam e comentam os trabalhos uns dos outros, promovendo cooperação e senso crítico.
- **Diários de aprendizagem**, que incentivam a reflexão pessoal sobre o percurso de estudos.
- **Projetos interdisciplinares**, que exigem pesquisa, criação e resolução de problemas, mobilizando saberes de diferentes áreas.
- **Instrumentos com devolutivas formativas**, mais curtos e direcionados, acompanhados de orientações específicas para que o estudante avance.
- **Apresentações orais**, como seminários, exposição de ideias e saraus, que permitem avaliar o domínio do conteúdo, a argumentação e a expressão verbal.
- **Simulações ou tarefas práticas**, especialmente úteis para avaliar competências ligadas a contextos reais ou experimentais.
- **Autoavaliações e definição de metas**, que ajudam os estudantes a desenvolver autonomia, responsabilidade e consciência do próprio processo.



Os instrumentos avaliativos precisam dialogar com os contextos escolares, as realidades locais e a cultura de cada grupo.

Nenhum desses instrumentos avaliativos é, por si só, melhor ou mais eficaz. O mais importante é que estejam a serviço da aprendizagem, escolhidos com intencionalidade e sensibilidade, de acordo com os objetivos pedagógicos, o perfil dos estudantes e o contexto da escola.

A implementação da BNCC trouxe à tona reflexões profundas sobre o papel da avaliação no processo educacional. Um dos pontos mais importantes é a compreensão de que habilidades e competências devem ser avaliadas como manifestações concretas da aprendizagem em desenvolvimento. Isso implica a adoção de uma abordagem avaliativa contínua, formativa e processual, em que se acompanha o percurso do estudante, identificando avanços, dificuldades e estratégias possíveis de intervenção. A avaliação passa a ser parte do processo de ensinar e aprender, e não um momento isolado de verificação de erros e acertos.

Nesse contexto, o planejamento docente, numa perspectiva processual, assume um papel fundamental. Planejar, mais do que organizar aulas, é pensar intencionalmente em cada uma das etapas do percurso formativo, articulando objetivos de ensino, expectativas de aprendizagem, estratégias metodológicas, recursos e instrumentos avaliativos. Essa intencionalidade exige clareza conceitual, especialmente ao diferenciar os termos.

- Os **objetivos de ensino** indicam aquilo que o professor pretende ensinar – estão centrados na ação docente e no conteúdo a ser abordado.
- Os **objetivos de aprendizagem** especificam o que se espera que os estudantes desenvolvam ao final de um processo – têm foco no estudante e nos resultados de aprendizagem.
- Já as **expectativas de aprendizagem** detalham o que os estudantes devem demonstrar em relação a critérios e habilidades previstas, sendo fundamentais para orientar o que e como avaliar. As expectativas dão maior visibilidade e concretude ao que o professor vai avaliar.

Autores como os estadunidenses Benjamin Samuel Bloom, Grant Wiggins, Jay McTighe, Robert Marzano e o bielorrusso Vygotsky oferecem bases sólidas para pensar o fazer pedagógico e a avaliação. Já Charles Hadji (2001) afirma que avaliar é uma prática social e, portanto, marcada por negociação. Envolver os estudantes nos critérios, nos instrumentos e nos objetivos da avaliação é uma forma de garantir sentido ao processo, dar visibilidade ao protagonismo e promover a equidade. A construção compartilhada de critérios (rubricas, autoavaliações, coavaliações) amplia a compreensão dos estudantes sobre o que está sendo aprendido e reforça o caráter formativo da avaliação. Quando o professor observa, escuta, adapta e proporciona aos estudantes devolutivas qualificadas sobre seu processo de aprendizagem, contribui não apenas para o avanço acadêmico, mas também para o fortalecimento do vínculo e da confiança no processo educativo.

Deve-se considerar, no entanto, a faixa etária dos estudantes e criar estratégias para envolvê-los, mas ponderando acerca de sua maturidade para tal. Nesse sentido, em especial nos Anos Iniciais, ganham centralidade a escuta ativa e a atenção às produções dos estudantes.

Avaliação por competências e habilidades

Para avaliar, pensando nas competências e habilidades, um ponto de partida é sempre a clareza dos objetivos: o que se espera que os estudantes sejam capazes de fazer, com base nas competências e habilidades. A partir disso, é possível definir critérios avaliativos e selecionar instrumentos coerentes com as aprendizagens que se deseja acompanhar.

Pontos-chave da avaliação por competências e habilidades

- Foco no percurso do estudante, não apenas no resultado.
- Observação do desempenho em situações reais e significativas.
- Construção de critérios claros, observáveis e transparentes.
- Oferta de devolutivas contínuas e construtivas.

Etapas do processo avaliativo

- Definir as competências e habilidades a serem desenvolvidas.
- Planejar situações de aprendizagem autênticas e desafiadoras.
- Selecionar instrumentos adequados para observar e registrar evidências.
- Aplicar as propostas com intencionalidade pedagógica.
- Oferecer devolutivas formativas ao longo do processo.
- Avaliar o desenvolvimento e replanejar, se necessário.

O que observar na avaliação

- Como os estudantes resolvem problemas?
- Como explicam o que fazem e pensam?
- Como aplicam conhecimentos em novos contextos?
- Como interagem com os colegas?
- Como organizam e apresentam suas ideias?

Boas práticas para o cotidiano

- Realizar devolutivas orais e escritas, específicas e construtivas.
- Compartilhar com os estudantes os critérios de avaliação desde o início.
- Reforçar a função formativa da avaliação: ela serve para aprender, não só para “medir”.
- Valorizar o esforço, a superação e o percurso – não apenas o acerto.
- Integrar a avaliação ao planejamento, tornando-a parte do ensinar.

Além desses, é adequado utilizar instrumentos como provas escritas e/ou testes, uma vez que esses instrumentos são uma forma de devolutiva sobre o que não foi aprendido e indicam quais serão os caminhos para superar desafios e dificuldades.

Por fim, a avaliação por competências e habilidades pressupõe continuidade. Não se trata de momentos isolados, mas de um processo que se constrói ao longo do tempo. A avaliação por competências e habilidades não se resume a instrumentos, ela é uma postura pedagógica. Pressupõe escuta atenta, planejamento intencional e compromisso com o desenvolvimento integral do estudante. É um processo vivo, em constante construção.

Como mapear o desenvolvimento de habilidades

No cotidiano escolar, uma das tarefas mais frequentes – e também mais complexas – é verificar o que os estudantes aprenderam. Os modelos de verificação por níveis oferecem ao professor uma perspectiva mais analítica e formativa. Eles ajudam a identificar em que ponto da aprendizagem o estudante se encontra, o que já consegue mobilizar com autonomia e em que situações ainda precisa de mediação.

A seguir, são apresentadas sugestões de diferentes modelos de verificação de níveis de aprendizagem, suas finalidades, modos de construção e possibilidades de uso no planejamento didático.

Modelo 1 – Avaliação por níveis de aprendizagem (rubricas)

Tema: O comércio.

Objetivo: Verificar se os estudantes reconhecem, compreendem, aplicam, analisam e criam com base nos conhecimentos trabalhados sobre a atividade comercial e algumas de suas características.

Rubrica

Nível de aprendizagem	Tipo de tarefa	Exemplo de atividade
1. Reconhecimento	Identificar informações ou elementos básicos.	Observe a imagem de uma feira e de um mercado. Aponte quais elementos fazem parte de uma atividade comercial.
2. Compreensão	Explicar com suas palavras, classificar, comparar.	Qual é a diferença entre o comércio no varejo e o comércio no atacado?
3. Aplicação	Usar o conhecimento em situações do cotidiano.	Imagine que você tem a intenção de abrir um estabelecimento comercial no varejo. Que localização é mais vantajosa para o comércio no varejo? O que precisa organizar para começar a vender?
4. Análise/crítica	Relacionar ideias, causas e consequências.	Por que a atividade comercial emprega tantas pessoas hoje em dia? Qual é a relação entre o crescimento da produção industrial e das atividades comerciais no mundo?
5. Produção/criação	Produzir algo novo com base no que foi aprendido.	Crie uma peça de propaganda de um estabelecimento comercial que realize vendas por atacado e no varejo. A propaganda deve mostrar as vantagens de cada tipo de comércio.

Indicação para você

FUNDAÇÃO SANTILLANA. **Desenvolvimento da criatividade e do pensamento crítico dos estudantes:** o que significa na escola. São Paulo: Fundação Santillana, 2020.

No segundo capítulo da obra, “Criatividade e pensamento crítico: dos conceitos às rubricas de fácil compreensão e uso pelo professor”, são apresentados os resultados de cinco anos de pesquisas em onze escolas do mundo que resultaram na criação de um banco de rubricas testadas.

Modelo 2 – Verificação com escala de desempenho

Tema: Migração.

Objetivo: Identificar o nível de aprendizagem de forma gradual, observando como os estudantes compreendem migração e os processos migratórios.

Escala de desempenho

Nível de desempenho	Descrição do desempenho observado
Inicial	Reconhece que pessoas mudam de cidade, estado, região ou país (migração) e que isso é realizado há muito tempo.
Intermediário	Compreende e descreve por que as pessoas migram (melhores condições de vida, desastres naturais etc.).
Avançado	Explica como a migração influencia a vida das pessoas e a maneira como os grupos mantêm vínculos com seus lugares de origem.
Autônomo	Relaciona migração com fatores sociais, econômicos e culturais; propõe hipóteses sobre impactos e mudanças na organização dos espaços e das relações sociais.

Modelo 3 – Verificação por situação-problema

Tema: Trabalho no campo e na cidade.

Objetivo: Avaliar a aprendizagem com base em uma situação contextualizada.

Situação-problema: Imagine que sua escola fará uma exposição sobre diferentes formas de trabalho no Brasil. Sua turma ficou responsável por apresentar trabalhos desenvolvidos no campo e trabalhos realizados na cidade. O que vocês vão mostrar ao público?

Critérios de avaliação

- **Reconhece** características do trabalho no campo e na cidade.
- **Compreende** como esses trabalhos estão relacionados às dinâmicas espaciais do campo e da cidade.
- **Aplica** o que aprendeu para organizar informações.
- **Analisa** características dos trabalhos desenvolvidos no campo e na cidade.
- **Cria** uma apresentação (cartaz ou vídeo) que mostra essas formas de trabalho de maneira clara.

Avaliação diagnóstica, formativa e somativa

A avaliação, por meio das diferentes modalidades propostas, é entendida nesta coleção como parte de um processo de acompanhamento da evolução da aprendizagem do estudante e da turma que fornece subsídios para a reorientação da prática pedagógica em busca dos objetivos da aprendizagem, em um processo diagnóstico contínuo e diversificado. Portanto, a avaliação deve fornecer ao professor parâmetros dos avanços e das dificuldades dos estudantes e evidenciar os ajustes necessários para o contínuo aprimoramento do trabalho docente.

No início do ano letivo, a **avaliação diagnóstica** se apresenta como uma oportunidade de investigação dos saberes dos estudantes e de seus conhecimentos prévios. Por meio de estratégias diversificadas, o professor precisará saber: o que os estudantes pensam, quais são suas potencialidades, dúvidas, bagagem educacional e referenciais de conhecimento. Essa sondagem, no início da etapa, propicia ao professor a oportunidade de refletir sobre o plano elaborado, identificando a adequação da programação proposta, as possibilidades de sucesso das estratégias e dos recursos previstos, e o potencial para levar ao desenvolvimento dos conhecimentos, das competências, das habilidades e dos valores almejados, tendo em vista a realidade e as características dos estudantes. Pode-se proceder à aplicação de questionários objetivos, com questões fechadas. Sua principal vantagem é possibilitar uma tabulação de dados e a construção de estatísticas que auxiliam na leitura objetiva das trajetórias prévias dos estudantes no campo de conhecimento em questão. Adicionalmente, os educadores podem aplicar avaliações individuais com questões abertas, podendo ser atividades matemáticas e produção textual, por exemplo. Por meio desse instrumento avaliativo, podem ser identificadas diversas características dos estudantes, como capacidade de organização, grau de compreensão em leitura e escrita, letramento matemático etc.

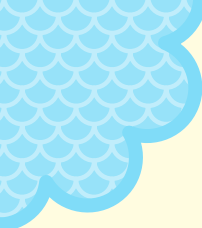
Nesta coleção, em cada volume, o professor terá a oportunidade de aproveitar a seção “O que você já sabe?”, antes da primeira unidade, para realizar uma avaliação diagnóstica. As atividades propostas na abertura de cada unidade, no “Vamos conversar”, também permitem verificar os conhecimentos prévios dos estudantes.

A **avaliação formativa**, por sua vez, é um processo continuado, em que o desempenho e o aproveitamento de cada estudante podem ser verificados durante o decorrer das aulas. Propostas que incentivem os estudantes a colocar em

prática a capacidade de criação, mobilizando suas habilidades, competências e sua autoestima, podem ser bem-vindas. Um exemplo seria o da criação de um diário de aulas: o registro do que foi aprendido a cada aula ou sequência de aulas. A frequência com que esse registro é feito pode ficar a critério do professor, atentando-se para não alargar em demasia os intervalos entre cada registro. Cabe salientar que se deve valorizar a multiplicidade de instrumentos de avaliação, já que o monitoramento das aprendizagens deve levar em conta os itinerários de cada estudante em seu percurso escolar. Como exemplo de monitoramento da aprendizagem individualizada, atividades que valorizem a oralidade – mesmo que sejam organizadas em grupos – podem ser bons instrumentos para uma avaliação sistêmica, particularmente no caso de estudantes que tenham dificuldades de escrita.

Além das diversas atividades de avaliação dispostas ao longo do Livro do Estudante, que formam uma importante base para a realização do processo de acompanhamento do progresso dos estudantes, esta coleção propõe a realização de momentos avaliativos no fechamento de etapas de aprendizagem. Para isso, o instrumento de avaliação formativa colocado à disposição do professor é a seção “O que você aprendeu nesta unidade?”, ao final de cada uma das quatro unidades que estruturam o Livro do Estudante.

Já o efetivo preparo e a realização dos diversos momentos e instrumentos de avaliação formativa se entrelaçam com as características da **avaliação somativa**. Esse tipo de avaliação entra em cena, principalmente, pelas necessidades de organização e sequenciamento do sistema escolar. Nesse caso, as situações e os instrumentos sugeridos para os outros tipos de avaliação também podem ser utilizados para a avaliação somativa. Cumpre ressaltar que, uma vez bem realizado o trajeto das avaliações diagnóstica e formativa, o professor pode identificar pontos específicos a serem considerados na avaliação somativa.



Nesta coleção, na etapa de finalização do ano letivo, após a última unidade do Livro do Estudante, a seção “O que você aprendeu neste ano?” é uma oportunidade de não apenas verificar a evolução dos estudantes durante o ano letivo e as condições com que seguem para o próximo ano, mas também subsidiar os professores e os gestores escolares para a realização de eventuais ajustes nos projetos pedagógicos e nas estratégias didáticas.

A Geografia nesta coleção

A proposta de trabalho desta coleção parte da concepção de Geografia como ciência que, dialogando com outras áreas do conhecimento, estuda, analisa e compreende o mundo sob o ponto de vista de sua ordenação espacial. Em outras palavras, a Geografia possibilita a compreensão do espaço geográfico como resultante da relação entre a sociedade e a natureza e entendido como a materialização dos tempos da vida social.

Para estudar o espaço geográfico é necessário um modo de pensar próprio da ciência geográfica, o que requer fundamentação teórica e habilidades específicas, como o domínio de conceitos básicos da Geografia – natureza, sociedade, lugar, paisagem, território, região – e de seus procedimentos característicos – observação, descrição, análise e síntese, entre outros.

A Geografia também deve possibilitar, por meio da compreensão do espaço geográfico, a formação de um indivíduo que se perceba como sujeito social, crítico e consciente para o exercício da cidadania.

Dessa forma, a concepção da obra privilegia a contextualização dos conhecimentos acadêmicos, relacionando-os ao universo dos estudantes e indicando de maneira objetiva como eles estão implicados, de forma pessoal e coletiva, pelos fenômenos estudados.

Esse compromisso se evidencia quando, por exemplo, a obra promove o desenvolvimento da consciência ambiental por meio da compreensão sobre a complexidade das dinâmicas da natureza e a forma como elas afetam a ação humana e são afetadas por ela; quando fomenta a aprendizagem em relação às diferentes formas de trabalho e à maneira como podem produzir riqueza, convidando o estudante a perceber e discutir as desigualdades sociais; e quando favorece o reconhecimento e a valorização da diversidade como estímulo à construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Em todos esses exemplos, os estudantes são considerados sujeitos ativos da aprendizagem, sempre em consonância com a fase de desenvolvimento e a etapa de escolarização.

Em complemento, a coleção estimula o diálogo, a troca de experiências entre estudantes, a pesquisa e a realização de trabalhos de campo com o objetivo de relacionar conteúdos da Geografia à realidade dos estudantes de forma interdisciplinar e com a mobilização do pensamento crítico. Nesse sentido, a seção “O mundo que queremos”, presente em cada unidade, contribui para esse propósito, mobilizando os conhecimentos desenvolvidos a uma prática social pautada pelo protagonismo do estudante na transformação de sua realidade.

Indicação para você

PONTUSCHKA, Nídia Nacib *et al.* **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2012.

A obra discute a construção da Geografia escolar e sua relação com os conhecimentos prévios dos estudantes e os conhecimentos acadêmicos.

A importância das atividades de campo

As atividades de campo constituem-se em uma das metodologias mais eficazes para que o processo de ensino-aprendizagem seja efetivo. O trabalho fora do ambiente escolar contribui para que os estudantes percebam como o conhecimento está relacionado à sua realidade. Além disso, ao permitir que a interação entre o professor e os estudantes ocorra em um contexto que extrapola o âmbito mais formal da escola, favorece a construção de relações que dão maior significado ao aprendizado.

As atividades de campo podem receber diferentes terminologias, como excursão, aula de campo, trabalho de campo e estudo do meio. Apesar de todas elas implicarem uma atividade fora da sala de aula, trata-se de práticas organizadas de acordo com metodologias distintas e que se diferenciam pelos objetivos a serem alcançados e pelos procedimentos adotados.

As **excursões** podem ser definidas como visitas durante as quais os professores fazem uma apresentação da localidade. Elas não são necessariamente voltadas a relacionar conteúdo e prática, mas destinam-se sobretudo a ampliar o repertório cultural e formativo dos estudantes e diversificar as situações de interação entre eles e entre o professor e a turma. É possível organizar excursões, por exemplo, a museus, centros culturais, monumentos históricos, pontos turísticos, parques naturais etc.

Aula de campo é o nome dado a uma atividade de observação prática de um conteúdo que está sendo ensinado na escola. Por exemplo: após a explicação em sala de aula do processo industrial de transformação de uma matéria-prima em produto, o professor pode agendar uma visita às instalações de uma fábrica para mostrar *in loco* como ocorre o processo.

O **trabalho de campo** pode ser entendido como um procedimento de pesquisa para a obtenção de dados que podem ser qualitativos ou quantitativos. No trabalho de campo os estudantes não precisam necessariamente relacionar teoria e prática nem desenvolver uma análise crítica do que observam, mas sim coletar informações. Essa coleta pode ser realizada por meio da aplicação de questionários, do preenchimento de fichas, da coleta de amostras, do registro fotográfico ou em vídeo, entre outros. Após a saída, os estudantes devem analisar dados, amostras e registros e produzir gráficos, tabelas, mapas, murais e/ou seminários, por exemplo, como forma de sistematizar os dados.

Já o **estudo do meio** tem como objetivo fazer com que os estudantes desenvolvam o pensamento crítico e reflexivo a partir de um estudo mais abrangente da realidade. Para isso, a saída a campo deve ser estruturada a partir de apresentações teóricas sobre um conteúdo pelo professor, em sala de aula, de um roteiro a ser seguido pelos estudantes e de um tema norteador para o trabalho a ser desenvolvido.

No campo, os conteúdos são mobilizados para que os estudantes possam produzir uma análise crítica do local. Depois do campo, debates, exposições de imagens e produções de gráficos, quadros e mapas poderão ser realizados com o objetivo de explorar a relação entre o conteúdo e a prática e embasar a análise desenvolvida sobre o tema norteador. Assim, o estudo do meio é uma atividade que proporciona a construção do conhecimento.

Indicação para você

CORDEIRO, Joel Maciel Pereira. Excursão, aula de campo, estudo do meio ou trabalho de campo? O que estou fazendo quando saio da sala de aula com meus alunos? **Revista Eletrônica Educação Geográfica em Foco**. Rio de Janeiro, ano 10, n. 17, abr. 2025. Disponível em: <https://periodicos.puc-rio.br/revistaeducacaogeograficaemfoco/article/view/2112/1182>. Acesso em: 7 ago. 2025.

O artigo apresenta as diferenças metodológicas entre as atividades de campo: viagens e excursões; turismo pedagógico e turismo geoeducativo; aula de campo, saída de campo e aula-passeio; estudo do meio; trabalho e pesquisa de campo.

Raciocínio geográfico e pensamento espacial

Por décadas, a Geografia escolar privilegiou práticas mnemônicas, atrelando o conhecimento a um tipo de ensino que se baseava na enumeração e na descrição de fenômenos. Os estudantes egressos dessa experiência, em geral, lembram-se da época como aquela em que era “obrigatório memorizar os nomes dos afluentes das margens direita e esquerda do Rio Amazonas”. Embora esse modelo de ensino tenha se perpetuado na prática de alguns professores, há décadas a Geografia escolar tem se apresentado como um componente curricular que mobiliza categorias epistemológicas que contribuem para que os estudantes desenvolvam um tipo de raciocínio que os instrumentalize para a leitura crítica da realidade, tendo em vista a sua compreensão e transformação.

Nesse âmbito, o conceito de raciocínio geográfico emerge, sobretudo, com a publicação da BNCC, como uma forma de pensamento que se volta à compreensão da relação entre os fenômenos sociais e naturais e em como eles se distribuem e produzem o espaço geográfico.

O raciocínio geográfico, uma maneira de exercitar o pensamento espacial, aplica determinados princípios para compreender aspectos fundamentais da realidade: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 359.

Assim, retomando o exemplo da região hidrográfica da Amazônia, em lugar da simples memorização dos nomes dos rios que compõem essa rede, o processo educativo pautado pelo desenvolvimento do raciocínio geográfico se dedicaria a compreender como relevo, clima e vegetação interagem na formação dessa rede hidrográfica, ao mesmo tempo que se voltaria a compreender como ela impacta a distribuição da população local, a realização de atividades

econômicas, a formação de aspectos culturais, assim como as conexões entre esse contexto específico e outras localidades, explorando as escalas local, regional e global, e como esses sistemas de ações impactam ambientalmente os rios, o clima, o relevo etc.

Nesse sentido, a escolha de um tema como a rede hidrográfica amazônica envolve um rol de procedimentos cognitivos que se voltam à compreensão de um tema relevante e atrelado a um problema da vida real. A atuação docente, nessa perspectiva, vai além da enunciação de informações: ela precisa lançar mão de diferentes estratégias didáticas que possibilitem aos estudantes apropriar-se da complexidade do mundo real. O estudante, por sua vez, precisará refletir, elaborar hipóteses, aplicar conceitos, estudar fenômenos, estabelecer relações e criar soluções utilizando as ferramentas de análise oferecidas pela Geografia.

[...] Espera-se que o estudante possa desenvolver o raciocínio geográfico estabelecendo relações e conexões espaciais que permitam compreender os padrões e arranjos espaciais e o porquê das ações e dos objetos, procurando responder onde estão, como são, e, porque [sic] estão onde estão, e são como são.

PEREIRA, Carolina Machado Rocha Busch; CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Fundamentos do raciocínio geográfico e educação geográfica brasileira. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 14, n. 24, p. 5-30, jan./dez. 2024. p. 2.

Objetivamente, o desenvolvimento do raciocínio geográfico demanda que o professor organize as estratégias didáticas para formar estudantes que sejam capazes de problematizar a realidade, realizando a leitura do mundo em que vivem com base em conhecimentos sobre a natureza e a sociedade sem perder de vista sua complexidade e dinamismo.

Evidentemente, o desenvolvimento do raciocínio geográfico deve estar atrelado às diferentes etapas do desenvolvimento cognitivo do estudante. Para isso, a BNCC presta uma importante contribuição ao formular e organizar as habilidades respeitando o tempo de amadurecimento cognitivo dos estudantes.

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, os alunos começam, por meio do exercício da localização geográfica, a desenvolver o pensamento espacial, que gradativamente passa a envolver outros princípios metodológicos do raciocínio geográfico, como os de localização, extensão, correlação, diferenciação e analogia espacial. [...]

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. p. 363-364.

Para apoiar o professor nessa tarefa complexa e essencial, essa coleção alinha alguns pressupostos. Em primeiro lugar, o texto e as atividades propiciam que o estudante aprenda e utilize, de modo gradual e cumulativo, conhecimentos, conceitos e noções importantes para o raciocínio geográfico, como os de paisagem, espaço urbano e espaço rural, relevo, clima, vegetação, tempo atmosférico, hidrografia, organização político-administrativa, território, comunidade tradicional, região, atividade econômica, entre muitos outros. Esse arcabouço conceitual é fundamental para a análise da realidade e do espaço geográfico.

Ao mesmo tempo, desenvolve-se o processo de alfabetização cartográfica, linguagem potente para registrar e subsidiar análises de fenômenos espaciais.

Por fim, o conjunto de textos e atividades da coleção favorece o contato dos estudantes com alguns dos princípios do pensamento geográfico, como os de localização, extensão, conexão, causalidade, analogia, diferenciação e distribuição. Esses operadores do raciocínio geográfico favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas essenciais à compreensão de um mundo em transformação, repleto de desafios e possibilidades de mudança.

Com isso, pretende-se fortalecer um ensino de Geografia que seja significativo e valioso para a vida e que ultrapasse a identificação de fatos descontextualizados. Nesse sentido,

[...] cabe aos educadores, em sua prática docente, resgatar e fortalecer o acervo conceitual da Geografia, garantindo que suas categorias, princípios e a linguagem cartográfica ocupem o centro do processo de ensino e aprendizagem. Apenas com essa valorização será possível construir uma educação geográfica potente, que forme sujeitos críticos e preparados para enfrentar os desafios de um mundo em constante mudança.

PEREIRA, Carolina Machado Rocha Busch; CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Fundamentos do raciocínio geográfico e educação geográfica brasileira. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 14, n. 24, p. 5-30, jan./dez. 2024. p. 27.

A alfabetização cartográfica

A linguagem cartográfica é um dos elementos constitutivos do raciocínio geográfico. Nos Anos Iniciais, o trabalho com mapas constitui-se em um processo denominado alfabetização cartográfica.

Alfabetizar cartograficamente significa desenvolver o domínio da linguagem dos mapas, que se caracteriza por ser visual, com símbolos gráficos, e verbal, pois os mapas apresentam título, legenda, fonte e topônimos. A alfabetização cartográfica é também um processo de compreensão da relação entre o espaço real e o espaço representado.

O processo de alfabetização cartográfica previsto para o 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental contempla o trabalho com as seguintes noções e procedimentos:

- identificação das visões frontal, oblíqua e vertical com o objetivo de promover sobretudo a compreensão da visão de cima para baixo;
- compreensão da passagem do tridimensional para o bidimensional;
- reconhecimento do alfabeto cartográfico (ponto, linha e área);
- construção da noção de legenda;
- compreensão da finalidade das representações espaciais a partir de um breve histórico da cartografia;
- construção da noção de mapa como meio de comunicação e de representação do espaço geográfico.

Indicação para você

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; COSTELLA, Roselane Zordan. **Brincar e cartografar com os diferentes mundos geográficos**. 2. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2016.

Livro sobre práticas para desenvolver processos interdisciplinares de construção e compreensão dos mapas.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A representação de espaço na criança**. Porto Alegre: Artmed, 1993.

Livro sobre a construção da representação espacial nas crianças, considerando as relações topológicas, projetivas e euclidianas.

Geografia e interdisciplinaridade

A pergunta “Para que eu vou usar isso na vida?” é, certamente, uma das mais ouvidas pelos professores em cotidiano. Ela revela o desejo do estudante de encontrar sentido e valor naquilo que está aprendendo e, assim, justificar o seu empenho e dedicação. A verdade é que, em muitos casos, alguns conteúdos parecem descolados da realidade concreta quando analisados de forma isolada, isto é, quando se olha para a informação de forma desconectada de outros saberes. No entanto, quando se buscam os nexos que aquele conteúdo apresenta com outros saberes, ele ganha sentido articulando-se com as experiências e necessidades da vida real.

No cotidiano escolar, esse processo ocorre quando os conteúdos de diferentes componentes curriculares são requisitados para a compreensão de um fato, para a solução de um problema, para criar algo novo, isto é, por meio do trabalho interdisciplinar. A interdisciplinaridade, dessa forma, é uma maneira de facilitar uma aprendizagem significativa, ampliando suas possibilidades de compreensão e transferência do conhecimento desenvolvido. Não se trata de favorecer uma prática utilitarista, na qual só tem espaço o conhecimento aplicável à realidade, mas de romper com uma fragmentação artificial do saber, devolvendo-lhe sua abrangência e complexidade.

A Geografia, em particular, é em sua essência um campo de conhecimento que dialoga com conhecimentos produzidos pela História, pelas Ciências, pela Matemática, entre outros saberes. Nos Anos Iniciais, o trabalho interdisciplinar é amplamente favorecido, por exemplo, nas atividades de estudo do meio, quando os estudantes poderão reunir conhecimentos e práticas de diferentes áreas do conhecimento para observar, interpretar e produzir uma análise crítica e reflexiva sobre a realidade.

Os trabalhos em grupos, com atividades de pesquisa, construção de protótipos, elaboração de projetos, debates e seminários, também requerem que o estudante vá além das ferramentas próprias da Geografia.

Recursos didáticos complementares

Em complemento às atividades propostas nos livros desta coleção e para diversificar os recursos didáticos em sala de aula, elencamos a seguir sugestões de publicações impressas ou disponíveis em formato digital que podem ser uma ferramenta de trabalho em sala de aula. Trata-se de recursos didáticos que podem ser aproveitados como fontes de pesquisa confiáveis ou para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares que envolvam Geografia, Literatura e Arte.

Recursos didáticos

Sugestão	Proposta
Revista Ciência Hoje das Crianças Disponível em: https://chc.org.br/ (acesso em: 7 ago. 2025)	O periódico pode ser acessado <i>on-line</i> ou adquirido em sua forma física. As edições abordam temas científicos com uma linguagem adequada às crianças e com rigor conceitual. Na revista há artigos que tratam de temas sociais e ambientais que podem compor um rico trabalho interdisciplinar.
Portal IBGE Educa – Crianças Disponível em: https://educa.ibge.gov.br/ (acesso em: 7 ago. 2025)	Nesse portal são encontrados jogos, textos, vídeos e mapas adaptados à linguagem dos estudantes do Ensino Fundamental. Os temas abordados são pertinentes à Geografia e também favorecem o trabalho com outros componentes, como a Matemática.
Site Povos Indígenas no Brasil Mirim Disponível em: https://mirim.org/ (acesso em: 7 ago. 2025)	O <i>site</i> do Instituto Socioambiental (Organização da Sociedade Civil) apresenta informações sobre a história e a diversidade cultural e linguística dos povos indígenas no Brasil em linguagem adequada aos estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Podcast Contos da Capivara Disponível em: https://verdesmarias.eco.br/contos-da-capivara/ (acesso em: 7 ago. 2025)	Coleção de histórias infantis narradas em áudio e disponíveis em formato de <i>podcast</i> . Os episódios têm cerca de quinze minutos e abordam temas relacionados a questões socioambientais de uma forma lúdica e cativante. O conteúdo pode favorecer um trabalho interdisciplinar com Língua Portuguesa.
Coleção O Diário de Pilar , de Flávia Lins e Silva. Editora Pequena Zahar.	Coleção de livros que narram as aventuras de Pilar, uma menina que viaja o mundo em sua rede mágica com seu gato de estimação, Samba, e de seu melhor amigo, Breno. As histórias se passam em diferentes localidades, apresentando informações culturais e históricas de cada uma delas em uma narrativa empolgante, cheia de aventura e mistério. O primeiro livro da coleção foi publicado em 2010. Em 2025, a coleção já era integrada por diários de Pilar na Grécia, na Amazônia, no México, na China, no Egito, na África, na Índia e em Machu Picchu.

A coleção

A organização dos Livros do Estudante desta coleção foi planejada para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Cada volume está dividido de forma regular em quatro unidades, cada uma contendo quatro capítulos. As unidades apresentam uma estrutura clara e sistemática. Dessa maneira, as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades estabelecidas na BNCC, que evidenciam a existência de conexões entre os conteúdos, tornam-se explícitos. Além disso, os três volumes do Livro do Estudante que compõem esta coleção favorecem a progressão da aprendizagem propondo abordagens que conduzem ao desenvolvimento de novos objetos de conhecimento e novas habilidades em cada ano letivo.

Os temas e conteúdos desta coleção, bem como as formas de sua abordagem, foram escolhidos tendo como pressuposto incentivar a motivação dos estudantes, considerando os interesses e as necessidades nesse nível de ensino.

A estrutura da coleção

A seguir estão apresentadas as partes e seções que compõem os três volumes do Livro do Estudante da coleção, explicitando-se os objetivos que as estruturam

O que você já sabe?

A seção, presente no início de cada livro, antes da primeira unidade, é uma proposta de avaliação diagnóstica para ser aplicada no início do ano letivo. Ela visa contribuir para a mobilização e identificação de conhecimentos e habilidades prévios que se espera que os estudantes tenham desenvolvido nos anos anteriores e que serão importantes para o trabalho a ser realizado em sala de aula no ano que se inicia. A avaliação diagnóstica possibilita, assim, a constituição de parâmetros iniciais para a identificação de possíveis defasagens

de aprendizagem a serem enfrentadas, contribuindo para o planejamento do trabalho a ser realizado no decorrer do ano.

Abertura da unidade

As quatro unidades presentes nos livros iniciam-se com uma dupla de páginas com imagens que incentivam a imaginação e motivam o estudante a retomar e expandir seus conhecimentos prévios sobre algum tema da unidade. O box “Vamos conversar” apresenta atividades orais que instigam o estudante a argumentar com os colegas. As questões promovem sobretudo a leitura das imagens, a mobilização dos conhecimentos prévios e o estabelecimento de relações entre a proposta e o cotidiano dos estudantes.

Desenvolvimento dos conteúdos e das atividades

Após a abertura da unidade, são apresentados os conteúdos distribuídos regularmente em quatro capítulos, que trazem informações em textos expositivos e em linguagem adequada a cada faixa etária, de forma organizada, clara e objetiva. As informações, por sua vez, estão agrupadas em subtítulos, a fim de facilitar a leitura e a compreensão por parte dos estudantes. Ao longo dos livros, há uma preocupação em trabalhar os assuntos com o auxílio de imagens, como fotografias, ilustrações, mapas e gráficos.

Glossário

Os glossários são inseridos para ajudar o estudante a compreender o texto. Especialmente neste segmento do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, os glossários são uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento da capacidade leitora dos estudantes.

Descubra

Boxe que apresenta sugestões contextualizadas de livros, filmes, personagens, jogos etc., com o objetivo de indicar possibilidades de expansão do conhecimento para os estudantes.

Pelo Brasil

O boxe, presente ao longo dos capítulos, relaciona ou expande o conteúdo trabalhado a um aspecto de uma localidade brasileira. Paisagens, manifestações culturais ou outro elemento particular de uma localidade são apresentados para que os estudantes aprofundem seus conhecimentos sobre a diversidade que compõe o país. Além disso, o contato dos estudantes com os regionalismos pode ser contextualizado, solicitando a eles que relacionem o exemplo regional a situações do seu cotidiano local.

Ler para

A seção ocorre uma vez por unidade e é voltada ao desenvolvimento de estratégias de leitura, de suma importância nos Anos Iniciais. Ela foi pensada considerando a definição de estratégia como um conjunto de procedimentos que ordenam e regulam as ações e, portanto, exigem planejamento prévio. Assim, ao se apresentarem estratégias de leitura, tem-se o objetivo de permitir que os estudantes planejem a tarefa geral de leitura e a própria motivação diante dela. O trabalho em torno de objetivos de leitura visa ajudar os estudantes a compreender os propósitos implícitos e explícitos da leitura, respeitando o aprofundamento condizente com a faixa etária. Dessa forma, no início de cada seção, propõe-se um desafio de leitura com o objetivo de instigá-los a pensar: para que vou ler esse texto? Busca-se com isso que eles desenvolvam sua leitura de forma mais estruturada, adaptando-a de acordo com a finalidade para a qual se destina.

As estratégias de leitura abordadas na coleção tiveram como premissa as descritas por: SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 90-100. Contudo, priorizando a organicidade dessa proposta de seção com a coleção de Geografia, alguns nomes de estratégias foram adaptados.

O mundo que queremos

A seção está presente em quatro oportunidades nos livros, uma em cada unidade. As atividades propostas estão divididas em “Explorando o tema” e “Faça a sua parte”. No primeiro bloco, trata-se de instigar a análise do texto da seção pelos estudantes e propor que reflitam sobre suas atitudes após a leitura. No segundo, é apresentada uma proposta de atividade prática para promover o protagonismo dos estudantes.

A seção tem por objetivo desenvolver valores e atitudes fundamentais para a formação integral dos estudantes, explorando um problema presente no mundo contemporâneo com base em um exemplo positivo que esteja contribuindo para a sua mitigação. Ou seja, trata-se de apresentar soluções concretas que sirvam de inspiração e incentivem os estudantes a repensar valores e atitudes de forma ética e responsável. Por estar relacionada com a contemporaneidade e o desenvolvimento da consciência de que todos devem participar da construção de uma sociedade mais justa, a seção mobiliza os Temas Contemporâneos Transversais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da Organização das Nações Unidas. Além disso, ao integrar os assuntos explorados à luz de outras áreas do conhecimento, constitui-se também em uma proposta que mobiliza a interdisciplinaridade.

Explorando

A seção tem por objetivo a proposição de uma atividade voltada a relacionar um conteúdo desenvolvido no capítulo à realidade dos estudantes. A partir da leitura e da interpretação de um texto, obra de arte, fotografia ou ilustração, os estudantes serão convidados a investigar uma problemática da Geografia em seu lugar de vivência. Para atender a esse objetivo, as atividades propostas podem envolver a realização de entrevistas com familiares ou pessoas da convivência dos estudantes, saídas a campo, observação de fenômenos ou processos na localidade ou pesquisas em fontes confiáveis. Sempre que oportuno, a seção é finalizada com uma atividade coletiva de apresentação da investigação realizada ou de seu produto final.

O que você aprendeu nesta unidade?

Nessa seção, os estudantes realizam atividades que mobilizam e sistematizam alguns conteúdos e noções estudados ao longo da unidade. Trata-se de uma proposta de avaliação formativa relacionada à conclusão da temática de cada unidade como parte do processo de acompanhamento contínuo das aprendizagens.

O que você aprendeu neste ano?

A seção, presente após a última unidade de cada um dos livros, reúne um conjunto de atividades sobre alguns conteúdos abordados no decorrer do ano letivo. Na subdivisão “Hora do teste”, os estudantes realizam um conjunto de atividades de múltipla escolha. Esse tipo de atividade possibilita familiarizá-los com a estrutura de avaliações em larga escala, como o Sistema Brasileiro de Avaliação (Saeb).

O objetivo é conferir ao professor a possibilidade de realizar um momento avaliativo final, isto é, uma avaliação somativa do processo de aprendizagem desenvolvido no ano letivo.

Objetos digitais

Os infográficos e mapas clicáveis indicados nos livros são oportunidades de expansão do conhecimento pelos estudantes. Assim, eles podem aprofundar temáticas já estudadas ou explorar outras novas relacionadas ao que estão estudando. Dessa forma, os objetos digitais constituem uma oportunidade de explorar as ferramentas educacionais digitais de forma pedagogicamente dirigida, com o uso responsável da tecnologia em favor do processo educacional.

Sugestão de cronogramas

Os quadros a seguir apresentam sugestões de cronograma para os conteúdos desenvolvidos neste ano letivo de acordo com a BNCC. As sugestões podem ser adaptadas conforme a realidade escolar, respeitando a autonomia docente e suas escolhas relacionadas às características de cada uma de suas turmas.

3º ano – sugestão bimestral

Bimestre	Partes do livro
1º bimestre	Seção "O que você já sabe?" Unidade 1. A paisagem Seção "O que você aprendeu nesta unidade?"
2º bimestre	Unidade 2. O campo Seção "O que você aprendeu nesta unidade?"
3º bimestre	Unidade 3. A cidade Seção "O que você aprendeu nesta unidade?"
4º bimestre	Unidade 4. O uso dos recursos naturais Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" Seção "O que você aprendeu neste ano?"

3º ano – sugestão trimestral

Trimestre	Partes do livro
1º trimestre	Seção "O que você já sabe?" Capítulo 1. Os elementos das paisagens Capítulo 2. Elementos naturais e as paisagens Capítulo 3. Elementos humanos e as paisagens Capítulo 4. As representações de paisagens Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 1 Capítulo 5. Paisagens do campo Capítulo 6. O trabalho no campo
2º trimestre	Capítulo 7. As comunidades tradicionais Capítulo 8. Pontos de vista e representação da paisagem Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 2 Capítulo 9. Paisagens das cidades Capítulo 10. O trabalho na cidade Capítulo 11. Manifestações culturais na cidade Capítulo 12. Representações do espaço das cidades Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 3
3º trimestre	Capítulo 13. Recursos naturais Capítulo 14. Usos da água Capítulo 15. O problema do lixo Capítulo 16. Degradação e conservação do ambiente Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 4 Seção "O que você aprendeu neste ano?"

3º ano – sugestão semestral

Semestre	Partes do livro
1º semestre	Seção "O que você já sabe?" Unidade 1. A paisagem Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 1 Unidade 2. O campo Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 2
2º semestre	Unidade 3. A cidade Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 3 Unidade 4. O uso dos recursos naturais Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 4 Seção "O que você aprendeu neste ano?"

4º ano – sugestão bimestral

Bimestre	Partes do livro
1º bimestre	Seção “O que você já sabe?” Unidade 1. Mapas e organização política do Brasil Seção “O que você aprendeu nesta unidade?”
2º bimestre	Unidade 2. Natureza brasileira Seção “O que você aprendeu nesta unidade?”
3º bimestre	Unidade 3. Atividades econômicas Seção “O que você aprendeu nesta unidade?”
4º bimestre	Unidade 4. Brasil: diversidade cultural Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” Seção “O que você aprendeu neste ano?”

4º ano – sugestão trimestral

Trimestre	Partes do livro
1º trimestre	Seção “O que você já sabe?” Capítulo 1. A orientação e os mapas Capítulo 2. O território brasileiro e os municípios Capítulo 3. As unidades da federação Capítulo 4. As grandes regiões Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” da Unidade 1 Capítulo 5. O relevo Capítulo 6. A hidrografia
2º trimestre	Capítulo 7. Tempo atmosférico e clima Capítulo 8. A vegetação Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” da Unidade 2 Capítulo 9. O campo e a cidade Capítulo 10. Agricultura, pecuária e extrativismo Capítulo 11. Indústria Capítulo 12. Comércio e serviços Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” da Unidade 3
3º trimestre	Capítulo 13. Formação da população brasileira Capítulo 14. Indígenas no Brasil atual Capítulo 15. Afrodescendentes no Brasil atual Capítulo 16. Diversidade hoje Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” da Unidade 4 Seção “O que você aprendeu neste ano?”

4º ano – sugestão semestral

Semestre	Partes do livro
1º semestre	Seção “O que você já sabe?” Unidade 1. Mapas e organização política do Brasil Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” da Unidade 1 Unidade 2. Natureza brasileira Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” da Unidade 2
2º semestre	Unidade 3. Atividades econômicas Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” da Unidade 3 Unidade 4. Brasil: diversidade cultural Seção “O que você aprendeu nesta unidade?” da Unidade 4 Seção “O que você aprendeu neste ano?”

5º ano – sugestão bimestral

Bimestre	Partes do livro
1º bimestre	Seção "O que você já sabe?" Unidade 1. A dinâmica populacional brasileira Seção "O que você aprendeu nesta unidade?"
2º bimestre	Unidade 2. A urbanização brasileira Seção "O que você aprendeu nesta unidade?"
3º bimestre	Unidade 3. Energia, transporte e comunicação Seção "O que você aprendeu nesta unidade?"
4º bimestre	Unidade 4. Ambiente e qualidade de vida Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" Seção "O que você aprendeu neste ano?"

5º ano – sugestão trimestral

Trimestre	Partes do livro
1º trimestre	Seção "O que você já sabe?" Capítulo 1. A população brasileira Capítulo 2. Mudanças na população brasileira Capítulo 3. Movimentos migratórios no Brasil Capítulo 4. Desigualdades sociais no Brasil Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 1 Capítulo 5. As cidades brasileiras
2º trimestre	Capítulo 6. O processo de urbanização no Brasil Capítulo 7. As relações entre as cidades Capítulo 8. Problemas urbanos Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 2 Capítulo 9. Tecnologia e atividades econômicas Capítulo 10. Tecnologia e comunicações Capítulo 11. Tecnologia e transportes Capítulo 12. Tecnologia e energia Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 3
3º trimestre	Capítulo 13. O descarte de lixo Capítulo 14. A poluição do ar Capítulo 15. A poluição da água Capítulo 16. Políticas públicas e participação social Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 4 Seção "O que você aprendeu neste ano?"

5º ano – sugestão semestral

Semestre	Partes do livro
1º semestre	Seção "O que você já sabe?" Unidade 1. A dinâmica populacional brasileira Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 1 Unidade 2. A urbanização brasileira Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 2
2º semestre	Unidade 3. Energia, transporte e comunicação Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 3 Unidade 4. Ambiente e qualidade de vida Seção "O que você aprendeu nesta unidade?" da Unidade 4 Seção "O que você aprendeu neste ano?"

Referências bibliográficas comentadas

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**. Lisboa: Plátano, 1980.

Enfatiza a importância da aprendizagem significativa, destacando que novos conhecimentos só são efetivamente assimilados quando relacionados a conceitos previamente adquiridos pelo estudante, tornando o processo de ensino mais conectado e duradouro.

BACHELLI, Davi. A potencialidade do trabalho de campo no ensino de Geografia: a cidade e o urbano. *In*: CASTELLAR, Sonia Vanzella (org.). **Geografia escolar: contextualizando a sala de aula**. Curitiba: Editora CRV, 2014. p. 205-215.

O artigo faz parte da pesquisa de mestrado do professor da rede pública e pesquisador Davi Bachelli. Nele, o autor analisa uma experiência de estudo do meio realizada com seus estudantes do Ensino Médio em bairros da periferia de São Paulo. O artigo integra uma obra organizada pela professora Sonia Vanzella Castellar com o intuito de divulgar artigos científicos sobre a Geografia no contexto escolar.

BLOOM, Benjamin S. *et al.* **Taxonomia dos objetivos educacionais: domínio afetivo**. Porto Alegre: Globo; UFRGS, 1972.

A obra fundamenta a taxonomia dos objetivos educacionais, uma ferramenta fundamental para organizar e classificar os níveis cognitivos da aprendizagem, desde o reconhecimento até a criação, auxiliando educadores no planejamento e na avaliação do ensino.

BRASIL. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 15 jul. 2025.

O documento estabelece os fundamentos para a consolidação dos direitos das crianças e dos adolescentes.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996 [2009]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 14 jul. 2025.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que sistematiza as orientações que regulam a Educação Básica no país.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018.

Documento que define o conjunto de aprendizagens essenciais ao longo da Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos.** Brasília, DF: MEC/SEB, 2019.

O material explicita a inter-relação dos diferentes componentes curriculares, estabelecendo conexão com situações vivenciadas pelos estudantes em suas realidades, reforçando o vínculo entre contexto e contemporaneidade com os objetos de conhecimento descritos na BNCC.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica: diversidade e inclusão.** Brasília, DF: MEC/Secadi, 2013.

Documento elaborado para que o princípio da diversidade se fizesse presente nos projetos político-pedagógicos das escolas, com base nas áreas definidas pela Lei n. 9394-1996 – LDB.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais.** Brasília, DF: MEC/SEE, 2003. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie4.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

Guia prático que apresenta formas de adaptar objetivos, conteúdos, atividades e avaliações, respeitando os princípios da acessibilidade pedagógica.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais 1ª a 4ª séries.** Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

Documento que apresenta diretrizes para o processo educativo no Ensino Fundamental 1 (atual Anos Iniciais).

CALLAI, Helena Copetti. O município: uma abordagem geográfica nos primeiros anos da formação básica. In: CAVALCANTI, Lana de Souza (org.). **Temas da Geografia na escola básica.** Campinas: Papirus, 2013.

Texto sobre o estudo do município nos Anos Iniciais da Educação Básica.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A Geografia na sala de aula.** São Paulo: Contexto, 1999.

Livro com contribuições de diferentes geógrafos sobre o ensino de Geografia e reflexões a partir de seus temas de estudo.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

Aprofunda a compreensão da relação entre o sujeito e o saber, ressaltando que o conhecimento é construído socialmente, em diálogo constante entre o aprendiz e o contexto cultural.

DEWEY, John. **Arte como experiência.** São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Defende a arte como experiência fundamental no processo educativo, que estimula a sensibilidade, a criatividade e o envolvimento ativo do estudante com o mundo.

FADEL, Charles; BIALIK, Maya; TRILLING, Bernie. **Educação em quatro dimensões: os competenciamentos que todo aluno precisa para o século XXI.** Porto Alegre: Penso, 2016.

A obra apresenta uma abordagem educacional em quatro dimensões – conhecimento, habilidades, caráter e metacognição – essencial na preparação dos estudantes para os desafios deste século.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes et al. Avaliação e interdisciplinaridade. Revista Interdisciplinaridade, São Paulo, v. 1, n. 0, p. 23-37, out. 2010. Disponível em: <https://www5.pucsp.br/gepi/downloads/revistas/revista-0-gepi-out10.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2025.

O artigo discute as práticas de avaliação sob a perspectiva interdisciplinar.

FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação formativa. Revista Portuguesa de Educação, Braga, v. 19, n. 2, p. 21-50, 2006.

O artigo visa contribuir para a construção da teoria de avaliação formativa e orientar práticas em sala de aula.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. (Coleção Leitura).

A obra reúne experiências e novos métodos, que valorizam a curiosidade dos educandos e dos educadores, colocando em evidência o conhecimento prévio dos estudantes em diálogo com o aprendizado escolar.

GIPPS, Caroline A. Beyond Testing: Towards a Theory of Educational Assessment. London: Falmer Press, 1994. (Publicado também como Paul Gipps em algumas edições brasileiras e latino-americanas).

A autora propõe uma abordagem mais ampla da avaliação, centrada no desenvolvimento e na aprendizagem. Destaca a importância da avaliação formativa, do *feedback* contínuo e da diversidade de instrumentos que respeitem os diferentes modos de aprender dos estudantes.

GREGO, Sonia Maria Duarte. A avaliação formativa: ressignificando concepções e processos. In: UNESP; UNIVESP. Caderno de formação: formação de professores. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. p. 92-110. v. 3.

O artigo traz reflexões sobre a avaliação formativa e sua aplicação em salas de aula brasileiras.

HADJI, Charles. A avaliação: regras do jogo. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Aborda a avaliação escolar como um “jogo” complexo, propondo regras claras para que a avaliação seja justa, formativa e alinhada aos objetivos educativos.

HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na Educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Propõe os projetos de trabalho como metodologia que articula teoria e prática, favorecendo a participação ativa dos estudantes e a transformação do ambiente educacional.

JECUPÉ, Kaká Werá. A terra dos mil povos: história indígena do Brasil contada por um índio. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2020.

Livro sobre a história dos povos indígenas que habitavam as terras que formaram o Brasil.

KOZEL, Salete (org.). **Mapas mentais: dialogismos e representações**. Curitiba: Appris, 2018.

Livro sobre o conceito de mapa mental, sua aplicação teórica e metodológica.

KRAEMER, Maria Luiza. **Quando brincar é aprender...** São Paulo: Loyola, 2007.

O livro apresenta sugestões de atividades lúdicas, criativas e educativas para o trabalho de professores na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.

LIBÂNEO, José Carlos; SILVA, Eliane. Finalidades educativas escolares e escola socialmente justa: a abordagem pedagógica da diversidade social e cultural. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, Araraquara, v. 24, n. esp. 1, p. 816-840, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13783>. Acesso em: 29 jul. 2025.

O artigo discute as finalidades educativas de uma escola socialmente justa, com ênfase no atendimento à diversidade sociocultural na sala de aula.

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1995.

O livro, voltado para educadores, traz um estudo crítico da avaliação da aprendizagem escolar.

MARZANO, Robert. **Classroom assessment & grading that work**. Alexandria, VA: ASCD, 2006.

Oferece estratégias para avaliação e classificação que promovem um ensino eficaz e justo, orientando o professor na análise do desempenho real dos estudantes.

MARZANO, Robert. **The new art and science of teaching**. Bloomington: Solution Tree, 2017.

Explora a ciência e a arte do ensino, destacando práticas baseadas em evidências que potencializam a aprendizagem e o engajamento dos estudantes.

MCTIGHE, Jay; WIGGINS, Grant. **The understanding by design handbook**. Alexandria, VA: ASCD, 2005.

Amplia o conceito do planejamento reverso, oferecendo um guia prático para educadores aplicarem a abordagem em diferentes contextos pedagógicos.

MCTIGHE, Jay; WIGGINS, Grant. **Understanding by design**. Alexandria, VA: ASCD, 1998.

Apresenta o planejamento reverso (*understanding by design*), um modelo que organiza o ensino a partir dos resultados desejados, focando na compreensão profunda dos estudantes.

MORAN, José. **Metodologias ativas: alguns questionamentos**. São Paulo: Edusp, 2019. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

O artigo faz um levantamento esclarecendo o termo e sistematizando o uso de tais metodologias em sala de aula.

MORAN, José; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

O livro analisa os desafios relacionados ao uso da tecnologia na educação, reflete sobre a ação docente e apresenta a importância da mediação pedagógica no uso de diferentes tecnologias no ambiente escolar.

NUSSBAUM, Martha. **Creating Capabilities: The Human Development Approach**. Harvard University Press, 2011.

A autora desenvolve a Teoria das Capacidades, defendendo que todas as pessoas devem ter condições reais para desenvolver habilidades básicas para uma vida digna. Embora não trate diretamente de avaliação educacional, sua visão de justiça social tem implicações profundas para o campo da educação inclusiva.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Nações Unidas Brasil**, Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 15 jul. 2025.

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são apresentados nesse site com detalhamento de todos os itens que os compõem, para elucidar o compromisso mundial com as metas da Agenda 2030, da ONU.

PEREIRA, Carolina Machado Rocha Busch; CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Fundamentos do raciocínio geográfico e educação geográfica brasileira. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 14, n. 24, p. 5-30, jan./dez. 2024.

Esse artigo aborda o desenvolvimento do pensamento geográfico contemporâneo e suas relações com o ensino de Geografia, com enfoque para a consolidação da noção de raciocínio geográfico no contexto de elaboração e implementação da Base Nacional Comum Curricular.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Nessa obra, o autor apresenta sua visão sobre a construção das competências na prática didática em sala de aula.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Nessa obra, o autor reflete sobre o ofício do professor, promovendo um inventário das competências relacionadas à prática docente em face das constantes transformações do mundo contemporâneo.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A representação de espaço na criança**. Porto Alegre: Artmed, 1993.

A obra investiga como a criança constrói a distinção entre o mundo exterior e o mundo interno ou subjetivo.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. São Paulo: Cortez, 2008.

Propõe uma reforma democrática e emancipatória da universidade, defendendo a inclusão, a diversidade e a transformação social como pilares da educação superior.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

Livro sobre o conceito de espaço geográfico.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, Rosângela D. de (org.). **Cartografia escolar.** 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

Texto sobre o mapa como meio de comunicação e o processo de alfabetização cartográfica no ensino de Geografia.

SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

A obra apresenta diferentes estratégias de leitura, desenvolvidas com o objetivo de que os estudantes interpretem e compreendam textos escritos com autonomia.

STRAFORINI, Rafael. Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2004.

Livro sobre o ensino de Geografia nos anos iniciais como um caminho para compreender a realidade em que se vive.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação,** Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 545-598, set./dez. 2008.

O artigo aborda a interdisciplinaridade no contexto do ensino-aprendizagem.

THURLER, Monica. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002.

O livro discute a construção de uma educação diferenciada com a participação de toda a comunidade escolar.

TYLER, Ralph. Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago: University of Chicago Press, 1949 (edição brasileira: TYLER, Ralph. **Princípios Básicos de Currículo e Ensino.** Tradução de Leonel Vallandro. Porto Alegre: Editora Globo, 1974).

Clássico da área de planejamento educacional, a obra sistematiza a relação entre currículo e avaliação, propondo que os objetivos de aprendizagem orientem todas as etapas do processo educativo, inclusive a construção de instrumentos avaliativos.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Fundamenta a aprendizagem como processo social e cultural, enfatizando a mediação e a interação para o desenvolvimento cognitivo das crianças.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

O tema central desse livro é a relação entre pensamento e linguagem no desenvolvimento intelectual.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. Como aprender e ensinar competências. Porto Alegre: Artmed, 2010.

O livro trabalha a educação integral e como o professor pode articular e avaliar diferentes competências.

ISBN 978-85-16-14464-7

